

 **HungaroControl**
20 



ÉVES JELENTÉS

ANNUAL REPORT 2022





ÉVES JELENTÉS

ANNUAL REPORT 2022

A rekordforgalom kezeléséből fakadó kihívások mellett 2022-ben a szervezeti kultúra megújítására fókuszáltunk, amelytől egy optimálisabb és racionálisabb működést remélünk. Ennek szellemében készült el az új vállalati stratégia is, amely széleskörű munkatársi bevonással íródott, így erős konszenzuson alapul.

KÖSZÖNTŐ

2022 a változás jegyében telt. Az év elején elhatároztuk, hogy új értékek és elvek mentén átszervezzük társaságunk működését, figyelembe véve a munkatársak véleményét, igényeit és innovatív ötleteit. A szervezeti kultúra fejlesztésének és átalakításának célja a vállalaton belüli párbeszéd és integráció előmozdítása, valamint a részvényesi értékteremtési szemlélet meghonosítása. A 2022-ben elért sikereink egyértelműen bizonyítják, hogy jó úton haladunk, és azt gondolom, hogy méltán lehetünk büszkéek az eredményeinkre.

Az év elején a korona-vírus járvány előtti év forgalmának mintegy 85-90 százalékával számoltunk, de a pandémia utáni forgalom-visszarendeződés a vártnál is gyorsabb volt. A 2022 februárjában kirobbant ukrán-orosz konfliktus következtében bevezetett légtérzárak és korlátozások miatt jelentős útvonal-átrendeződésnek voltunktanúi, így hazánk magas

légterében az előbb említett hatáson túl, számottevő mértékben megugrott az átrepülő járatok száma. Gépmozgások tekintetében ebben a szegmensben meghaladtuk a 2018-as csúcstartó évben jegyzett adatokat, de összességében is elmondható, hogy az év forgalmának alakulása teljesen átírta a kezdeti várakozásainkat, mert már novemberben elértük az egymillió kezelt gépet, év végére pedig meghaladtuk a járvány előtt mért legmagasabb forgalmi szintet. Fontos kiemelni, hogy a HungaroControl repülésbiztonsági teljesítménye a rekordforgalom ellenére is kiemelkedően magas maradt.

A rekordforgalom kezeléséből fakadó kihívások mellett 2022-ben a szervezeti kultúra megújítására fókuszáltunk, amelytől egy optimálisabb és racionálisabb működést remélünk. Ennek szellemében készült el az új vállalati stratégia is, amely széleskörű munkatársi bevonással íródott, így erős



konszenzuson alapul. A megújulás szükségességének szellemében megfogalmazott stratégiai célkitűzések nem rövidtávú elképzeléseket tükröznek. Számolnak a dinamikus változó működési környezet által gerjesztett kihívásokkal, és azokat az innovatív lehetőségeket kutatják, amelyek hosszú távon biztosítják a HungaroControl jövőjét, illetve munkatársainak szakmai fejlődését. A szervezetfejlesztési erőfeszítések közül kiemelendő a munkatársi elégedettség- és elkötelezettségmérések lebonyolítása, mert azok eredményeire alapozva készségfejlesztő akcióterveket dolgoztunk ki, illetve oly módon alakítottuk át a vállalat teljesítményértékelési rendszerét, hogy az jobban honorálja az egyéni teljesítményeket és motiválja az önálló kezdeményezéseket. Említést érdemel még a társaság belső kommunikációjának reformja is, amely révén egy közvetlenebb és nyitottabb, a szervezeti működést átláthatóbbá tévő, a munkatársi igényekre pedig jobban odafigyelő belső kommunikációs gyakorlatot honosítottunk meg. A tárgyév kiemelkedő projektje volt még az Etikai Kódex megújítása is, amely biztosítja társaságunk etikusabb működését és új alapokra helyezi az érdekkonfliktusok kezelésének rendszerét.

A fejlesztések közül külön figyelmet érdemelnek azok, amelyek nem csupán a hazai légiforgalmi szolgáltatás színvonalát emelik, hanem országhatáron túlmutató jelentőségük van. Ilyen az iparágban méltán elismert, a HungaroControl elgondolásai mentén megvalósított délkelet-európai szabad légtérhasználat (SEE FRA – South East Europe Free Route Airspace) koncepciója, amihez 2022 februárjában Moldávia, Lengyelország és Litvánia is csatlakozott. Ezáltal létrejött Európa legnagyobb – a Fekete-tengertől a Balti-tengerig húzódó – összefüggő

szabad légtere, amelyben a légi járművek direkt, vagyis a lehető legrövidebb útvonalon közlekedhetnek. A FIC Észak szektor felosztása is az év kitüntetett projektjei között volt, mert ezzel a megoldással sikerült kiküszöbölni a rádiófrekvencia-túlterheltségből fakadó problémákat és csökkenteni a kiséges forgalomban jelentkező biztonsági kockázatokat. Végül, de nem utolsó sorban említést érdemelnek a moduláris és integrált távoli toronyirányítási rendszer – mirTWR projekt – kialakítása terén elért eredmények is: a Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtéren telepítettük a szükséges kamerarendszert, vállaltunk székházában pedig elkezdtük az új operatív és szimulátorközpont kialakítását.

Összegzésképpen elmondható, hogy eseménydús évet zártunk, amelyben a váratlan és rekordnagyságú forgalombővülés ellenére is a lehető legmagasabb szintű navigációs szolgáltatást nyújtottuk a légtérfelhasználók számára. Az alaptévékenységünkben fakadó feladatok szakszerű ellátása mellett folyamatosan fejlesztettük infrastruktúránkat, és új stratégiánk mentén olyan vállalati ambíciókat fogalmaztunk meg, amelyek gyümölcsét az elkövetkező években élvezhetjük majd igazán, de már most látszik, hogy azok megalapozzák a szervezet jövőjét és kibontakoztatják a vállalat belüli innovatív potenciált.

Tóth László
Vezérigazgató
HungaroControl Zrt.

In addition to the challenges posed by managing record traffic volumes, in 2022 we focused on renewing the organizational culture, aiming for more optimal and rational operations.

FOREWORD

2022 was characterized by change. At the beginning of the year we decided to reorganize our Company's operations based on new values and principles, taking into account the opinions, needs, and innovative ideas of our employees. The goal of developing and transforming the organizational culture is to promote dialogue and integration within the Company, as well as to establish a shareholder value creation mindset. Our successes in 2022 clearly demonstrate that we are on the right path, and I believe we can rightfully be proud of our achievements.

At the start of the year, we anticipated handling around 85-90 percent of the pre-pandemic year's traffic, but the post-pandemic recovery was faster than expected. Due to the air space closures and restrictions introduced as a result of the Ukrainian-Russian conflict in February 2022, we witnessed

significant route reconfigurations. In addition to the aforementioned effects, the number of overflights in Hungary's high airspace increased significantly. In terms of aircraft movements in this segment, we surpassed the figures recorded in the peak year of 2018. Overall, the traffic trend of the year completely reshaped our initial expectations, as we reached one million handled flights as early as November, and by the end of the year we surpassed the pre-pandemic peak traffic level. It is important to highlight that HungaroControl's safety performance remained exceptionally high despite the record traffic.

In addition to the challenges posed by managing record traffic volumes, in 2022 we focused on renewing the organizational culture, aiming for more optimal and rational operations. In this spirit, a new corporate strategy was developed with broad employee involvement, thus based on

strong consensus. The strategic goals formulated in the spirit of renewal reflect long-term visions. These objectives respond to challenges posed by the dynamically changing operational environment and explore innovative opportunities to secure the future of HungaroControl and the professional development of its employees. Noteworthy among the organizational development efforts is the execution of employee satisfaction and engagement surveys, from which we designed skill development action plans and transformed the Company's performance evaluation system to better recognize individual accomplishments and motivate independent initiatives. The reform of internal communication within the Company is also worth mentioning, resulting in a more direct and open communication practice that makes our functioning more transparent and pays closer attention to employee needs. Another outstanding project of the year was the renewal of the Code of Ethics, ensuring a more ethical operation of our Company and establishing new foundations for managing conflicts of interest.

Among the developments, special attention is deserved by those that enhance not only the quality of domestic air traffic services but also hold significance beyond national borders. Such is the concept of the South East Europe Free Route Airspace (SEE FRA), implemented according to HungaroControl's concepts, and joined by Moldova, Poland, and Lithuania in February 2022. This has led to the creation of Europe's largest continuous free route airspace, extending from the Black Sea to the Baltic Sea, allowing aircraft to fly direct, taking the shortest possible routes. The division

of the FIC North sector also stood out among the year's distinguished projects, as this solution successfully eliminated problems arising from radio frequency congestion, and reduced safety risks in general aviation traffic. Last but not least, the results achieved in the development of the modular and integrated remote tower control system – mirTWR project – also deserve to be mentioned: we installed the necessary camera system at Budapest Ferenc Liszt International Airport and began the establishment of a new operational and simulator center at our Company headquarters.

In summary, we concluded an eventful year in which, despite unexpected and record-breaking traffic growth, we provided the highest level of air navigation services to airspace users. Alongside the professional execution of tasks linked to our core activity, we continually developed our infrastructure and formulated corporate ambitions based on a new strategy. The fruits of these efforts will be enjoyed in the coming years, but even now, it is evident that they lay the foundation for the organization's future and unleash its innovative potential within the Company.

László Tóth
CEO
HungaroControl



Vízió

A HungaroControl tudatosan készül az európai ATM szektor átalakulásából fakadó hosszú távú hatások kezelésére. Ennek megfelelően folyamatosan fejleszti vállalati képességeit és alaptervékenységét. A társaság törekszik az innovatív elgondolások megvalósítására, amennyiben azok egyaránt szolgálják a vállalat fejlődését, a törvényben meghatározott céljainak ellátását, valamint a tulajdonosi értékteremtést. Partnerként támaszkodik stratégiai erőforrásaira, illetve a szakmailag felkészült, motivált és elkötelezett kollégáira.

Küldetés

A HungaroControl alapvető feladata a Chicagói Egyezményből fakadó állami feladatok ellátása az állami vagyonnal való felelős gazdálkodás keretei között. A társaság biztosítja és fejleszti a nemzeti légiközlekedési infrastruktúra folyamatos működését és fejlesztését, valamint hozzájárul a nemzetközi légiközlekedés korszerűsítéséhez a lehető legmagasabb biztonsági és technológiai színvonalon.

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 development, performing its duties as defined by law, and create shareholder value. To achieve this, HungaroControl is relying on the partnership with its professional, motivated and committed workforce as the Company's key strategic resource.

Mission

The fundamental 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 and development of national aviation infrastructure and contributes to the development of international aviation, keeping the highest possible standards of safety and technology.





1.

IPARÁGI MŰKÖDÉSI KÖRNYEZET
INDUSTRIAL OPERATIONAL ENVIRONMENT

Nemzetközi környezet

Az európai légit forgalom alakulását 2022-ben számos tényező befolyásolta, közülük az év elején kirobbant orosz-ukrán konfliktus volt a legjelentősebb, mert az ukrán légteret lezárták a polgári járatok előtt, emiatt a légitársaságok alternatív, kerülő útvonalak megnyitására kényszerültek. Az Oroszország ellen bevezetett gazdasági szankciókra adott válaszként a moszkvai kormány szinte az összes európai és észak-amerikai, valamint számos ázsiai légitársaságot kitiltott az orosz légtérből, ami a korábbi megszokott útvonalak további jelentős átrendeződését eredményezte.

A tavalyi európai légit forgalmat befolyásoló fontos tényezők közé sorolható még a COVID 19-járvány kitörését követő utazási korlátozások fokozatos feloldása, aminek köszönhetően a kontinens légit forgalmának volumene elérte a 2019-ben mért érték 83 százalékát.

Ugyanakkor a visszarendeződés mértéke jelentős eltéréseket mutat Európa különböző szegleteiben. A dél-keleti tengelyen – ide tartozik Magyarország is – a 2019-es szintet meghaladó forgalmat regisztráltak, míg a szankciós intézkedések negatív

következményeinek legjobban kitett országokban – Lengyelország és a balti államok – a forgalom jelentősen elmaradt a pandémia előtti értékekhez képest.

A késéseket vizsgálva megállapítható, hogy 2022-ben számos irányító központban új ATM-rendszert vezettek be, ami hosszú ideig tartó, jelentős kapacitáskorlátozásokat eredményezett számos ACC esetében, így a késések mértéke elérte a 2019-es szint 83 százalékát. Különösen a nyári szezonban okozott jelentős késéseket a járvány alatt elbocsájtott repülőtéri személyzet hiánya, emiatt a nagy nyugat-európai légitársaságokban (London-Heathrow, Amsterdam-Schiphol) jelentős számú járatot is töröltek.



International context

European air traffic in 2022 was affected by a number of factors, but the most significant was the Russian attack on Ukraine at the beginning of the year, which resulted in the closure of Ukrainian airspace to civil aviation, forcing airlines using that airspace to take significant detours.

Following the outbreak of the war, as part of the sanctions against Russia, almost all airlines from Europe and North America, as well as many Asian countries, were banned from Russian airspace, which also resulted in a significant re-routing of previously regular routes.

Another very important factor affecting European air traffic was the fact that two years after the outbreak of COVID-19 in March 2020, European countries one after the other lifted their travel restrictions imposed due to the pandemic, resulting in European air traffic volumes reaching 83% of 2019 traffic averaged over the whole year 2022.

However, considering the factors detailed above, the recovery of air traffic in European airspace has shown considerable variation.

While traffic on the South-East European axis (including Hungary) exceeded 2019 levels, the impact of the sanctions measures has led to a very significant drop in traffic in Poland and the Baltic States compared to the pre-COVID period.

In terms of delays, the introduction of new ATM systems in 2022 in a number of control centres led to significant and long-lasting capacity constraints in a number of ACCs, resulting in delays of 83% of the 2019 level.

Particularly during the summer season, significant delays were caused by a shortage of airport staff realized during the COVID pandemic, which led to significant flight cancellations, especially at major Western European airports (e.g. at London Heathrow, and Amsterdam Schiphol).

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 közel-körzeti és repülőtéri irányítása (Terminál);
- a koszovói magas légtér átrepülő forgalmának irányítása (KFOR-szektor).

Az összforgalom alakulása mozgásszámok tekintetében

A tavalyi év európai légiközlekedését befolyásoló tényezők közül mindegyik jelentős hatással volt hazánk légtérének forgalmára is. Az ukrán légtérzár, illetve az Európa és Ázsia közötti járatok útvonalainak átrendeződése miatt a hazánk felett átrepülő repülőgépek száma lényegesen megnőtt.

Ehhez hozzáadódott még a nyári időszakban tapasztalt forgalombővülés a dél-kelet európai tengelyen, aminek következtében a magyar légtér teljes forgalma 2022-ben meghaladta a pandémia előtti referenciaévben (2019) mért értékeket.

A saját ATM-rendszereinkből kinyert adatok alapján a HungaroControl ATS szolgálatai tavaly összesen 947 194 légi járművet kezeltek a magyar (ellenőrzött és nem ellenőrzött) légtérben, ami 0,26 százalékos növekedést jelentett a 2019-es volumenhez képest. A KFOR-szektorban különösen éreztette hatását a dél-kelet európai tengely forgalmának jelentős

bővülése, így ebben a légtérben kezelt légi járművek száma elérte a 144 247-et, ami 1,17 százalékkal több, mint a 2019-ben mért adatok.

Az előző években már tapasztaltuk, hogy a nem ellenőrzött légtér forgalmának alakulására sokkal mérsékeltebb hatással a volt a világjárvány, így ebben a szegmensben a tavalyi forgalom alig maradt el a 2019-es értékektől.

Ebben a légtérben összesen 64 666 légi jármű biztonságos közlekedését segítették a repüléstájékoztatók, ami mindössze 0,7 százalékos csökkenést jelent a járvány előtti utolsó év forgalmához viszonyítva, ami azért biztató, mert 2019-ben még jelentős számú kiképzési repülést végeztek, zömében külföldi pilóták, akik a pandémia alatt felfüggesztették ebbéli tevékenységüket.

2022. augusztus 27-e volt az év legforgalmasabb napja, amikor a HungaroControl Zrt. ATS szolgálatai összesen 4561 gépet kezeltek a magyar, illetve a KFOR-szektorban. Ez az eredmény pontosan meg egyezik a 2018-ban regisztrált rekordszámmal.

A CRCO adatai szerint az ellenőrzött légtérben 923 558 volt az összesített mozgásszám, ebből 825 464 az átrepülő, míg 98 094 a terminál. Ez az érték a 2019-es forgalom 105 százaléka, ami 2021-hez képest 82 százalékos bővülést jelent.

Mivel a bevételeinket a CRCO adatai alapján könyveljük, a további elemzésekben a CRCO adatokat mutatjuk be.

Air traffic

The main activity of HungaroControl continues to be air traffic control, within which we distinguish three main business areas:

- control of overflight traffic in the Hungarian Airspace (en-route control)
- approach and terminal control for Budapest Liszt Ferenc International Airport (Terminal)
- control of overflight traffic in the upper airspace of Kosovo (KFOR sector).

Total traffic - number of movements

Almost all of the factors that affected European air traffic in 2022 had a significant impact on Hungarian airspace too. In particular, the closure of Ukrainian airspace following the outbreak of the war at the end of February, together with the re-routing of flights between Europe and Asia due to the sanction measures, led to a significant increase in the number of flights overflying Hungarian airspace.

This was complemented by a significant increase in traffic on the South-East European axis over the summer period, resulting in total traffic in Hungarian airspace in 2022 exceeding the 2019 level.

Based on the data extracted from our own ATM system, in 2022 HungaroControl ATS services handled a total of 947,194 aircraft in Hungarian airspace (controlled and uncontrolled), which was an increase of 0.26% compared to 2019.

The KFOR sector was particularly affected by the significant increase in traffic on the South-East European axis, with 144 247 aircraft handled in this airspace, 1.17% more than in 2019.

In 2022, as we have seen also in previous years, the impact on air traffic in uncontrolled airspace was much less severe, with traffic levels barely down from 2019.

The 64,666 aircraft managed in the uncontrolled airspace in 2022 show a decrease of only 0.7% compared to the traffic of pre-COVID year, which is encouraging because in 2019 there was a significant number of training flights for foreign pilots, which were completely eliminated during the years of the pandemic.

On 27 August 2022, the total number of aircraft handled by HungaroControl ATS services in the Hungarian and KFOR sectors was 4,561, which is exactly the same as the previous record set in 2018. According to CRCO data, the number of movements in controlled airspace was 923,558, of which 825,464 were overflights and 98,094 were terminal movements. The figure is 105% of 2019, which represents an 82% increase in traffic compared to 2021. As our revenue is booked based on CRCO data, CRCO data will be presented in the further analysis.

Az átrepülő forgalom alakulása

Az év első néhány hónapjában még éreztette kedvezőtlen hatását a COVID 19-világjárvány, így a forgalom jelentősen elmaradt a 2019. év adataihoz képest. Az orosz-ukrán konfliktus kitörése után foganatosított légtérzár miatt azonban a helyzet megváltozott, mert minden légitársaság nyugati irányba került el a háborúval sújtott szomszédos országot, ami azt eredményezte, hogy hirtelen megnövekedett a hazánk felett átrepülő légi járművek száma.

Ezt a helyzetet tovább fokozták az Európai Bizottság, illetve a nyugati szövetségi rendszerbe tartozó államok Oroszországgal szembeni szankciós intézkedései, illetve Moszkva válaszlépései. Az említettek miatt a légitársaságok távolkeleti célállomásaik eléréséhez többé nem használhatták az

orosz légtérrel, így olyan járatok is megjelentek a magyar légtérben, amelyek korábban elkerülték országunkat.

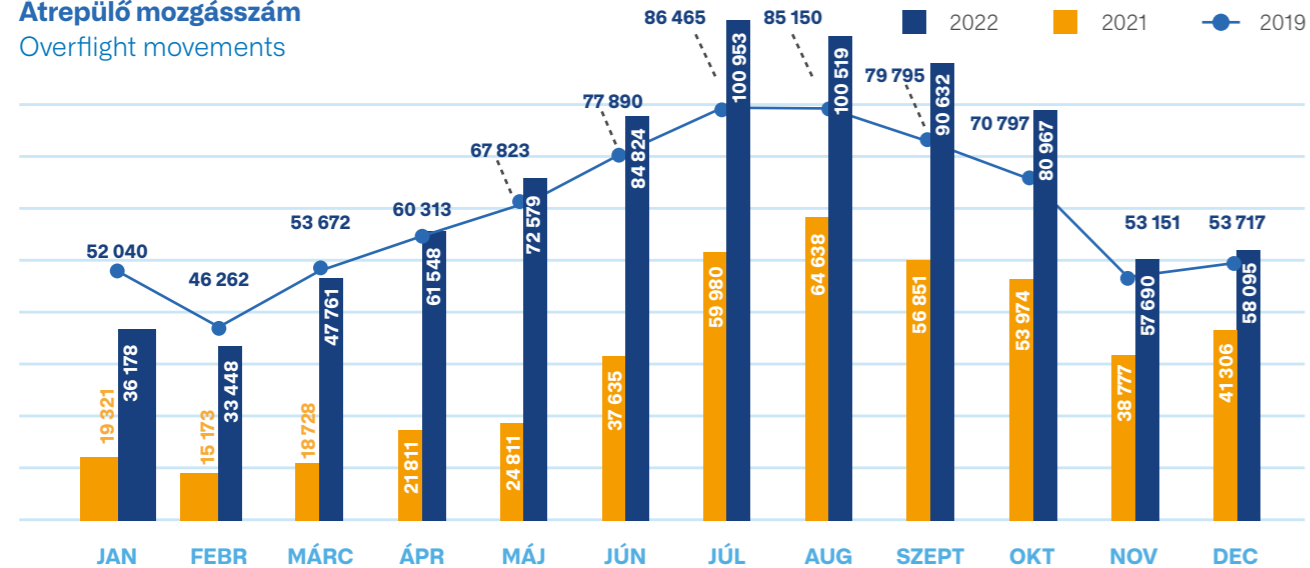
Eredmény: az átrepülő forgalom volumene áprilistól már meghaladta a 2019-es szintet, ráadásul olyan mértékű volt a növekedés, hogy az év végéig minden hónapban megdőlt az addig mért csúcspont, vagyis soha nem látott gépmozgásszámmal kellett megbirkózniuk a távolkeleti irányítóknak.

A terminálforgalom alakulása

Az átrepülővel ellentétben a Budapest Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér forgalma továbbra sem érte el a 2019-es szintet. A 2022-ben jegyzett 98 ezer

Átrepülő mozgásszám

Overflight movements



Overflying traffic - movements

At the beginning of the year, due to the negative impact of the pandemic COVID-19, traffic was still significantly lower than in 2019, but after the outbreak of the war on 24 February, practically all airlines started to avoid the closed Ukrainian airspace in the westward direction, which resulted in an overnight increase in the number of flights over Hungarian airspace.

This increase was further exacerbated when, as part of the sanctions measures imposed by the European Commission and various countries, and as a result of the Russian response to these measures, the overwhelming majority of airlines were banned from entering Russian airspace with flights to

destinations in the Far East, and a significant number of these airlines entered Hungarian airspace.

Since April, Hungarian overflight traffic has already exceeded 2019 levels, so much so that by the end of the year we had the strongest overflight traffic ever recorded in every month.

Terminal traffic (arrivals and departures at Budapest) – movements

In contrast to the overflying traffic, the traffic at Budapest Liszt Ferenc International Airport is still below the 2019 level and the total of 98,000 arrivals/departures in 2022 is practically the same as in 2016. In contrast to overflights, the war had

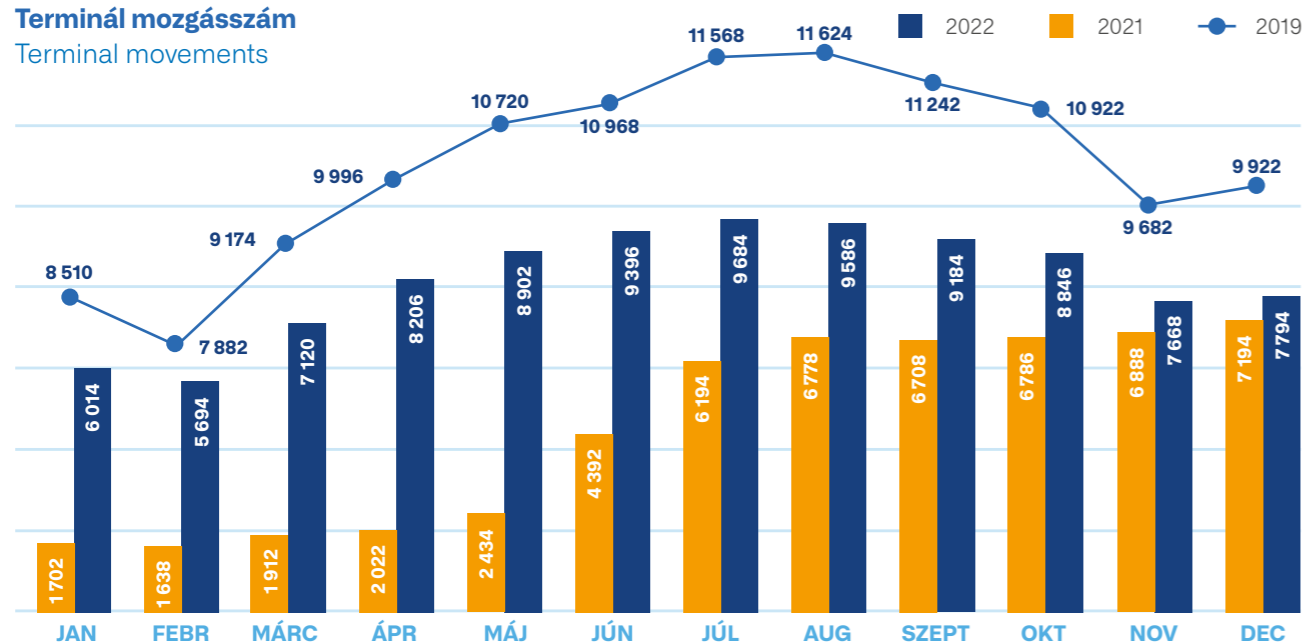


érkező/induló járat a 2016-os év forgalmi szintjének felel meg. Erre a szegmensre a szomszédunkban zajló konfliktusnak inkább negatív hatása volt, mivel a korlátozó intézkedések miatt gyakorlatilag megszűnt a légiforgalom Magyarország és Ukrajna, illetve Oroszország városai között. Ezt a forgalomkiesést részben kompenzálta a járvány utáni hatalmas utazási kedv, aminek köszönhetően a budapesti bázissal rendelkező légitársaságok új járatokat létesítettek. Mindemellett a kedvezőtlen gazdasági környezet vissza is fogta a keresletet, így éves összesítésben a budapesti légikikötő 2022-es forgalma közel 20 százalékkal elmaradt a 2019-es értékektől.

a rather negative impact on Budapest Liszt Ferenc Airport traffic in 2022. As a result of the sanctions, air traffic between Hungary and cities in Ukraine and Russia has practically stopped. This was partly compensated by the opening of new flights by airlines based in Budapest due to the huge demand for travel after COVID. However, unfavourable economic conditions have curbed demand, with Budapest Airport's annual traffic in 2022 down by almost 20 per cent compared to 2019.

Terminál mozgásszám

Terminal movements



A KFOR-szektor forgalmának alakulása

A COVID 19-járvány utáni forgalomfellendülés és az ukrajnai háború egyaránt hatással volt a KFOR-szektor forgalmának alakulására, amely így rekordszintet ért el 2022-ben. Összesen 144 247 gépet kezeltünk a koszovói légtérben, ami a 2019-es értékhez képest 1, míg a 2021-es adatokhoz mérten 52 százalékos növekedést jelent.

Traffic in the KFOR sector - movements

The boom in traffic after the COVID-19 outbreak and, of course, the war in Ukraine also had an impact on the KFOR sector's turnover, which reached record levels in 2022. On an annual basis, the number of aircraft handled in the KFOR sector (144 247) was 101% of the 2019 level, and 52% above the 2021 level.

Szolgáltatási egységek

A HungaroControl Zrt. bevételeit (útvonaldíj, közelkörzeti díj) csak közvetetten alakítja a mozgásszám, nagyobb jelentősége van az úgynevezett „szolgáltatási egység” (service unit – SU) mutatószámnak. Ennek értékét a terminálforgalomban a légi járművek súlya, az átrepülő forgalomban pedig a súly és a tényleges belépési és kilépési pontok közötti távolság határozza 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.



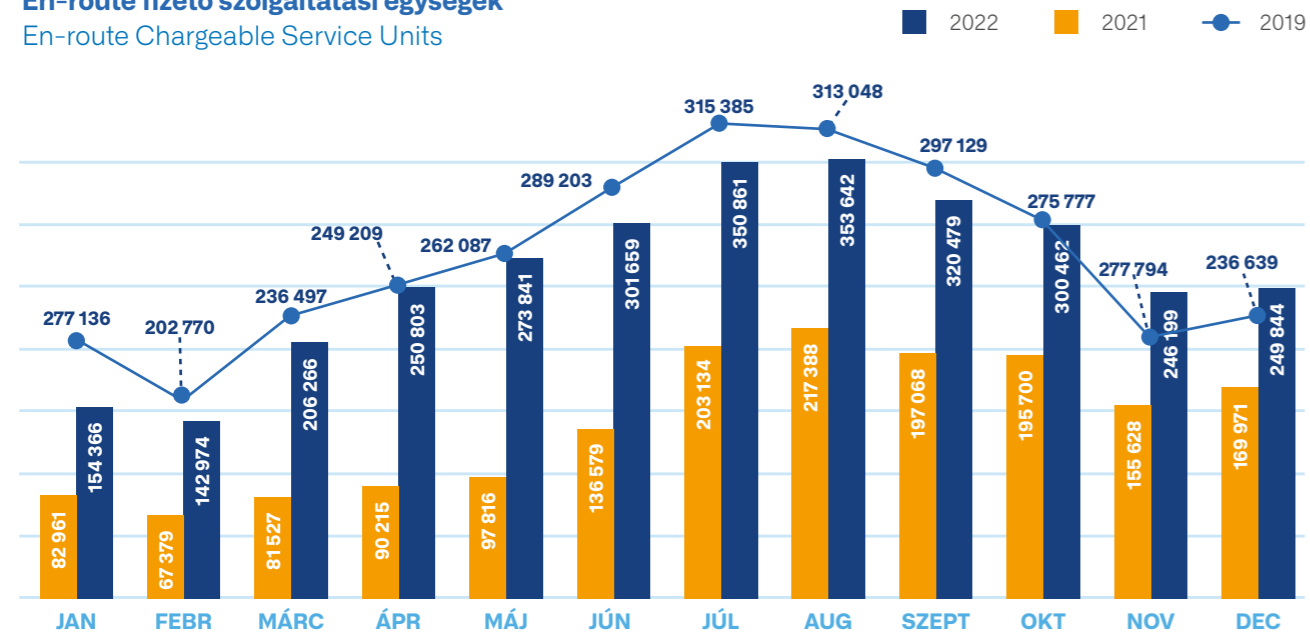
En-route szolgáltatási egységek alakulása

2022-ben a totál en-route szolgáltatási egységszám a pandémia óta először átlépte a 2019-es szintet (1 százalékkal), az előző évinél pedig 84 százalékkal volt magasabb. Számszerűsítve ez annyit jelent, hogy összesen 3 184 085 en-route szolgáltatási egység számot könyveltünk el, amelyből 32 689 – körülbelül 1 százalék – a felmentett kategóriába tartozott. Ebből következik, hogy a bevétel alapját képező en-route fizető szolgáltatási egységek száma összesen 3 151 396 SU volt.

Budapest le- és felszálló szolgáltatási egységek alakulása

2022-ben a terminálszolgáltatási egységszám az előző évinél 85 százalékkal magasabb volt, de ez az érték még mindig 19 százalékkal elmarad a 2019-ben mért adatokhoz képest, ami a fent említett mozgásszámokkal magyarázható. A tárgyi évben a szolgáltatási egységek száma a terminál üzletágban 64 463 volt, amelyből 584 (0,9 százalék) tartozott a felmentett kategóriába, vagyis a bevétel alapját képező fizető terminálszolgáltatási egységek száma 63 879 SU-ra rúgott.

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



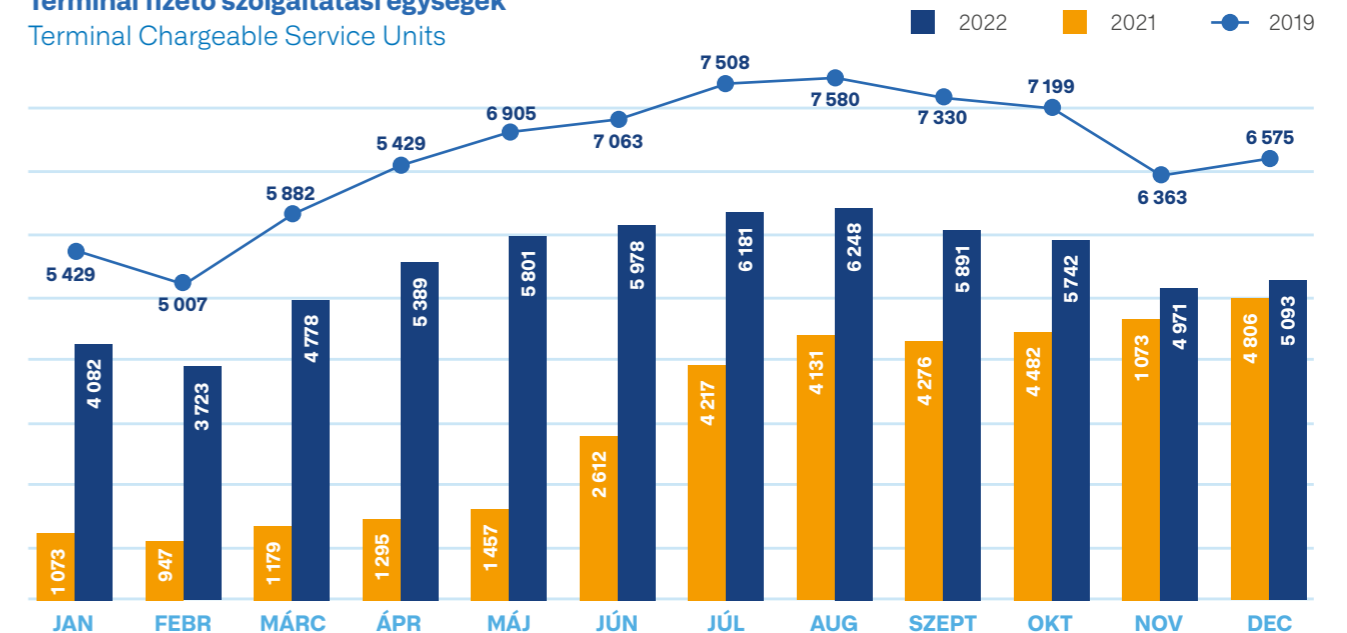
En-route Service Units

In 2022, the total number of en-route service units exceeded the 2019 level for the first time since the pandemic (+1%) and was 84% higher than the previous year. In 2022, the total number of en-route service units was 3 184 085, of which 32 689 (1%) were in the exempted category. The total number of en-route chargeable service units forming the basis of revenue was 3 151 396 SU. This is 101% of 2019, an increase of 86% compared to 2021.

Budapest terminal traffic Service Units

In 2022, the number of terminal service units was 85% higher than in the previous year, but still only 81% of 2019, due to the reasons described above regarding number of movements. In 2022, the number of service units in the terminal business was 64,463, of which 584 units (0.9%) were in the exempted category. The number of chargeable terminal service units that formed the basis of revenue was 63 879 SU. This is 81% of 2019 traffic, representing an 87% increase compared to 2021.

Terminál fizető szolgáltatási egységek Terminal Chargeable Service Units



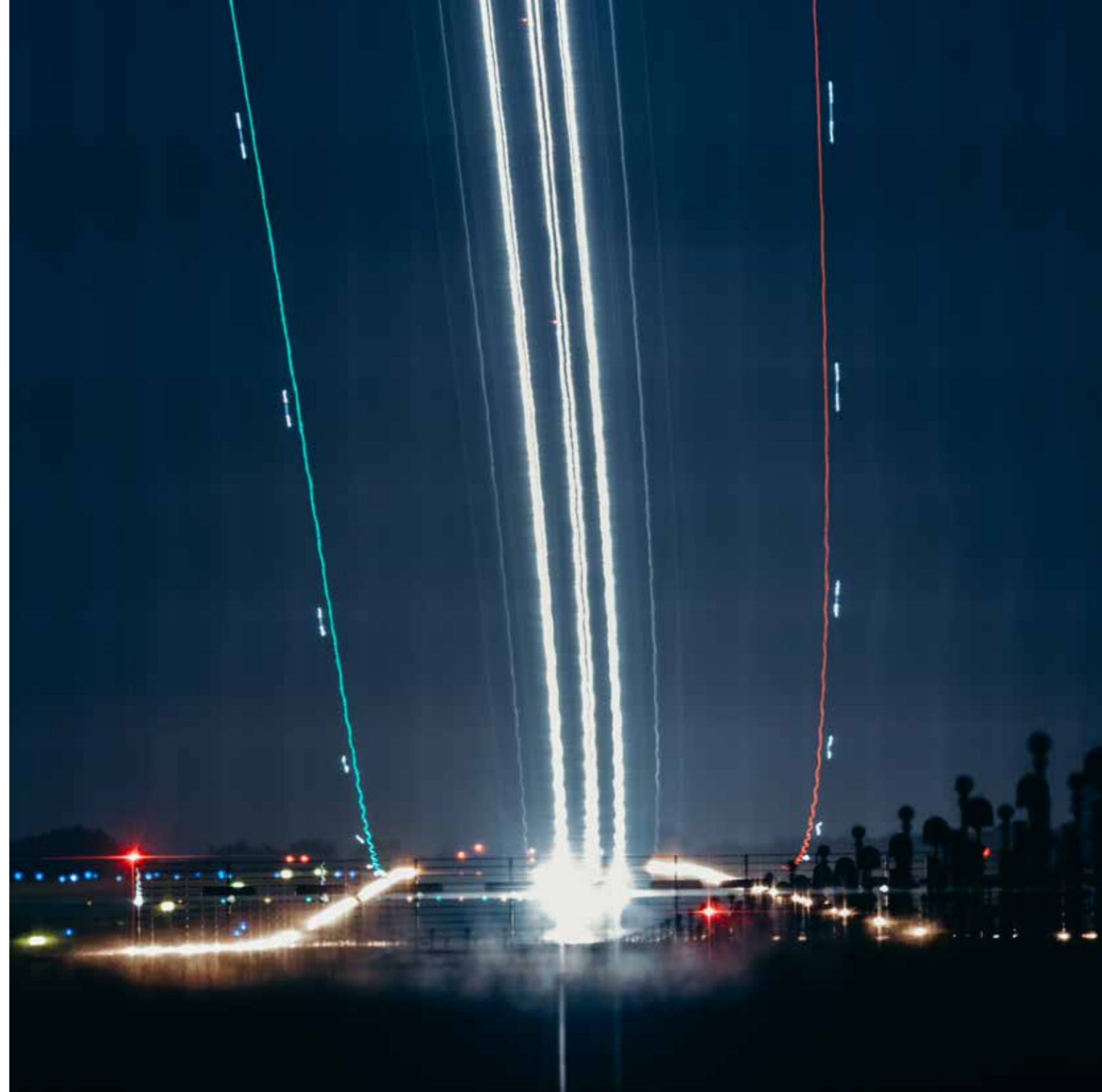
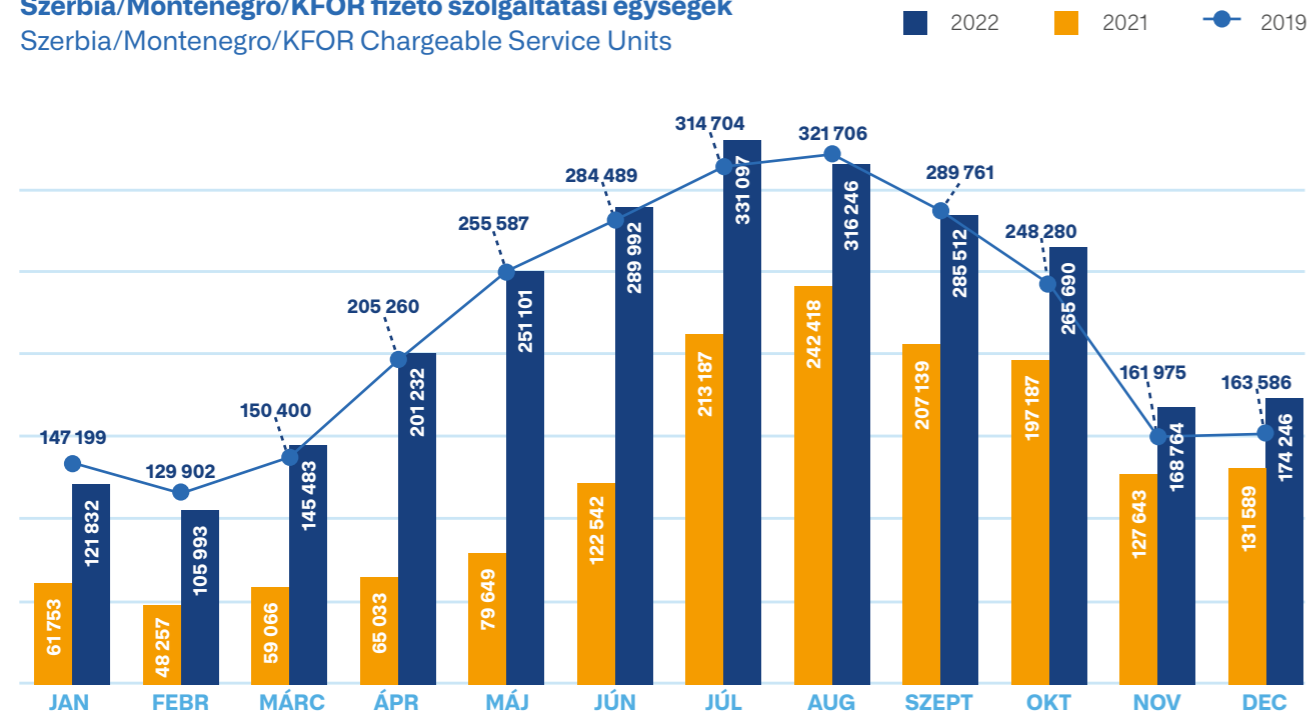
KFOR-szektor szolgáltatási egységek alakulása

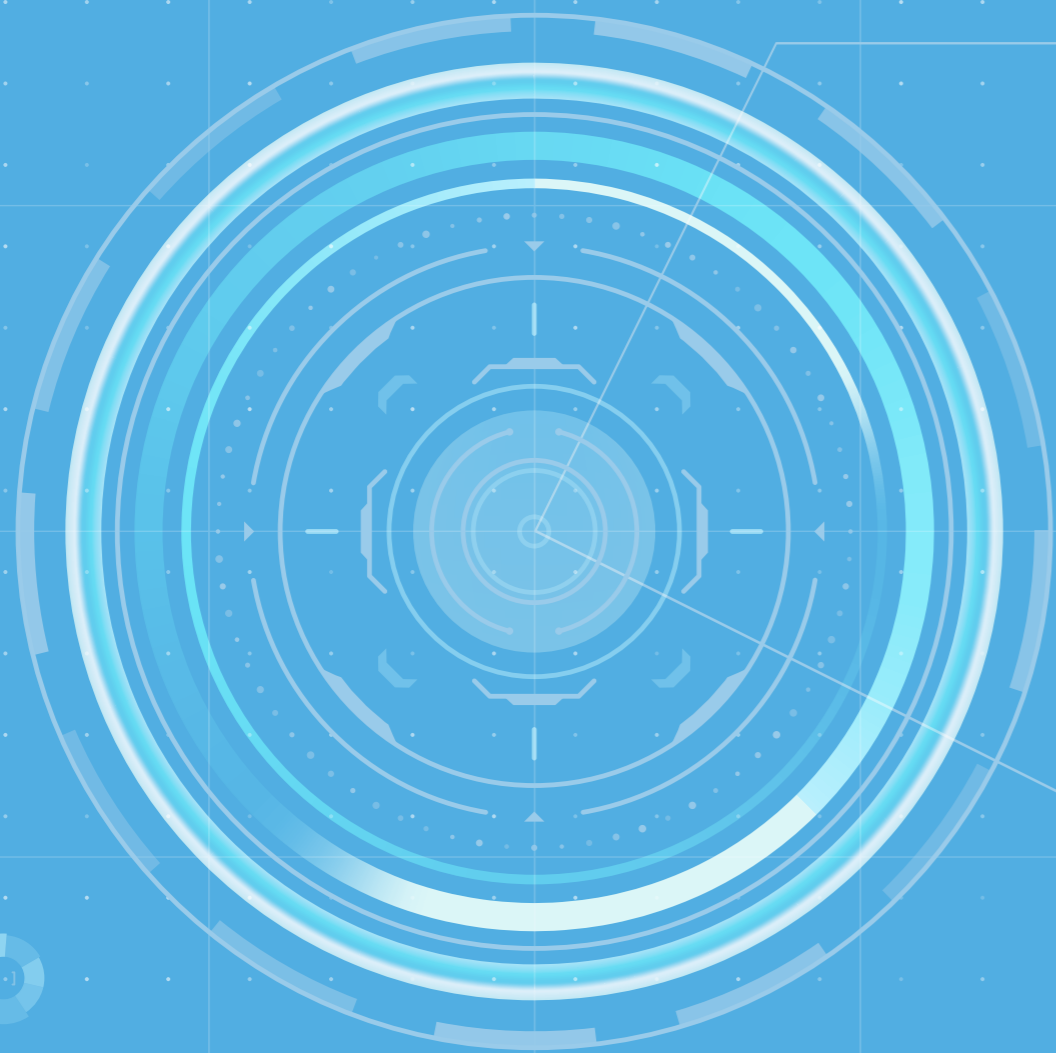
A Koszovó feletti magaslégtérben nyújtott szolgáltatás pénzügyi elszámolása a Szerbiával és Montenegróval alkotott közös díjzóna alapján történik, emiatt ebben az üzletágban a szolgáltatási egységszámok elemzése során a teljes díjzóna forgalmát kell vizsgálni. A teljes díjzóna fizető szolgáltatási egységben kifejezett forgalma elérte a 2019. évben mért volumen 99 százalékát, de a 2021-es évhez képest 71 százalékos növekedést jelent.

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

The service provided in the upper airspace over Kosovo is accounted on the basis of the common charging zone established with Serbia and Montenegro. Therefore, when analysing service units for the Kosovo service, the traffic of the whole charging zone has to be examined. Chargeable service units for the total charging zone represent a 71% increase compared to 2021, which is 99% of the traffic in the reference year (2019).

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





TELJESÍTMÉNYMONITORING
PERFORMANCE MONITORING

2.

Teljesítményrendszer

Az uniós teljesítményrendszerben az érintett tagállamoknak előre meghatározott tervezési időszakokra (referencia periódusokra) teljesítménytervet, azaz költség- és forgalmi tervet, illetve négy teljesítményterületen (repülésbiztonság, környezetvédelem, kapacitás és költséghatékonyság) teljesítmény-célokat kell meghatározniuk. A 2020-ban kezdődött harmadik referenciaperiódus 2024-ig tart, a teljesítménytervet pedig nemzeti szinten nyújtotta be a HungaroControl az Európai Bizottsághoz. A szabályok szerint az elfogatott tervtől való eltérést nem térítik meg automatikusan, így a kockázatok egy részét (a kapcsolódó költségekkel és/vagy bevételekkel együtt) a társaság viseli.

A Koszovó üzletág, mint a Szerbia-Montenegró-KFOR közös díjzóna része, továbbra is a teljes költségmentés elvei alapján működik.

A COVID 19-világjárvány miatt bevezetett rendkívüli intézkedésekről szóló végrehajtási rendelet alapján az uniós tagállamoknak 2021. október 1-jéig új teljesítménytervet kellett benyújtaniuk. Magyarország RP3-ra vonatkozó teljesítménytervét a Bizottság 2022 áprilisában jóváhagyta.

Az alábbiakban a különböző teljesítményterületek 2022-re vonatkozó célértékeit és teljesítmény-monitoring eredményeit összegezzük.

Repülésbiztonság

A 2020. január 1-jétől 2024. december 31-ig tartó, úgynevezett harmadik referencia-időszakra (RP3) a 2021/891/EU bizottsági végrehajtási határozatban – a repülésbiztonság fő teljesítményterületére, a repülésbiztonság-irányítás működési hatékonyságára (EoSM) – fogalmaztak meg uniós szintű célokat.

A társaságnak a repülésbiztonság területén az alábbi teljesítménycélokat kell elérnie 2024 végéig (A-tól D-ig terjedő értékelőskálán):

- a) a repülésbiztonsági kultúrára, a repülésbiztonsági politikára és kapcsolódó célkitűzésekre, a repülésbiztonság biztosítására, illetve a repülésbiztonság előmozdítására vonatkozó célkitűzése esetében legalább a „C” (bevezette és alkalmazza) fejlettségi szintet;
- b) a repülésbiztonsági kockázatok kezelésére vonatkozó célkitűzése esetében pedig a „D” (menedzseli és méri) fejlettségi szint az elérendő.

A 2021-es EoSM-értékelés eredményét megjelenítő, 2022 októberében kiadott Performance Review Body (PRB) jelentés – alábbi ábra) alapján a HungaroControl teljesítette, illetve részben meg is haladta a 2024-re előírányzott célértékeket. Ezt a teljesítmény szintet a társaság 2022-ben is fenntartotta.

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 years 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.

Under the Implementing Regulation on exceptional measures in the wake of the Covid19 pandemic, Member States had to submit a new performance plan by 1 October 2021. Hungary's performance plan for RP3 was approved by the Commission in April 2022.

2022 targets and results of performance monitoring in the different Key Performance Areas are described as follows.

Safety

Regarding the third Reference Period (RP3 from 1 January 2020 to 31 December 2024), Commission Implementing Decision (EU) 2021/891 defined Union-wide performance targets for the main safety performance area, namely, the efficiency of safety management (henceforth EoSM).

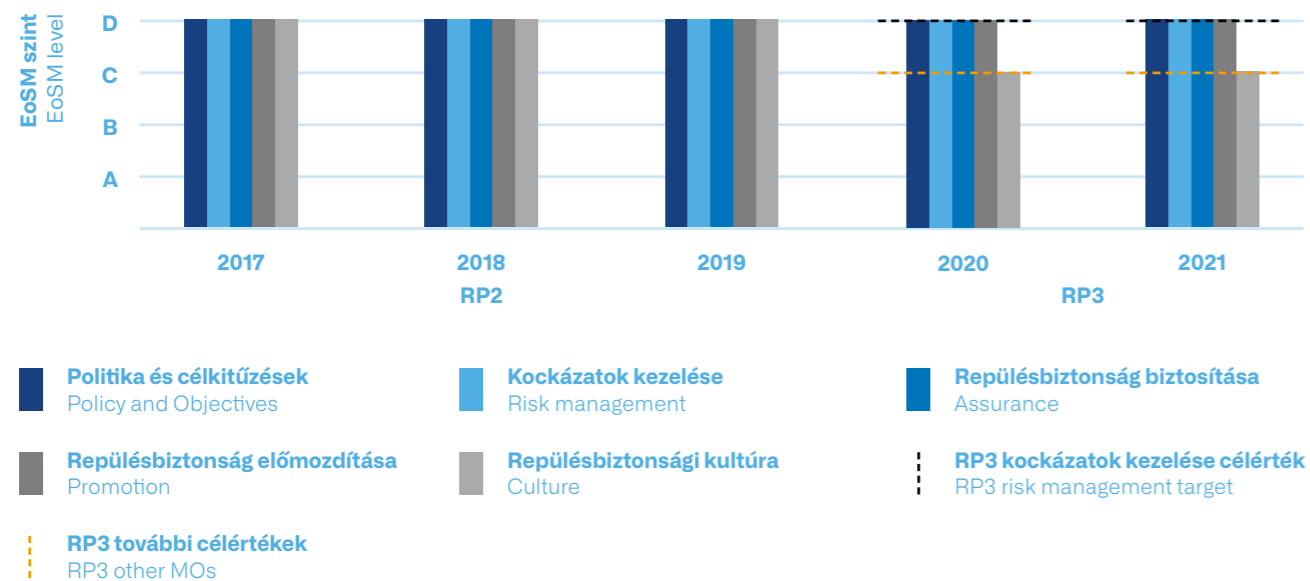
The Company shall achieve the following safety management system operation KPIs by the end of 2024, on a scale from A to D:

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

According to the Performance Review Body (PRB) Report showing the EoSM results for 2021 (Figure 1), HungaroControl fulfilled and partially exceeded the targets prescribed for 2024. The Company maintained this level of performance in 2022 as well.

A HungaroControl repülésbiztonság irányítási rendszerének teljesítménye az EoSM értékelés alapján

The performance of the safety management system of HungaroControl based on the EoSM evaluation



A grafikonon látszanak a 2020-tól alkalmazott RP3-as és a korábbi, RP2-es (2017-2019 között) időszakra alkalmazott értékelések eredményei is.

Figure 1 shows the assessment results of the RP3 method used since 2020 and the RP2 method used between 2017-2019.

A HungaroControl repülésbiztonsági teljesítményéről és eredményeiről szóló részletesebb elemzés a jelentés 3. fejezetében található.

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



Környezetvédelem

Az értékelési kritérium ezen a területen nem változott, és továbbra is az átlagos vízszintes repülési hatékonyság maradt, amely alapján az egyes államok környezetvédelmi hatékonyságát vizsgálják. Ezt a tényleges repülési útvonal (KEA) alapján számított adatokból kalkulálják ki.

Környezetvédelmi szempontból jelentős előrelépés történt 2022 februárjában, amikor Moldávia is csatlakozott a South-East European Free Route Airspace (SEE FRA) kezdeményezéshez, és ugyan azon a napon szabaddá vált az átrepülés a SEE FRA, illetve Lengyelországot és Litvániát is magába foglaló BALTIC FRA határán is, amivel több mint 1200 kilométeres, a Fekete-tengert és a Balti-tengert összekötő szabad felhasználású légtér-blokk jött létre.

Tekintettel azonban arra, hogy a 2022 februárjában kitört ukrán-orosz konfliktus miatt az ukrán légtér lezárták, illetve az Oroszországgal szembeni szankciók következtében számos légitársaságot kitiltottak az orosz légtérből is, így az érintett

légijármű-üzemeltetők arra kényszerültek, hogy alternatív, kerülő útvonalakon közlekedjenek. Mindez hálózati szinten negatívan befolyásolta a vízszintes repülési hatékonyságot.

A fenti tényezők a magyarországi hatékonysági mutató alakulását is jelentősen befolyásolták, mivel a háborúban álló országok légterét elkerülő útvonalak jelentős része hazánk légterén keresztül vezetett, illetve a megnövekedett katonai aktivitás miatt a járatok is messze nem a legrövidebb útvonalakon repültek.

Ebből kifolyólag, rajtunk kívülálló okok miatt a magyar teljesítmény romlott és a célérték fölött teljesült. Ennek elsődleges oka az, hogy a cél teljesítése nem kizárólag a léginnavigációs szolgáltatókon múlik, hiszen a SEE FRA révén Magyarország jóval az Európai Unió által megszabott határidő előtt bevezette a szabad légtérhasználatot, ám – ahogy erre a korábbiakban is utaltunk – a légitársaságok repüléseik tervezésekor számos más szempontot is figyelembe vesznek az útvonalak végleges kijelölésekor.

Magyarország	2020	2021	2022
Célérték a teljesítménytervben	1,45%	1,50%	1,49%
Tény	1,51%	1,64%	2,17%
Eltérés	0,06%	0,14%	0,68%

Environment

The assessment criteria in this area have not changed and remained the average horizontal flight efficiency against which the environmental performance of each state is assessed. This is calculated from data based on the actual flight path (KEA).

A significant environmental leap forward was made in February 2022 when Moldova joined the South-East European Free Route Airspace (SEE FRA) initiative and on the same day, the SEE FRA border with the BALTIC FRA, which includes Poland and Lithuania, was opened up for x_border free routing, creating a FRA airspace block of more than 1200 km connecting the Black Sea and the Baltic Sea.

However, given the closure of Ukrainian airspace following the outbreak of the Ukrainian-Russian war in early 2022 and the resulting sanctions that have led to the banning of many airlines from Russian airspace, aircraft operators have been

forced to take very significant detours, which has negatively impacted horizontal flight efficiency at the network level.

The above factors also had a significant impact on the development of the efficiency indicator in Hungary, as a significant part of the routes avoiding the airspace of countries at war passed through our airspace and, due to increased military activity, flights were not flying on the shortest routes.

For all these reasons, which are clearly beyond our control, the Hungarian performance deteriorated and was above target. The primary reason for this is that the achievement of the target is not solely up to the ANSPs, as Hungary introduced the free use of airspace through the SEE FRA well ahead of the EU deadline, but as indicated above, airlines also take into account a number of other factors when planning their flights and when finalizing the routes.

Hungary	2020	2021	2022
Targets as show in PP	1,45%	1,50%	1,49%
Actual values	1,51%	1,64%	2,17%
Difference	0,06%	0,14%	0,68%

Kapacitás

A 2022-es évre vonatkozó kapacitástervezés a szokásos eljárás szerint zajlott 2021 végén, figyelembe véve az EUROCONTROL Network Managertől kapott forgalmi előrejelzéseket és a rendelkezésre álló légi-forgalmi irányítók számát.

A januárban véglegesített kapacitástervek alapján úgy tűnt, hogy különösebb probléma nélkül tudjuk tartani a tervben rögzített késési határértékeket, azonban a háború keresztülhúzta a számításainkat.

A lezárt ukrán és a korlátozott orosz légtér miatt módosított útvonalakon közlekedő közel- és távol-keleti járatok hazánk feletti tömeges megjelenése már májusban kimerítette a Budapest ACC kapacitását, így a repülések biztonságának fenntartása érdekében korlátozásokat kellett bevezetnünk.

Egyértelművé vált, hogy a konfliktus rövid időn belül nem fog rendeződni, ezért a szolgálati beosztás finomhangolásával igyekeztünk megoldani a túlterheltségből adódó problémákat, különösen a nappali csúcsidőszakban.

Az intézkedések eredményeképpen 2022-ben úgy kezeltünk 2 százalékkal nagyobb forgalmat a 2019-ben mért adatokhoz képest, hogy közben 45 százalékkal mérsékeljük a késések idejét.

A koszovói légtérben sajnos nem sikerült hasonló fejlődést elérni, ezért a nyári, rendkívül intenzív forgalom idején valamelyest több késést okozott Budapest ACC, mint az említett referenciaévben.

A Budapest Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtéren nem volt légi-forgalmi irányítási nehézségek miatt elrendelt ATFM korlátozás.

Magyarország (HungaroControl) perc/járat	2020	2021	2022
Célérték a teljesítménytervben	0,90	0,06	0,11
Tény	0,00	0,01	0,54
Eltérés	-0,90	-0,05	0,43

Capacity

Capacity planning for the year 2022 started according to the normal procedure at the end of 2021, taking into account the traffic forecasts received from EUROCONTROL NM and the expected availability of air traffic controllers.

The capacity plans finalized in January were still based on the assumption that the delay target set in the Performance Plan would be achieved without any problems, but the war has also pulled these plans through.

The mass of flights avoiding the closed Ukrainian airspace, and the modified routes of Middle and Far Eastern traffic through Hungarian airspace due to sanctions against Russia meant that Budapest ACC became overloaded already in May, and restrictions had to be imposed to maintain flight safety.

Since it was clear that the war situation would not be ending in the short term, ATM management

tried to fine-tune the duty roster to provide extra capacity during the daytime peak period by making more staff available than planned.

As a result of these measures, in 2022 we have managed to handle 2% more traffic than in 2019, with 45% fewer delays.

Unfortunately, we did not achieve similar improvements in the Kosovo airspace, and during the extremely busy summer period, Budapest ACC experienced slightly more delays than in 2019.

At Budapest Liszt Ferenc International Airport, there were no ATFM restrictions imposed due to lack of air traffic control capacity.

Hungary (HungaroControl) minutes/flight	2020	2021	2022
Target as shown in PP	0,90	0,06	0,11
Actual values	0,00	0,01	0,54
Difference	-0,90	-0,05	0,43

Költséghatékonyság

2022-ben az en-route üzletágban nominál értéken 5,7 százalékkal a tervezett szint alatt alakultak a költségek. A költségnövekedés nem követte teljes mértékben az infláció mértékét, ezért reál értéken 13 százalékos megtakarítást értünk el a tervhez képest. Az egységköltség szintjén még jelentősebb a megtakarítás, mivel a kiszolgált forgalom (SU-ban) 32 százalékkal magasabb volt, mint a tervezett.

A terminál üzletágban nominál értéken gyakorlatilag terv szinten volt a költségalap, ami 9 százalékos megtakarítást jelent reálértéken. A tény SU-k száma itt „csak” 13 százalékkal volt magasabb a tervezett-nél, így az egységköltségben 19 százalékos megtakarítást értünk el a tervhez képest.

Magyarország – En-route	2022 Terv	2022 Tény	Eltérés	Eltérés (%)
Költségek összesen nominál értéken (millió Ft)	38 459	36 258	-2 201	-5,7%
Költségek összesen reál értéken (millió Ft @ 2017)	34 178	29 760	-4 418	-12,9%
Total en route SU (000 TSU)	2 419	3 184	765	31,6%
Egységköltség reálértéken (Ft @ 2017) – DUC	14 127	9 346	-4 780	-33,8%

Magyarország – Terminál	2022 Terv	2022 Tény	Eltérés	Eltérés (%)
Költségek összesen nominál értéken (millió Ft)	7 575	7 434	-92	-1,2%
Költségek összesen reál értéken (millió Ft @ 2017)	6 691	6 107	-585	-8,7%
Total en route SU (000 TSU)	57	64	7	12,7%
Egységköltség reálértéken (Ft @ 2017) – DUC	117 023	94 733	-22 290	-19,0%

Cost-efficiency

In 2022, the cost reduction compared to the performance plan was 2.7% in real terms en-route and 0.9% in terminal terms.

In 2022, costs in the en-route business were practically at the planned level in nominal terms. However, as the cost increase did not fully track inflation, we achieved a saving of 8% in real terms compared to the plan. At the unit cost level, the

savings are even more significant as the traffic served (in SU) was 32% higher than planned.

In the terminal business, the cost base level was 4% higher than planned in nominal terms, representing a saving of 4% in real terms. In this segment, the actual number of SUs was „only” 13% higher than planned, resulting in a 15% saving in unit costs compared to plan.

Hungary – En-route	2022 Plan	2022 Actual	Difference in value	Difference in %
Total en route costs in nominal terms (in Million HUF)	38 459	36 258	-2 201	-5,7%
Total en route costs in real terms (in Million HUF at 2017 prices)	34 178	29 760	-4 481	-12,9%
Total en route Service Units (000 TSU)	2 419	3 184	765	31,6%
Real en route unit costs (in HUF at 2017 prices) – DUC	14 127	9 346	-4 780	-33,8%

Hungary – Terminal	2022 Plan	2022 Actual	Difference in value	Difference in %
Total terminal costs in nominal terms (in Million HUF)	7 575	7 483	-92	-1,2%
Total terminal costs in real terms (in Million HUF at 2017 prices)	6 691	6 107	-585	-8,7%
Total terminal Service Units (000 TSU)	57	64	7	12,7%
Real terminal unit costs (in HUF at 2017 prices) – DUC	117 023	94 733	-22 290	-19,0%

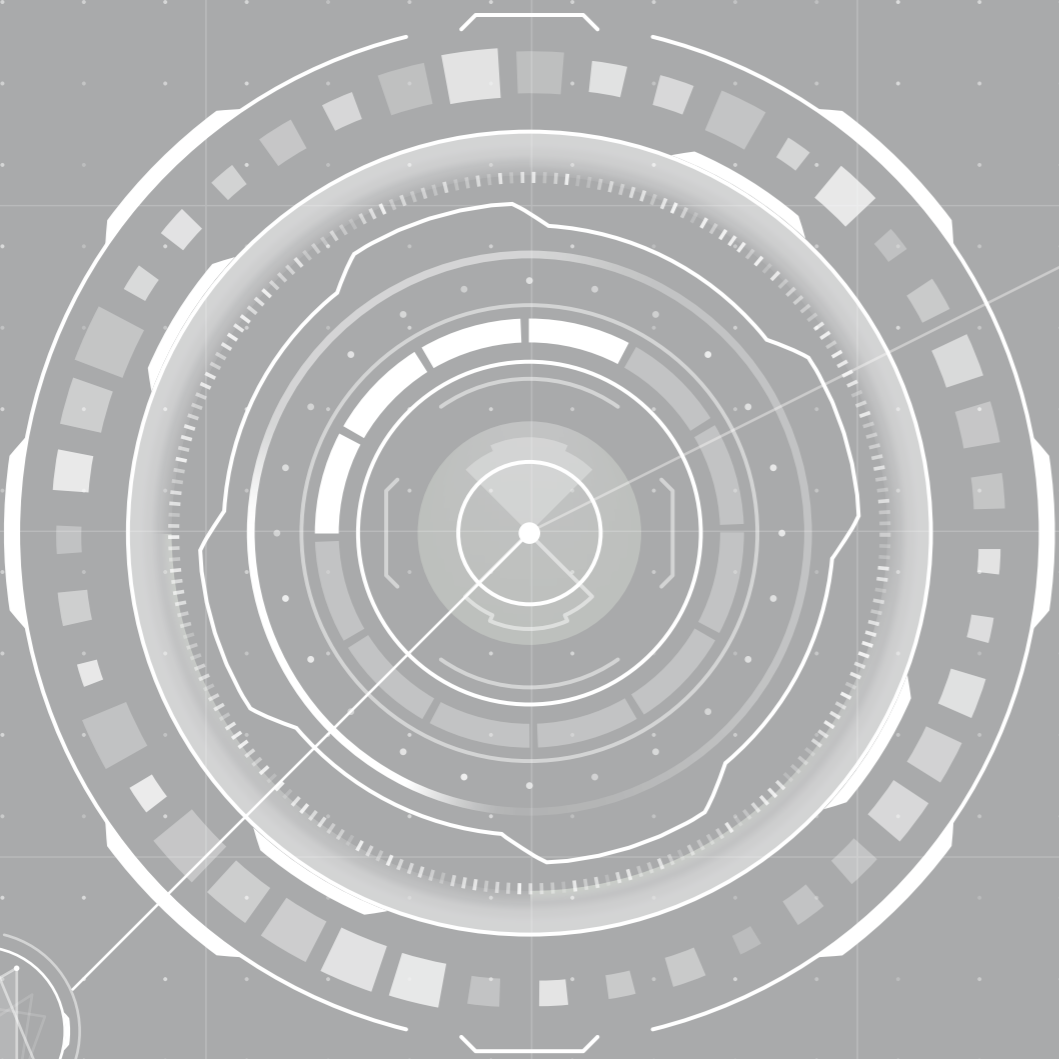
Stakeholder-konzultáció

A 2019/317/EU rendelet előírja, hogy a tagországok kötelesek konzultálni a légtérhasználókkal a teljesítménytervük leadását megelőzően. Magyarország a 2022. szeptember 7-én megtartott konzultáción egyeztetett az érintettekkel.

Stakeholder consultation

In accordance with EU regulation 2019/317, Member States shall invite the airspace users' representatives before the submission of the performance plan. To comply with the regulation, Hungary organized a special stakeholder consultation on the 7th of September 2022.





3.

REPÜLÉSBIZTONSÁG
SAFETY

A HungaroControl a 2022. január 1-jétől december 31-ig tartó időszakban is sikeresen teljesítette alapfeladatát, azaz biztonságos légiforgalmi környezetet teremtett a léginavigációs szolgáltatásait igénybe vevők számára. A társaság – 1 millió gépmozgásra és repült órára vetített – repülésbiztonsági teljesítménye 2022-ben az utóbbi 5 év legjobb eredményét hozta.

A repülésbiztonsági teljesítmény szervezeti garanciái

A HungaroControl 2003-tól működteti az integrált repülésbiztonsági és minőségirányítási rendszerét (ISQMS), így szavatolva 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 HungaroControl Zrt. repülésbiztonsági teljesítményének időszakos kiértékelése, valamint a repülésbiztonsági fejlesztési irányok kijelölése. A külső partnereket is a sorai között tudó testület 2022-ben is ügyrendjének megfelelően, félévente ülésezett, megtárgyalva a 2020 és 2025 közötti időszakra vonatkozó IV. repülésbiztonság-fejlesztő program időközi felülvizsgálatának eredményét, illetve a program előrehaladását. A testület megfelelőnek találta az aktuális időszak repülésbiztonsági teljesítményét.

A társaság repülésbiztonsági teljesítményéről szóló beszámolók rendszeresen szerepelnek a vezetői értekezletek, valamint az igazgatósági és a felügyelőbizottsági ülések napirendi pontjai között.

A vállalat repülésbiztonsági teljesítményét folyamatosan, napi szinten monitorozza az ATM, a műszaki, valamint a repülésbiztonsági terület vezetése, és rendszeresen konzultálnak a magas szintű teljesítmény folyamatos biztosítása érdekében.

A közel 1.1 millió légi jármű kiszolgálása közben a HungaroControl Zrt. szakszolgálatának közrehatásával összesen 43 ATM-esemény történt: huszonkilencet a „nincs repülésbiztonsági hatása” (RAT E), tizenkettőt a „jelentős” (RAT C), kettőt pedig a „komoly” (RAT B) kockázati szintű ATM-események kategóriába soroltak.

A társaság műszaki eszközei, illetve az azokat üzemeltető szakszemélyzet 2022-ben is szavatolták a légiforgalmi szolgáltatások nyújtásához szükséges

In the period from 1 January to 31 December 2022, HungaroControl successfully fulfilled its mission, assuring a safe environment for the customers of its air navigation services. In 2022, the Company achieved the best result of the past 5 years in terms of the safety performance scores calculated for 1 million aircraft movements or 1 million hours flown.

Guaranties behind the high-quality safety performance

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

The Company established its Safety Board as a high-level consultation body in 2004 in order to periodically assess HungaroControl's safety performance and set the directions for safety development. In line with its Terms of Reference, the Safety Board, which includes also external members, met twice in 2022. It discussed the 2022 interim review results and progress of the Company's IV. Safety Programme (2020-2025). The safety performances for the previous six months were also on the agenda and proved to be acceptable by the Safety Board.

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

The Company rigorously monitors its safety performance and there are regular consultations with the participation of the ATM director, the chief technology officer, and the safety, quality and internal audit director, in order to maintain the high level of safety performance.

HungaroControl handled nearly 1 100 000 flights in 2022, while 43 ATM occurrences were registered with HungaroControl's indirect and direct contribution. 29 of these occurrences were classified as „no safety effect” RAT category (E), 12 as „significant incident” RAT category (C), and 2 as „serious incident” RAT category (B).

Our technical equipment and the professionals operating them ensured a reliable technological background of air navigation service provision. In the course of the internal investigation of the technical malfunctions, it was concluded that immediate, adequate and effective measures were taken to eliminate sporadic failures and disturbances, and to prevent possible harmful effects.

megbízható technológiai hátteret. A műszaki jelenségek belső vizsgálata során megállapítást nyert, hogy a szórványosan előforduló meghibásodások és zavarok megszüntetésére, illetve a lehetséges káros hatások kivédésére azonnali és hatékony intézkedések születtek. A műszaki jellegű események közül nyolc került a „léginavigációs szolgáltatás csökkent képessége” (RAT C) elnevezésű kockázati kategóriába.

A társaság repülésbiztonsági teljesítménye: európai kulcs-teljesítménymutató és a globális teljesítménymérés

Az Európai Unió által meghatározott repülésbiztonsági kulcs-teljesítménymutató alakulását a 2021. évre vonatkozó EoSM-értékelés eredménye tükrözi, ami a 2022. októberében kiadott Performance Review Body (PRB jelentés – alábbi ábra) jelentésben található. Ez alapján a HungaroControl teljesítette, illetve részben meg is haladta a 2024-re előírányzott célértékeket. Ezt a teljesítményszintet 2022-ben is fenntartotta.

A vállalat az EoSM mérés mellett 2022-ben részt vett a CANSO-EUROCONTROL Standard of Excellence in Safety Management globális értékelésében (SoE) is, amely a repülésbiztonságirányítási rendszer lehetséges fejlesztési irányait helyezi előtérbe, tizenhat témakörben, „A”-tól (kezdeti alkalmazás) „E”-ig (iparági legjobb gyakorlat) terjedő skálán értékelve a léginavigációs vállalatok érettségi szintjét.

A HungaroControl Zrt. hat értékelési témakörben „D”, tízben pedig „C” besorolást kapott. Az utóbbi besorolási szint azt jelenti, hogy az előírásoknak és a standardoknak megfelelő működési színvonalat ért el.

Az értékelés négy példamutató gyakorlatot is megállapított a HungaroControl SMS működésében: a repülésbiztonsági kultúra, a repülésbiztonsági szempontból lényeges beszállítók értékelése, és a repülésbiztonsági kommunikáció két altémakörében alkalmazott eljárásai kimagasló értékelést kaptak.

Among the technical reports there were 8 cases categorized as „reduced ability of the air navigation service” (RAT C) risk-level technical event.

The safety performance of the Company: European key performance indicator and global performance assessment

The evolution of the safety key performance indicator defined by the European Union is reflected in the result of the EoSM assessment for the year 2021, which was published in the Performance Review Body report (PRB report - figure below) in October 2022. Based on this report, HungaroControl met and partially exceeded the target values set for 2024. The Company maintained this level of performance in 2022 as well.

In 2022 the Company also participated in the CANSO-EUROCONTROL Standard of Excellence (SoE) safety management (SMS) evaluation in addition to the EoSM assessment.

The global SoE in SMS was renewed in 2022 with the primary aim to provide opportunities for system development. SoE assesses SMS maturity via 16 study area questions, which are evaluated on a scale from level A (ad-hoc operation) to level E. The latter means best practice in the industry.

The Company was assessed at level D in 6 areas, and at level C in 10 areas. Level C means that the operation meets all relevant standards and regulations. The SoE assessment team also identified 4 good practices for the Company in the areas of safety culture, evaluation of suppliers relevant to safety, and two subtopics for safety communication.

Az elkülönítésminimum-sérülések (SMI) és a futópályasértések (RI) alakulása 2022-ben

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

A 2022-es teljesítményt a korábbi évek adataival az **1-4.** ábrákon vetettük össze. Az **1. ábra** oszlopai azt mutatják, hogy összesen hány olyan esemény történt, amelyben a HungaroControl Zrt. szolgáltatásai közvetlenül vagy közvetetten érintettek voltak. 2022-ben társaságunk közrehatásával bekövetkezett események száma nem haladta meg az utóbbi 5 év átlagát – azzal közel egyenlő volt –, így összesen 43 eseményt regisztráltunk.

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

Eseménykategória	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

Separation Minima Infringements and Runway Incursions in 2022

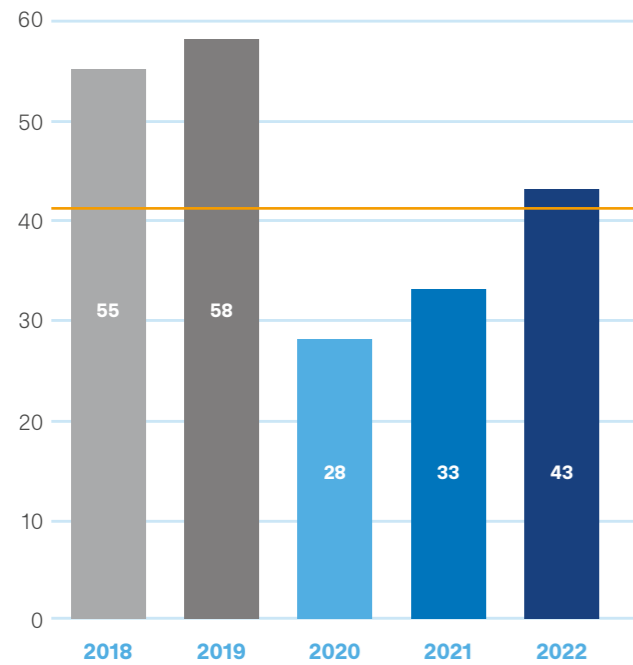
The Company has been applying its own risk score system since 2004 to monitor the annual evolution of its safety performance. The various occurrence risk categories and the corresponding scores are shown in **Table 1**.

The safety performance of the Company for 2022 in comparison to the previous years is displayed in **Figures 1-4**. The columns in **Figure 1** show the total number of occurrences with direct or indirect contribution of HungaroControl's ATS services. In 2022, the number of occurrences involving HungaroControl did not exceed the average of the last 5 years, it was equal to that as we registered a total of 43 incidents.

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

Occurrence severity	Company contribution	
	indirect	direct
AA accident	300	900
A serious incident	10	30
B major incident	3	9
C significant incident	1	3
D incident of not determined severity	0,3	0,9
E incident with no safety effect	0,1	0,3

1. ábra: Az események darabszámának alakulása 2018-2022 között



2. ábra: Az események kockázati pontértékének alakulása 2017-2022 között

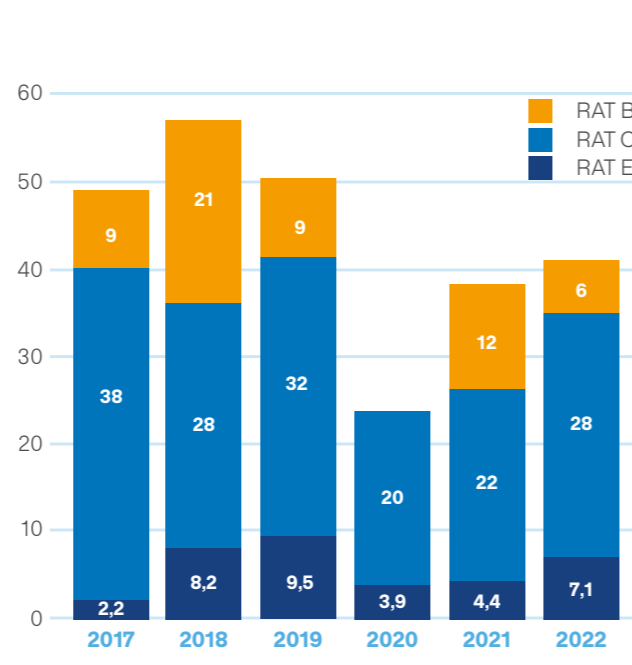


Figure 1: Number of occurrences, 2018-2022

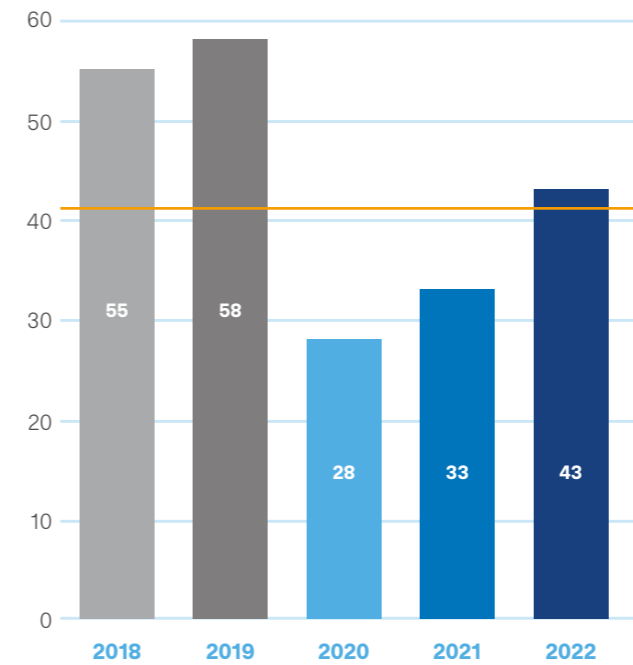
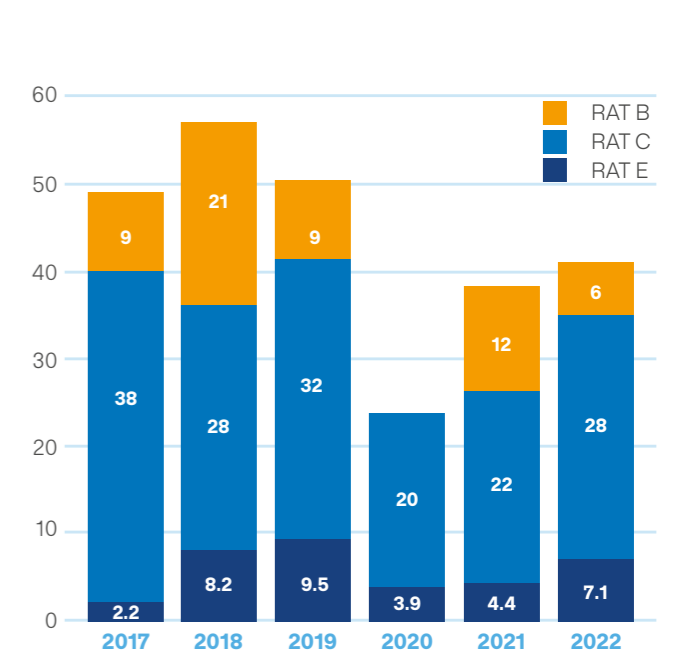


Figure 2: Risk score of occurrences, 2017-2022



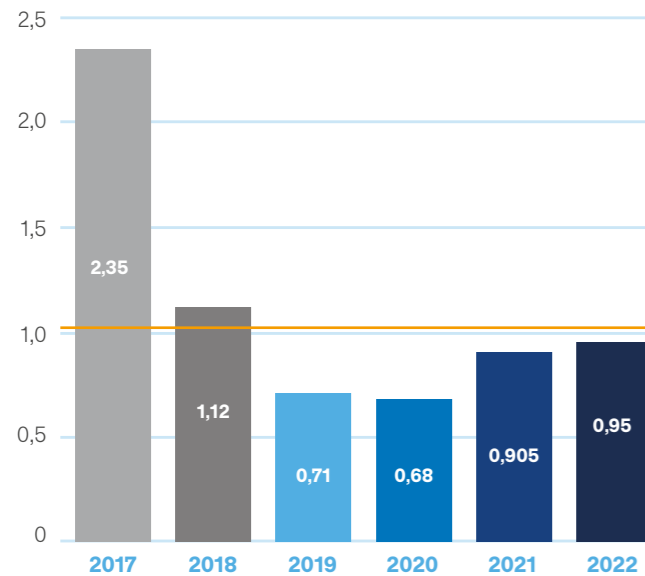
A repülésbiztonsági teljesítmények összehasonlításához az események darabszáma helyett az események súlyosságára vonatkozó statisztikát vettük alapul. A HungaroControl Zrt. közrehatásával bekövetkező események évenkénti kockázati pontértékét a **2. ábra** szemlélteti, az események kockázati pontértékét az **1. táblázat** szerinti besorolás alapján számoltuk ki. Az ábrán látható, hogy 2022-ben sem történt RAT A kategóriás esemény.

2022-ben – a 2020-as évet leszámítva, amikor a járványügyi korlátozások miatt bezuhant a forgalom – az utóbbi öt év második legjobb repülésbiztonsági teljesítményét érte el a HungaroControl Zrt., miközben minden idők legmagasabb gépmozgásszámát regisztrálta.

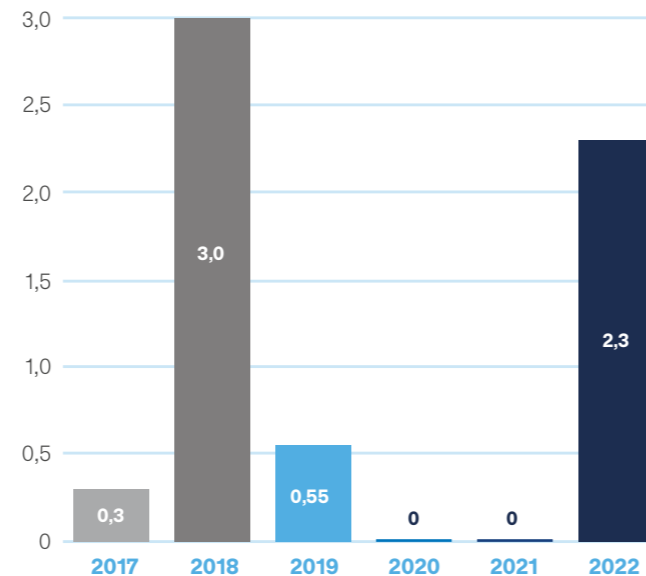
Safety performance can be better indicated by the so called risk score, which is a figure combining the severity of occurrences and the number of occurrences. **Figure 2** shows the annual risk score of the occurrences with HungaroControl contribution, based on the classification in **Table 1**.

In this regard the Company achieved the second-best safety performance of the past five years in 2022 - excluding the year 2020 with reduced traffic due to Pandemic restrictions - while serving the highest number of air traffic movements of all time.

3. ábra: Elkülönítésiminimum-sérülések átlagos kockázati pontértékei 2017 és 2022 között



4. ábra: Futópályasértések átlagos kockázati pont értékei



A **3. ábra** az elkülönítésiminimum-sérülések átlagos kockázati pontértékének alakulását mutatja be 5 évre (a 2020-as évet leszámítva) visszatekintve. A 2022. évi adat az ötéves átlag (1,11 pont) alatt maradt. A teljesítmény folyamatos javítása érdekében az események kivizsgálásából származó tapasztalatokat a szak személyzet oktatásakor felhasználtuk.

A **4. ábra** a futópályasértések átlagos kockázati pontértékét szemlélteti. 2022-ben három futópályasértés történt a Budapest Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtéren. A HungaroControl közrehatásával bekövetkezett futópályasértések átlagos pontértékei a 4. ábrán láthatók. Egyikük sem volt RAT C osztályúnál súlyosabb kockázatú.

Figure 3: The average risk score of separation minima infringements, 2017-2022

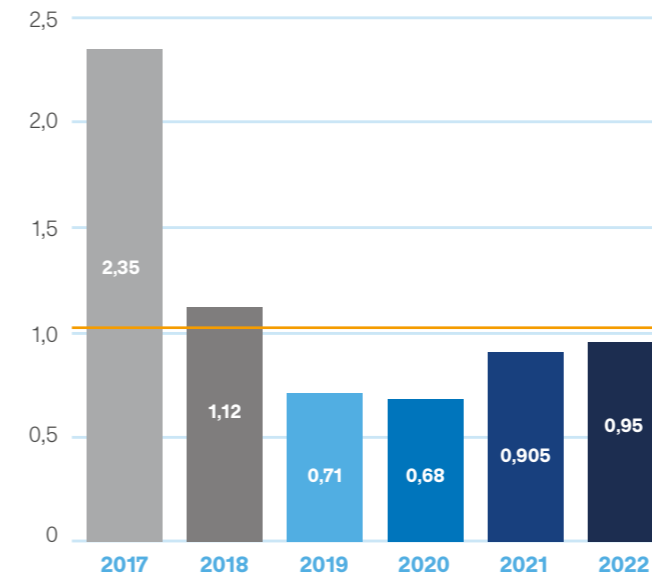
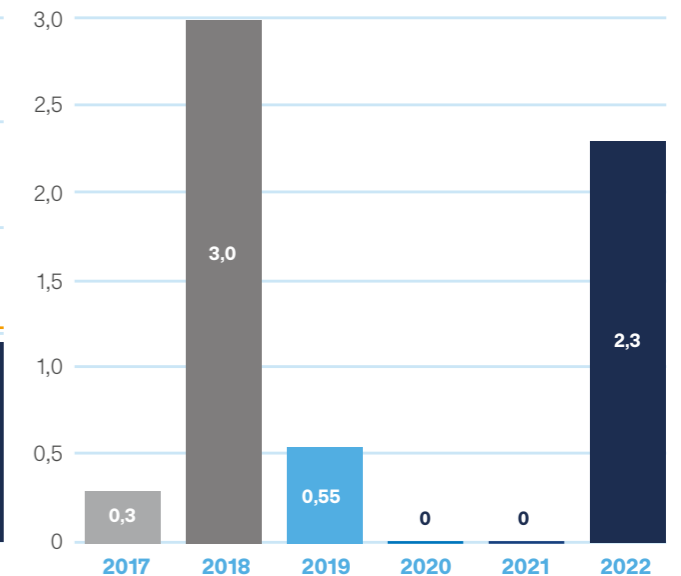


Figure 3 presents the average risk score of separation minima infringements for the past 5 years (excluding the year 2020 with reduced traffic due to Pandemic restrictions). The data for 2022 show that the performance remained below the 5-year average (1,11). To maintain a continuous improvement in safety performance, lessons learnt from occurrence investigation were incorporated into the trainings of air traffic controllers.

Figure 4 displays the average risk score of runway incursions. In 2022 the Company registered 3 runway incursions with ATS contribution at Budapest Liszt Ferenc International Airport. None of these occurrences were classified higher than RAT C severity category.

Figure 4: The average occurrence score of runway incursions, 2017-2022



Partnerség és együttműködés a biztonságért

Biztonsági és minőségi teljesítményének fejlesztése érdekében a HungaroControl szoros partnerkapcsolatot ápol hazai és nemzetközi szervezetekkel. 2022-ben is aktívan támogatta az EUROCONTROL Safety Team, a CANSO Safety Sanding Committee, valamint a FABCE Safety Sub Committee és ezek munkacsoportjainak tevékenységét.

A magyar légiforgalmi szolgálat 15 külföldi és hazai partnerrel rendelkezik kétoldalú, repülésbiztonsági információcserére vonatkozó együttműködési megállapodással a közös eseménykivizsgálások, illetve az SMS-rendszerek fejlesztése érdekében.

A társadalmi felelősségvállalás és a repülésbiztonság iránti elköteleződés jegyében, 2022 márciusában a HungaroControl már-már hagyományosan repülésbiztonsági fórumot szervezett a magyar VFR pilóták számára. Az immár hatodik alkalommal megrendezett esemény célja, hogy növelje a magyar ellenőrzött és nem ellenőrzött légtér biztonságát, valamint felhívja a figyelmet a légtérsértések megelőzésére. Az elhangzott előadások a társaság YouTube-csatornáján is folyamatosan elérhetőek.

A magyar léginavigációs szolgálat szakmai kiválóságra törekszik, ezért 2022 novemberében tizedik alkalommal rendezte meg a hazai nagy megbízhatóságú szervezetek (HRO) biztonsági munkatársainak és vezetőinek részvételével a HungaroControl Safety Management Fórumot, amely a biztonságfókuszú menedzsmentrendszerben – energia- és vegyipar, közlekedés – dolgozó szakemberek tapasztalatcseréjét kívánja elősegíteni. Az eseményen 78 résztvevő regisztrált, akik 35 HRO szervezetet képviseltek. A 2022-es fórumon elhangzott előadások többnyire a biztonsági kultúra alakításáról és annak fejlesztési lehetőségeiről szóltak.

A biztonságos légiközlekedésért való együttműködés keretében társaságunk a munkatársait a repülésbiztonsági, minőségirányítási és védelmi politikáján, illetve a „Just Culture” környezete révén ösztönzi az eseményjelentési kötelezettségük betartására. A rendszeres repülésbiztonsági képzések és a változtatásokat megelőző kockázatértékelések rendszere szintén a repülésbiztonság magas szinten tartását szolgálják.

Összegzés

A társaság 2022-ben is magas szintű repülésbiztonsági szolgáltatást nyújtott Magyarországon és a KFOR-szektor légtereit igénybe vevők számára.

Partnership and cooperation for safety

In order to enhance its safety and quality performance, HungaroControl maintains close partnership with domestic and international organizations. In 2022 the Company continued its active support of the EUROCONTROL Safety Team, the CANSO Safety Standing Committee and the FAB CE Safety Sub-Committee, including their working groups.

The Company has bilateral safety agreements with 15 international and national partners for the exchange of safety information for joint occurrence investigations and the development of the SMS.

In the spirit of corporate social responsibility and commitment to safety the Company organized, as a tradition by now, the 6th safety forum for Hungarian VFR pilots in March 2022. The purpose of the forum is to increase the safety of the Hungarian controlled and uncontrolled airspace and to raise awareness in the prevention of airspace infringements. The presentations of the forum are accessible via HungaroControl's YouTube channel.

As the Hungarian air navigation service provider strives for professional excellence, the Company organized the 10th HungaroControl Safety Management Forum in November 2022 for the managers and professional staff of high reliability organizations (HRO). The forum aims to promote the exchange of experience with a focus on safety. More than 78 participants arrived to the event representing 35 HROs from energy sector through chemical industry to transport. The central topic of the Forum was the evolution of safety culture and its potential improvements.

In the context of internal and global cooperation for safety HungaroControl's staff is encouraged to report any safety related occurrences. Reporting is supported by the safety, quality and security policy, and the internal Just Culture environment. Regular safety trainings and risk assessments prior to changes contribute to sustaining the high level of safety.

Conclusion

The Company provided a high-quality safety service within the Hungarian FIR and in the KFOR sector for the airspace users in 2022, as well as in the previous years.



**VÁLLALATI STRATÉGIA
ÉS NEMZETKÖZI KAPCSOLATOK**
CORPORATE STRATEGY
AND INTERNATIONAL RELATIONS

4.

Stratégia

2022-ben a HungaroControl Zrt. felülvizsgálta vállalati stratégiáját, amelynek keretében kiértékelte a COVID 19-járvány és az ATM-szektor dinamikus átalakulásának hatásait is.

A HungaroControl Zrt. legfontosabb stratégiai célja továbbra is az, hogy alaptevékenységei mind biztonsági, mind minőségi, mind pedig költséghatékonysági szempontból európai szinten is versenyképesek legyenek, miközben a társaság fenntartja pénzügyi stabilitását. A vállalat fontos szempontnak tartja a részvényesi értékteremtés maximalizálását, amit elsősorban megbízható és hatékony működéssel, valamint az innovatív megoldások alkalmazásával kíván elérni, tovább növelve eredményességét és iparági jelentőségét. A HungaroControl Zrt. az Egységes Európai Égbolt-jogszabálycsomagban lefektetett elvárásokhoz igazodva alakította ki vállalati stratégiáját, amelyben nagy hangsúlyt kap a dinamikus változó működési környezethez és jogi keretrendszerhez való alkalmazkodási képesség kifejlesztése annak érdekében, hogy a policy és szabályozási keretrendszer alakításában is aktívan részt tudjon venni.

A társaság egyik legfontosabb stratégiai célja egy intézményi kötöttségek nélküli, közös érdek mentén szerveződő, hatékony működés, ami piaci folyamatokon alapuló, magas hozzáadott értékkel bíró két- vagy többoldalú együttműködésekben nyugszik. A HungaroControl Zrt. a hazai légiforgalmi irányítás és légiközlekedés szakmai, valamint gazdasági érdekeinek érvényesítése céljából a nemzetközi folyamatok aktív formálójaként kíván fellépni.

Nemzetközi kapcsolatok

Környezet – SES2+

Az elmúlt évek szabályozási és jogszabályalkotási folyamatai alapján az Európai Bizottság úgy próbálja átalakítani az uniós szabályozási keretrendszert, hogy megteremtse az eddiginél integráltabb, zöldebb, hatékonyabb és rugalmasabb európai ATM-rendszer feltételeit. Ezt a törekvést tükrözte az Európai Bizottság SES 2+ javaslata is, melyet 2020 szeptemberében publikáltak.

Ugyanakkor a jogszabálytervezet elfogadásában 2022-ben sem történt érdemi előrelépés, mert jelentős érdekellentétek húzódnak a tárgyalásban résztvevő szereplők között.

SDIP mint SESAR Deployment Manager

A 2022. január 28-án a HungaroControl részvételével megalakult a SESAR Deployment and Infrastructure Partnership konzorcium (SDIP), amely 20 tagot számlál. Az együttműködésben jelentős szerepet vállal az Eurocontrol, akinek legfőbb feladata a konzorcium összefogása.

A társulás elnyerte az Európai Bizottság mandátumát az SDM (SESAR Deployment Manager) funkció ellátására, amely alapításának egyik fő célja is volt. Az öt évre szóló – 2027. december 31-ig tartó – megbízatás jelentős beleszólást enged az unió által biztosított fejlesztési források elosztásába. A Climate, Infrastructure and Environment Agency-n (CINEA) keresztül kiírt pályázati keret (CEF 2) jelentős fejlődési lehetőséget biztosít a légiközlekedési ágazat szereplői számára.

Strategy

In 2022, HungaroControl reviewed its corporate strategy for, which also included the evaluation of the effects of Covid-19 pandemic and the dynamic transformation of European ATM.

The Company's most important strategic objective remains keeping its core activities competitive in Europe in terms of safety, quality and cost efficiency, while maintaining its financial stability. HungaroControl is determined to create shareholder value through its activities by dependable, efficient operations and the implementation of innovative solutions to strengthen its industrial presence and performance.

The Company has tailored its strategy 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.

HungaroControl's strategic objectives include creating added value for European ATM through effective, market based international cooperations to serve the common interests of aviation stakeholders.

International relations

Environment – SES2+

Continuing the legislative and regulatory processes of the past few years, the European Commission still intends to transform the European legal and regulatory framework in order to establish the conditions of a more integrated, green, effective and flexible European ATM system. This was reflected in the SES 2+ proposal of the European Commission, published in September 2020.

The process of the negotiation of the proposal did not proceed well in 2022 because of the significant difference in the interest of the participants of the dialogue.

SDIP as SESAR Deployment Manager

The SESAR Deployment and Infrastructure Partnership consortium (SDIP) was established on 28 January 2022 with 20 members including HungaroControl. Eurocontrol, also a member fulfils a special role as the coordinator of the consortium. The consortium successfully applied for the mandate of the European Commission for the function of SDM (SESAR Deployment Manager) for the period 1 June 2022 - 31 December 2027. The new financing scheme (CEF 2) of the European Commission arranged by Climate, Infrastructure and Environment Agency (CINEA) will provide significant development opportunities for the actors in the air mobility industry.

Civil Air Navigation Services Organisation (CANSO)

Az elmúlt időszakra jellemző volt, hogy a CANSO erőfeszítései az iparági szereplőkkel, elsősorban a légitársaságokkal fennálló kapcsolatok fejlesztésére, illetve az EUROCONTROL-CANSO közötti kapcsolatrendszer intézményesítésére irányulnak. Egyértelművé vált a CANSO azon szándéka, amely alapján formalizált szerepet vízionál magának a SES jogi keretrendszerében.

Civil Air Navigation Services Organisation (CANSO)

The main focus of CANSO has been the development of relationships with other industrial partners, especially with the airlines, and also the institutionalisation of its relationship with EUROCONTROL. It became clear that CANSO intends to achieve a formal role in the framework of the Single European Sky initiative.





5.

FEJLESZTÉSEK
DEVELOPMENTS

KIEMELT FEJLESZTÉSEK

mirTWR program

A mirTWR (moduláris, integrált, távoli toronyirányítási rendszer) fejlesztési program keretében megvalósuló négy projekt valamilyen formában érinti a toronyirányításban használt összes rendszert. A földfelszíni mozgásokat figyelő rendszer (A-SMGCS) két fázisban éri el azt a moduláris és integrált funkcionalitást, amely jelentősen egyszerűíti a munkakörnyezetet, vagyis pozitív hatással van az irányítói munkaterhelésre és helyzetudatosságra. A videórendszert és a szimulátor funkcionalitást az irányítói visszajelzések alapján fejlesztjük, legfőképpen a telepített kameraoszlopok segítségével. Megújul továbbá a repülőtéri másodlagos felderítést biztosító multilaterációs felderítő rendszer is.

2022-ben születtek meg az új irányítórendszerek és a munkakörnyezet kialakítására vonatkozó tervek, megkezdődött a videórendszer és az A-SMGCS fejlesztése, valamint a szimulátor kialakítása is. Kiépült az új kényyszerhelyzeti munkaterem – irányítópultokkal és videófallal –, valamint telepítették az új kényyszerhelyzeti és szimulációs központot kiszolgáló rendszereket is.

Folyamatos operatív üzem mellett valósítottuk meg a multilaterációs felderítőrendszer korszerűsítését, az antennák cseréjét és a rendszer migrációját az új repülőtéri optikai gyűrűre.

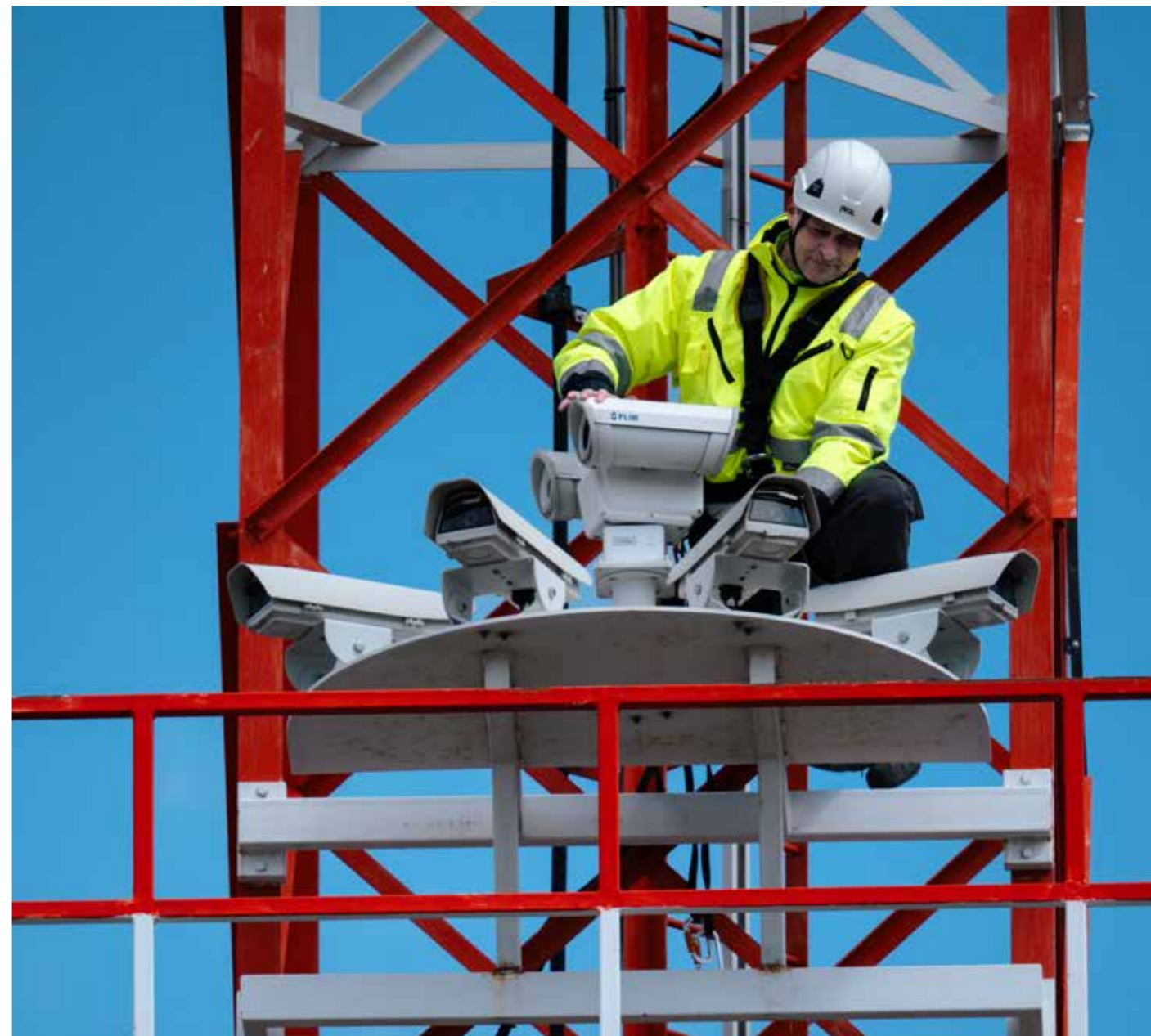
PRIORITY PROJECTS

mirTWR program

The mirTWR (modular, integrated, remote tower control system) program consists of four projects that affect all systems used in the tower. The ground movement monitoring system (A-SMGCS) achieves the modular and integrated functionality in two phases, which significantly simplifies the controller's work environment and has a positive effect on the controller's workload and situational awareness. The video system and simulator functionality will be developed based on controller feedback, using camera poles installed specifically for the new video system. The multilateration system, which provides secondary surveillance at the airport, will also be renewed.

In 2022, new management systems and plans for the creation of the work environment were born. The development of the video system and the A-SMGCS, as well as the development of the simulator, began. The new emergency room with control panels and video wall was built, and the systems serving the new emergency and simulation center were installed.

With continuous operational operation, we carried out the renewal of the multilateration surveillance system, the replacement of the antennas and the migration of the system to the new airport optical ring.



A mirTWR rendszerre épülő távoli toronyirányítás infrastrukturális alapfeltételeit a HungaroControl Zrt. székházában teremtjük meg, így 2023-ban az ANS III. épületben egy új munkatermet alakítunk ki, amely éles irányítási környezetként szolgál majd. Emellett a mirTWR program keretében egy kényszerhelyzeti, illetve szimulátorközpontot is létrehoztunk, amely az ANS I. épületben kapott helyet. Ennek a speciális rendeltetésű helyiségnek a kialakítása 2022 őszén megtörtént, így a terv szerint haladnak a mirTWR rendszerre való átállás előkészületei.

2023-ban folytatódik a repülőtéri kamerák telepítése, hogy az eddigieknél jóval magasabb szintű és biztonságosabb szolgáltatást nyújtsunk, térben távol a futópályák melletti irányítótoronytól.

ATM Backup rendszer

A projekt 2019-ben indult azzal a céllal, hogy leváltsa a jelenleg használatos LanRadart és Kradart, mivel azok házon belüli fejlesztése a vonatkozó jogszabályok értelmében már nem lehetséges. Ez remek alkalom volt arra is, hogy a vállalat igényeinek jobban megfelelő rendszert alkossunk meg, amely nem csupán tartalék, hanem más, szintén szükséges funkciók ellátására is alkalmas irányítói rendszerként üzemeltethető, illetve kísérleti platformként is szolgál a további ATM fejlesztésekhez.

2022-ben sikeresen lezárult a projekt első fázisa, a második szakasz 2023 kezdődött. A projekt végzetével a backup rendszer alkalmassá válik arra, hogy indokolt esetben éles üzemben is használják a Budapest FIR kiürítésére.

MATIAS Build 13

A HungaroControl fő légiforgalmi irányító rendszere, a MATIAS Build továbbfejlesztett, tizenhármas verziója figyelembe veszi a legfrissebb repülésbiztonsági ajánlások alapján meghatározott fejlesztési igényeket és képes lesz kapcsolódni a mirTWR rendszerhez.

Az ANS I. épületben megtörtént hardvercserének köszönhetően a MATIAS és KATIAS rendszerek továbbra is magas megbízhatósággal üzemelnek, illetve a szimulációs gyakorlatok és a Business Continuity Center működése is biztosított.

2022-ben három mérföldkő valósult meg: két lépcsőben véglegesítettük a rendszer új architektúrát, illetve korszerűsítettük a hardverelemeket. Mindeközben a Thales-szel közösen folyamatosan fejlesztjük a szoftvert.

HungaroControl plans to create the infrastructural basic conditions for remote tower control based on the mirTWR system in its existing buildings. In addition to this limitation, in order to ensure a work environment that enables the expected flight safety level and capacity, a new work room will be created in the ANS III building in 2023. In addition to the live control environment, the mirTWR program also includes the creation of an emergency and simulator center located in the ANS I building. The design of this special-purpose room took place in the fall of 2022, so the preparatory steps for the transition to the mirTWR system are proceeding according to plan.

In 2023, the installation of cameras at the airport will continue, which is the next step to provide a much higher and safer service than before, away from the physical tower.

ATM Backup system

The project started in 2019 with the aim of replacing the currently used LanRadar and Kradar, as further in-house development of these software is not possible due to the relevant legislation. This was also an opportunity to create a new system that better suits the Company's goals, which, in addition to the backup control system function, is also

capable of performing other necessary functions and also creates a possible experimental platform for HungaroControl's other ATM developments.

In 2022, we successfully completed the first phase of the project. The second phase began in February 2023, and with its completion, the backup system will be suitable to be used in live operation for the evacuation of the Budapest FIR in justified cases.

MATIAS Build 13

With the MATIAS Build 13 development, HungaroControl's main air traffic control system will continue to take into account the development needs determined based on the latest aviation safety recommendations and will be able to connect to the mirTWR system.

By implementing hardware replacement in ANS I, the MATIAS and KATIAS systems continue to operate with high reliability, simulations and the operation of the Business Continuity Center are still ensured.

In 2022, three milestones were achieved, the design of the system was finalized in two stages, and the hardware components were delivered. In the meantime, we are developing the software together with Thales.

ATM MŰKÖDÉSI FEJLESZTÉSEK MATIAS Non-regression Test Tool

A HungaroControl Zrt. célja egy olyan szoftver kifejlesztése, amely automatikusan elvégzi az egyes rendszerfunkciók tesztelését és kiértékelhetően megjeleníti az eredményt. A légiforgalmi irányítás támogatására használt rendszereknek – a MATIAS-t is beleértve – az üzemidejük alatt meg kell felelniük a jogszabályokban és a szabványokban megfogalmazott teljesítményértékeknek. Megkezdődött a fejlesztés harmadik fázisa, amelyben az első- és második fázisban alapszintet elért egyik eszköz, a MATIAS Non Regression Test Tool továbbfejlesztése volt a cél, amely az egyes rendszerfunkciók tesztelését automatikusan elvégzi, az eredményt pedig kiértékelhetően megjeleníti. Ebben a fejlesztési szakaszban épült ki a négy fizikai pozícióval rendelkező, legfrissebb szoftververziójú tesztrendszer, ami a Test Tool platformjával szolgál, így bővül a megvalósítható tesztek köre. A fejlesztés továbbra is kutatás-fejlesztési tevékenység keretében zajlik, célja a Test Tool képességeinek és a tesztlabor állapotának továbbfejlesztése, valamint a funkcionális tesztkészlet további építése, továbbá az elemzési képesség vizsgálata, a koncepció kialakítása.

INFRASTRUKTURÁLIS FEJLESZTÉSEK MLAT upgrade

Befejeződött az MLAT upgrade projekt, ami az Európai Unió társfinanszírozásával megvalósuló mirTWR program részeként, a repülőtéri földi szekunder felderítés megújítását, valamint az A-SMGCS rendszer magasabb színvonalú kiszolgálását tűzte ki célul. A rendszer szinte minden elemét kicseréltük: új földi állomásokat létesítettünk, a központi feldolgozó szervereket áthelyeztük az ANS épületekbe, a földi állomások és a központi szerverek adatkapcsolatának redundanciáját pedig négyszeresére növeltük az új optikai körgyűrű használatbavételével. A fejlesztési munkálatok során az MLAT-rendszer folyamatosan üzemelt.

ERP 2.0 – vállalatirányítási rendszer cseréje

A projekt 2021 novemberében indult, célja a technikailag elavult korábbi Microsoft Dynamics AX2009 (DAX) vállalatirányítási rendszer lecserélése a korszerű SAP S/4 HANA-ra. A váltásra azért volt szükség, mert megszűnt a DAX gyártói támogatása, ezért kockázatosá vált a vállalat támogató – gazdasági, HR, jogi – területeinek napi munkavégzése. A technológia váltás mellett a projekt nagyban fókuszált az ERP-vel támogatott folyamatok fejlesztésére és gyorsítására, az adminisztratív terhek és a külső rendszerekben történő munkavégzés csökkentésére, valamint az ERP rendszerhez kapcsolódó egyéb támogató rendszerek közötti nagyobb integráltságra. A rendszer – a telepítést, fejlesztést és tesztelést követően – 2023 januárjában éles üzembe állt, amivel párhuzamosan megkezdődött a korábbi ERP rendszer fokozatos kivezetése.

ATM OPERATIONAL DEVELOPMENTS MATIAS Non-regression Test Tool

The goal of HungaroControl is to develop a software that automatically performs the testing of individual system functions and displays the results in an evaluative manner. The systems used to support air traffic control, including the MATIAS system, are subject to performance values set out in legislation and standards, which must be fulfilled by the system in continuous operation. The third phase of development has begun. The main goal was the further development of one of the products, the MATIAS non-regression test tool, which reached the basic level in the first and second phases. The device automatically performs the testing of individual system functions and displays the result in an evaluative manner. HungaroControl also carried out the second phase as part of research and development activities, and as a result of the project, the test operation of the Test Tool began. HungaroControl decided to continue after the first and second phases of the development, and within the framework of the third phase, a test system with the latest software version with four physical positions was built, which serves as the Test Tool platform, thus expanding the range of feasible tests. The development will continue to take place within the framework of research and development activities, and its aim is to further develop the capabilities of the Test Tool with advanced capabilities, to further develop the state of the test laboratory to a mature state, to further build the functional test set, as well as to examine the ability to analyze and develop a concept.

DEVELOPMENT IN INFRASTRUCTURE MLAT upgrade

The MLAT upgrade project has been completed, which, as part of the mirTWR program co-financed by the European Union, aimed to renew the ground secondary surveillance at the airport and provide a higher level of service to the A-SMGCS system. Almost all elements of the system were replaced, the field side was expanded with new ground stations, the central processing servers moved from the TWR to the ANS buildings, the data connection between the ground stations and the central servers received a four-fold redundancy with the use of the new optical ring. The MLAT system was in continuous operation during the development works.

ERP 2.0 – Enterprise Resource Planning system upgrade

The project started in November 2021 and aimed to replace the technically outdated Microsoft Dynamics AX2009 enterprise management system with a modern SAP S/4 HANA enterprise management system. The change was necessary because the manufacturer's support for the previous system expired and this posed a risk to the Company in carrying out the economic, HR and legal day-to-day operational work supporting flight control. In addition to the technology change, the project focused heavily on the development of ERP-supported processes, speeding up processes, reducing administrative burdens, reducing work in external systems and greater integration between other support systems connected to the ERP system. After the installation, development and testing of the system, the system went live in January 2023, parallel to which the gradual phase-out of the previous ERP system began.

SZOLGÁLTATÁS FEJLESZTÉS

SESAR – Kutatás-fejlesztés az iparág legjobbjaival

A HungaroControl Zrt. 2016 óta tagja a Single European Sky ATM Research (SESAR) programnak, melynek keretében – iparági partnereinkkel közösen – 11 projektben, 17 megoldásban, számos validációban és nyílt nap megrendezésében vettünk részt. Az együttműködés rendkívül magas hozzáadott értéke egyértelművé tette, hogy aktívan részt veszünk a 2022-ben induló SESAR 3 fejlesztési programban is, amelyben immár az irányítói testület tagjaként tudjuk alakítani az európai ATM iparág fejlesztéseit, valamint első kézből értesülünk a legfrissebb technológiai újításokról. A SESAR keretében megvalósuló K+F projektek kiemelt mértékben járulnak hozzá a HungaroControl ATM és UTM stratégiájához, többek között a távoli torony-, illetve a légiforgalmi irányítás legújabb módszertani, vagy az ADS-C kapcsolatra épülő kommunikáció területén, amelyek – CO₂-kibocsátás csökkenése mellett – növelik a repülésbiztonságot és hatékonyságot.

PJ.02 – Airport, Airside, and Runway throughput

Az INDRA Navia partnereként részt veszünk a „Follow the greens” koncepció kidolgozásában, aminek célja: hatékonyabbá tenni a légi járművek földi mozgását és csökkenteni az irányítói munkaterhelést azzal, hogy a gurulópálya középfényeinek szekvenciális kapcsolásával kijelöljük a repülőgépek által követendő útvonalat. A Budapest Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtérrel használva szimulációs

SERVICE DEVELOPMENT

SESAR – Research and innovation excellence

HungaroControl has been a member of the Single European Sky ATM Research (SESAR) program since 2016, in the framework of which we participated in 11 projects, 17 solutions, several validations and open days together with our industry partners. As this participation brought added value to the Company's strategy and declared to be successful, our Company has made the decision to be actively involved in the SESAR 3 development program starting in 2022, where we can now shape the management of industry developments and programs as members of the governing body, and learn first-hand about the latest technological innovations in European ATM industry. SESAR R&D projects make a significant contribution to HungaroControl's ATM and UTM strategy, including remote tower technology, state-of-the-art air traffic control methodologies or ADS-C communication, which increases efficiency and aviation safety, thus reducing CO₂ emissions

PJ.02 – Airport, Airside, and Runway throughput

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 centreline lights sequentially, and showing the line to follow reducing the workload on the controllers. During March, 2022,



környezetként, aktív szerepet vállaltunk a 2022 márciusában, Askerben megtartott validáció lebonyolításában, az eredmények disszeminációjában, illetve a projekt érettségi szintjének előmozdításában.

PJ.05 Remote Tower for Multiple Airports

Az INDRA Navia-val közösen megvalósított projekt célja, hogy tesztelje a flexibilis allokációt több remote tower modul bevonásával, illetve a támogató funkciók támogatásával. A korábban elért eredményeket – a meglévő biztonsági színvonal megtartásával – magasabb érettségi szintre emeljük több, kis forgalmú repülőtér távoli toronyirányítására alkalmas megoldásunk segítségével. 2022 áprilisában a HungaroControl Zrt. szakembereinek közreműködésével árnyéküzemű validációt rendeztünk Budapesten, az eredményeket egy demonstrációs nap keretén belül mutattuk be az érdeklődőknek és iparági partnereknek.

PJ.10 Separation Management Enroute and TMA (Flight Centric ATC)

A projekt célja a repülőjárat-központú légiforgalmi irányítás magas légtérben történő validálása, amelynek során egy adott számú járat kezeléséért – szektor- vagy országhatártól, valamint földrajzi elhelyezkedéstől függetlenül – egyetlen légiforgalmi irányító felel. 2022-ben megtörtént a projekt validációja a DLR központjában, amelynek előkészítésében a HungaroControl Zrt. szakértői segítséget nyújtottak.

PJ.13 Enable RPAS Insertion in controlled airspace

A projekt célja a távoli irányítású légi járművek (RPAS) beilleszthetőségének vizsgálata az A-C ellenőrzött légtérsztyályokba. A megoldás részét képezi a megfelelő eljárások meghatározása, illetve a munkaterhelés és a repülésbiztonsági szempontok vizsgálata annak érdekében, hogy a jövőben várhatóan nagyobb számban megjelenő légtérhasználók elkülönített légterek nélkül is közlekedhessenek. A Frequentis szakembereivel szorosan együttműködve, 2022 augusztusában sikeresen végrehajtottunk egy valós idejű szimulációt, az eredményeket egy virtuális nyílt nap keretében mutattuk be.

PJ.20 – European ATM Master Plan

A SESARJU tagjaként társaságunk részt vesz a SESAR programok támogató tevékenységében is, illetve az ATM Master Plan dokumentum frissítésében. Ezáltal lehetőségünk van az európai K+F folyamatok alakítására és teljes körű áttekintésére. 2022-ben több, ATM és UTM témakörű pályázatot is benyújtottunk.

PJ.34 - ATM U-SPACE Interface

A jelenlegi, illetve a jövőbeni növekvő számú légtérhasználók (pl. autonóm drónok) európai keretrendszerét biztosító U-Space ökoszisztéma célkitűzése az ATM és UTM szereplők közti kommunikációs csatornák kialakításának vizsgálata, és az elkészült megoldások validálása. Társaságunk szervezésében – neves iparági partnerek közreműködésével

our Company actively participated to the validation of the solution at Asker, Norway, focusing on the operating environment of Budapest Liszt Ferenc International Airport, which greatly contributed to the maturity of the project.

PJ.05 Remote Tower for Multiple Airports

The objective of this solution is to develop the flexible allocation of airports between multi remote tower moduls with the addition of supporting tools. 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. In April, 2022, a passive shadow mode validation was performed at Budapest with the help of HungaroControl experts. The results were introduced to the industry partners and interested bodies in the form of a demonstration day.

PJ.10 Separation Management Enroute and TMA (Flight Centric ATC)

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. During 2022, our experts provided assistance to the preparation of the conducted validation exercise in Braunschweig, at DLR premises.

PJ.13 Enable RPAS Insertion in controlled airspace

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 fulfil a possible higher demand in the future. In August, 2022, in collaboration with Frequentis experts, we have performed a successful real-time simulation. The results were disseminated via virtual open day in October.

PJ.20 – European ATM Master Plan

As a member of the SESAR JU, our Company participates in the revision of the ATM Master Plan, consequently taking part in other relevant supporting activities. Participation provides HungaroControl with an opportunity to fully review and shape the European R&D processes. During 2022, our Company contributed to several submitted call for proposals both in ATM and UTM domain.

PJ.34 - ATM U-SPACE Interface

The U-Space ecosystem, which provides a European framework for a large number of current and nearterm airspace users (eg autonomous drones), aims to examine the feasibility of communication

(Frequentis, INDRA, Thales Air Systems) – 2022 novemberében sikeresen végrehajtottuk az éles drónos demonstrációval egybekötött validációs gyakorlatunkat.

PJ.38 ADSCENSIO ADS-C Enables and Supports Improved ATM Operations

A projekt célja a légi járművek viselkedésének jobb tervezhetősége volt a légiforgalmi irányítás által használt rendszerek továbbfejlesztése mellett. A repülési pályák előrejelzését nagyban befolyásolják a szélviszonyok, a sebesség és a forgalmi helyzet. Ezek az adatok a repülőgépek fedélzeti rendszereiben rendelkezésre állnak, és szükség esetén továbbíthatók a légiforgalmi irányítás számára. Az elmúlt évben szorosan együttműködtünk az Airbus szakembereivel, akik az általuk kifejlesztett megoldásokat a HungaroControl Zrt. Simulation HUB központjában tesztelték. 2022 novemberében sikeres valós idejű szimulációt hajtottunk végre a légiforgalmi irányítóink aktív közreműködésével.

SANS – Új generációs toronyirányítási rendszert építettünk Szaúd-Arábiában

A szaúdi léginavigációs szolgáltatóval (SANS) szorosan együttműködve egy fejlett távoli toronyirányítási rendszer kiépítésében vettünk részt. Társaságunk – a világon egyedülálló tapasztalatait

felhasználva – a már bizonyított implementációs módszertannal segítette a szaúdi kollégákat, amely szavatolja a rendszer biztonságos és hatékony telepítését, valamint jövőbeli üzemeltetését. A projekt 2022 augusztusában sikerrel zárult.

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, valamint egy nemzetközi színvonalú, egységes humánfaktor-elemzői és safety módszertan kidolgozása, illetve validálása a légi közlekedés és a tengerhajózás területén.

A 2022-ben került sor a COVID 19-járvány miatt elhalasztott, személyes részvételt igénylő ACC-s Wake Vortex esettanulmány szimulációs gyakorlatainak végrehajtására. A szimulációk lefuttatása után a visszajelzéseinket és észrevételeinket továbbítottuk a HURID (HUMAN Risk Informed Design, emberközpontú tervezés) keretrendszer és módszertant kidolgozó partnereinknek, így egy széleskörű, nemzetközi tudományos kutatáshoz járultunk hozzá.

channels between ATM and UTM actors and to validate future solution deployment. In November, 2022, HungaroControl hosted a successful validation exercise with live drone demonstration at Budapest, with partners of Frequentis, INDRA and Thales Air Systems among others.

PJ.38 ADSCENSIO ADS-C Enables and Supports Improved ATM Operations

The aim of the project is to better plan the behaviour of aircrafts by further developing the systems used by air traffic control. The calculated flight path forecasts are greatly influenced by wind conditions, speed and traffic situation. The data in the on-board systems of the aircraft and can be transmitted to air traffic control resulting in better predictions algorithms. During last year, HungaroControl worked closely with the developers of Airbus to test the proposed solutions in HungaroControl's SimulationHUB. In November, 2022, we hosted a successful real-time simulation at Budapest, with active participation of our air traffic controllers supported by developers from Airbus.

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. During this collaboration, HungaroControl

supported SANS with proven implementation methodologies and support to drive realistic execution, reduced operational risk and benefits assurance across the initial phases. The project has been successfully completed in August 2022.

SAFEMODE – Focus on people

The aim of the SAFEMODE (Strengthening synergies between Aviation and maritime in the area of human Factors towards achieving more Efficient and resilient MODE of transportation) project is to examine human risk factors, as well as to develop and validate an international standard, uniform human factors analysis and safety methodology in the field of aviation and maritime.

In 2022, the simulation exercises of the ACC Wake Vortex case study - which was postponed due to the COVID-19 epidemic and required personal participation - took place. After running the simulations, we forwarded our feedback and observations to our partners who developed the framework and methodology called HURID (HUMAN Risk Informed Design, human-centered design), thus we contributed operational organizational experience to extensive international scientific research.

GreAT – A zöldebb repülésért

A GreAT projekt célja egy „zöldebb légiforgalom” koncepciójának kidolgozása, amelyben a HungaroControl Zrt. legfőbb operatív célkitűzése a MergeStrip továbbfejlesztése, illetve a kínai free route légtérszerkezet kialakításához szükséges szakmai támogatás biztosítása.

A 2022-es év fontos feladata volt továbbá a rendszerek fejlesztésének folytatása és a validációs környezetet leíró verifikációs terv kidolgozása.

Az utóbb elkészült és tartalmazza a fejlesztések tesztelését lehetővé tevő technológiai környezet leírását. A DLR 4D Carma továbbfejlesztett változatának tesztelésében irányítóink két alkalommal is részt vettek, ahogy a MergeStrip What-if funkcionális szimulációjában is. A 2023-as év kardinális feladata a gépi tanulási technológián alapuló megoldások tesztelése munkatermi környezetben, illetve árnyék üzemmódban.

GreAT – For greener aviation

The goal of the GreAT project is to create a „greener air traffic” concept, where HungaroControl’s main operational objective is the further development of the MergeStrip and the provision of professional support for the development of the Chinese free route airspace structure.

The task of the year 2022 is to continue the development of the systems and of the verification plan, describing the validation environment. It is of utmost importance to start the validations and refine the improvements based on the results.

In the year 2022, we continued the development of the systems, in connection with which we prepared

a summary document, which is also available to the wider public on the project’s website. We prepared the so-called verification plan, which meant the creation of a technological environment enabling in the testing of developments, as well as its description. Our air traffic controllers took part in testing of the improved system of DLR 4D Carma twice, in May and September, for 5 days each. The testing of the MergeStrip What-if functionality was also successfully completed in two iterations, in September and November, in simulator environment. The cardinal task of the year 2023 is to test the machine learning-based technological developments in Operations Room environment, in shadow mode, and to close the project.



Fejlesztések (K+F+I)

A HungaroControl vállalati stratégiájában kitűzött kutatás-fejlesztési projektek a 2022. év kihívásai ellenére is változatlanul és magas színvonalon valósultak meg. Az említett tevékenységek célja továbbra is a repülésbiztonság és a hatékonyság növelése, a költségek csökkentése, valamint a természeti környezetünk megóvása. Mindezt a legfejlettebb technológiák alkalmazásával kívánjuk elérni.

Folytatódott az innovációs eljárások és folyamatok szervezeten belüli fejlesztése is, amitől a szakterületek még hatékonyabb együttműködését reméljük. Szakembereink a tárgyévben számos alap kutatáson, alkalmazott kutatáson, kísérleti fejlesztésen, valamint szolgáltatás- és termékfejlesztésen dolgoztak. Ilyen a Virtual Pseudo Pilot (VPP) szoftver, amely fejlett hangfelismerő képessége révén képes kiváltani az álpilóták munkáját bizonyos szimulációs tevékenységek végrehajtása során. Az egyedi pilótalogika alapján fejlesztett alkalmazás megérti és végrehajtja az irányítói utasításokat, mindezt valós időben. A projekt alap kutatásként indult 2018-ban, majd 2020-ra kísérleti fejlesztési szakaszba lépett. 2021-ben elkészült a megoldás prototípusa, majd 2022-ben lezajlott a sikeres validáció. A fejlesztést teljes mértékben saját erőforrásból valósítottuk meg, a megoldás komoly iparági érdeklődésnek örvend, több szimulátorfejlesztő, illetve ATM-rendszerfejlesztő vállalat is megkeresett már bennünket az együttműködés reményében. Az érdeklődőkkel való egyeztetések 2023-ban folytatódnak.

Kiemelendő innováció a MergeStrip 3.0 elnevezésű független megjelenítő felülettel rendelkező hatékonyságnövelő szoftver, amely a leszállási sorrend és térközök tervezésében támogatja a közelkörzeti irányítókat, segítségével Continuous Descent Approach (CDA) valósítható meg.

A GreAT projekt keretében nemzetközi partnerünkkel vállalkoztunk arra, hogy ezt a megoldást továbbfejlesztjük azzal a céllal, hogy a légitörlekedés üvegházhatású gázkibocsátása tovább csökkenjen. A HungaroControl 2022-ben is aktívan közreműködött az Innovációs és Technológiai Minisztérium által létrehozott Mesterséges Intelligencia Koalíció munkacsoporttal és a Zalai Önvezető Jármű Klaszterrel is.

UTM – Unmanned Traffic Management

A Magyarországi Drón Koalíció alapító tagjaként a HungaroControl Zrt. aktív szerepet játszott Magyarország Drón Stratégiájának kidolgozásában, amelyben a pilóta nélküli légitörleművek használatát támogató infrastruktúrát, azaz az UTM-t nevezték meg a hazai drónkoszisztéma egyik legjelentősebb

Research & Development

The R&D activities included in HungaroControl's corporate strategy continued to operate to a high standard despite the challenges of 2021. 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 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 2022, 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. VPP started as a basic research project in 2018 and entered into experimental development phase by 2020. By the end of 2021, a prototype of the solution has been finalised and in 2022 a full scale validation took place with promising results. 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, these discussions continue in 2023.

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 2022, 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.

UTM – Unmanned Traffic Management

In recent years, HungaroControl Zrt., as a founding member of the Hungarian Drone Coalition, played an active role in the development of Hungary's Drone Strategy, in which the infrastructure supporting the use of unmanned aerial vehicles, i.e. UTM, was defined as one of the most important pillars of the domestic drone ecosystem. In accordance with the transformative programs set out in the Strategy

alappillérenek. A stratégiában megfogalmazott transzformatív programokkal, illetve a HungaroControl Zrt. stratégiai célkitűzéseivel összhangban az a szándékunk, hogy hozzájáruljunk egy inkluzív és támogató UTM ökoszisztéma kialakításához.

Társaságunk célja, hogy a kialakuló UTM ökoszisztémához olyan szolgáltatásokkal járuljunk hozzá, amelyek a repülésbiztonság megőrzése mellett képesek kiszolgálni a szerteágazó felhasználói igényeket.

Ennek érdekében 2022-ben is együttműködtünk az érintett állami és iparági szereplőkkel, valamint részt vettünk számos hazai és nemzetközi K+F tevékenységben.

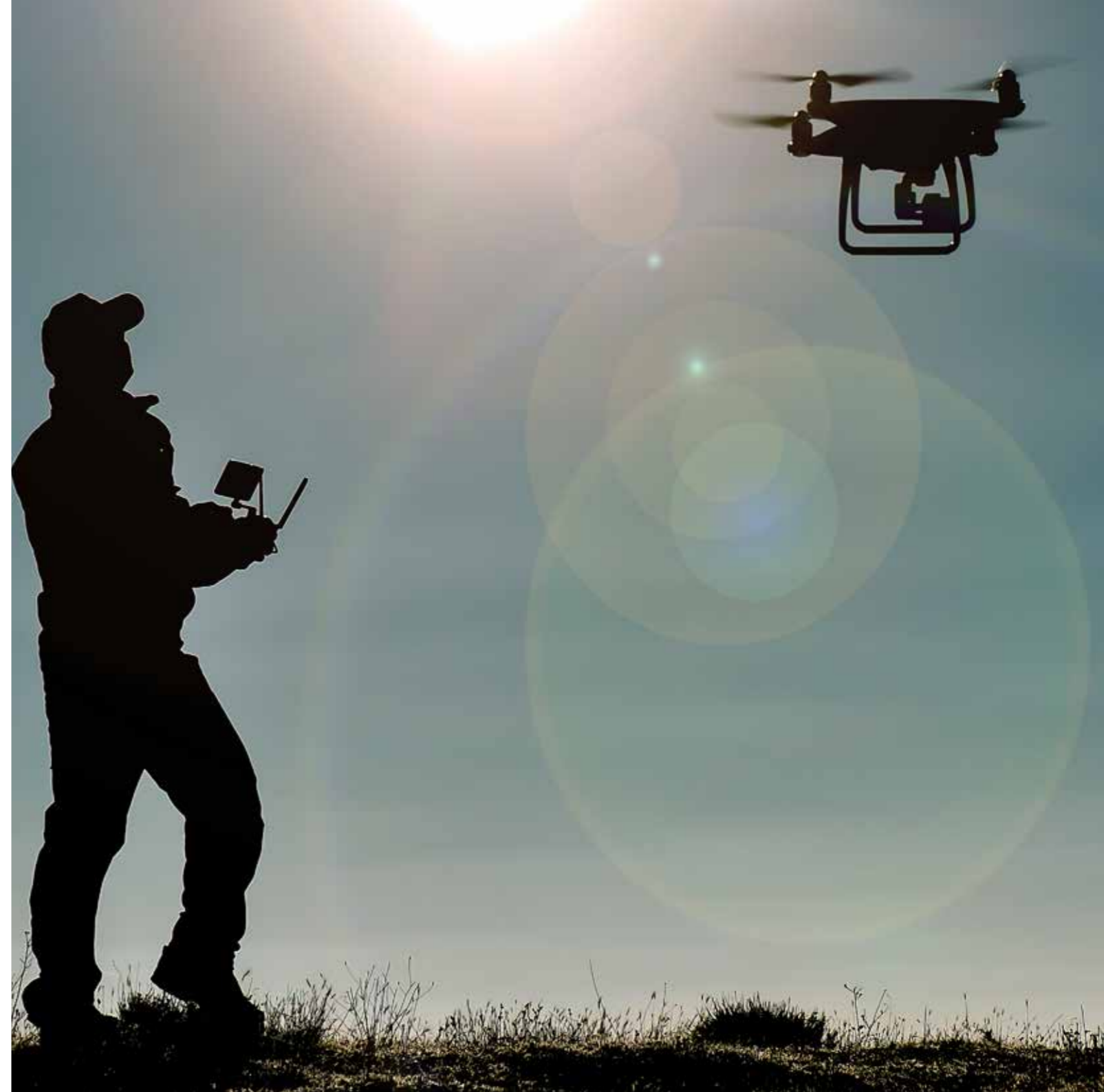
2023-ban ezt a munkát kívánjuk folytatni annak érdekében, hogy a HungaroControl Zrt. meghatározó szereplővé váljon a hazai UTM-szektorban.

and the strategic plans of HungaroControl Zrt., our priority goal is to contribute to the creation of an inclusive and supportive UTM ecosystem.

Our Company's goal is to contribute to the emerging UTM ecosystem with services that are able to serve the diverse needs of users while maintaining flight safety.

To this end, our Company continued to cooperate with the interested state and industry actors in 2022, conducted domestic and international R&D activities and further developed the concept that will define our UTM services.

HungaroControl will continue this work in 2023 in order to establish a decisive role for the Company in the sector through our services.





MŰKÖDÉSI KÖRNYEZET
OPERATIONAL ENVIRONMENT

6.

Humánerőforrás-gazdálkodás

Fókuszban a változásmenedzsment és a kultúrafejlesztés

2022-ben a HR szakterület legnagyobb kihívása a tulajdonos által meghirdetett változásmenedzsment-program támogatása volt, így a szervezetfejlesztési feladatok kerültek a fókuszba.

A HungaroControl megújította Etikai Kódexét, melyben újraszabályoztuk az érdekkonfliktusok körét, illetve azok bejelentésének, valamint kezelésének folyamatait. A témában valamennyi munkatársra kiterjedő oktatást biztosított, és külső szolgáltató bevonásával Etikai Hotline-t (anonimitást biztosító bejelentőrendszert) létesített.

A vállalati kultúra fejlesztése érdekében a társaság megvalósította a Voice of Employees kampányt, amely két részből állt. Az elsőben a vállalat valamennyi vezetője – csoportvezetői szintig – 360 fokos értékelésben vett részt, amelynek eredményéről minden résztvevő személyre szabott visszajelzést kapott. Az egyéni, illetve az átfogó vezetői készségfejlesztési programokat – már az említett értékelés eredményeinek figyelembevételével - alkotta meg. Ezt követően az állomány elégedettségének és elkötelezettségének mérése következett, aminek alapján fejlesztési akcióterveket dolgozott ki, melyek megvalósítását már 2022-ben megkezdte.

Társaságunk kialakította az utódlástervezési rendszer koncepcióját, aminek alkalmazása 2023-ban vette kezdetét. Ennek köszönhetően valamennyi vezetői munkakörre kijelölték azokat a személyeket,

akik potenciálisan átvehetik az adott vezetői munkakörrel járó feladatokat.

A HungaroControl fejlesztette a társaság vezetési struktúráját és vezetőit is. 2022-ben módosította Szervezeti és Működési Szabályzatát, így megteremtette a társvezetői (Co-head) modell intézményét, melyet az ATM Légitforgalmi Igazgatóságon vezetett be.

A teljesítményalapú kultúra erősítése érdekében a vállalat továbbfejlesztette ösztönző rendszereit:

- valamennyi munkavállaló számára újrarendszerezte a teljesítményértékelő rendszereit, így azok jobban jutalmazták a kiemelkedő teljesítményeket és hatékonyabban támogatják változásmenedzsment-program által kitűzött célokat és elvárt munkakultúrát, míg a légitforgalmi irányítók részére bevezette a csoportbónuszt, amely a repülésbiztonságot középpontba helyező új ösztönző;
- a változásmenedzsment-program szellemében megfogalmazott kiemelt feladatok sikeres megvalósításának elismerésére bevezette a Horizont Bónusz intézményét, amellyel az egyszeri, kiemelkedő teljesítmények azonnali elismerését kívánja biztosítani;
- a HC-díjat közösségi díjjá alakította át, annak érdekében, hogy az elismerésekről, illetve a jelöltekről ne csak vezetők, hanem munkatársak is dönthessenek, élve javaslattételi jogukkal.

Human resource management

The focus is on change management and culture development

In 2022, the biggest challenge of the HR field was the support of the change management program announced by the owner, as a result of which organizational development tasks became the main focus.

We renewed the Company's Code of Ethics, in which we re-regulated the scope of conflicts of interest, as well as the processes for reporting and handling them. We provided training on this subject for all employees, and with the involvement of an external service provider, we created an Ethics Hotline (anonymous reporting system).

In order to improve the company culture, we implemented „Voice of Employees” campaign, which consisted of two parts. First of all, all managers of the Company - up to and including the team manager level - participated in a 360-degree evaluation. All participants received personal feedback on the results of the evaluation, and the individual development plans and our further management development program were prepared taking into account the results of the 360-degree evaluation. Afterwards, the satisfaction and commitment of the employees was measured. Based on the results of the campaign we developed development action plans, the implementation of which we started already in 2022.

We developed the concept of the succession planning system. The first stage of the system will be introduced

in 2023, during which potential successors will be identified for all managerial positions.

We also developed the Company's management structure and managers. In 2022, by appropriately amending the Organizational and Operational Regulations we created the institution of the co-head model, which we introduced at the ATM Air Traffic Directorate during the summer.

In order to strengthen the performance-driven culture, we further developed the Company's incentive systems:

- We retuned the performance evaluation systems for all employees of the Company. We introduced a new team bonus for air traffic controllers, a new incentive focusing on flight safety. With regard to other employees, we have introduced a system that better encourages outstanding performances, which helps us to develop a company culture that supports change management through competency-based evaluations.
- We have introduced the so-called Horizon Bonus for the recognition of tasks and successes that strongly support change management, within the framework of which we aim to ensure immediate recognition of one-time, outstanding achievements.
- We transferred the HungaroControl award into a community award, so that not only managers, but also the colleagues can have an effect on the recognitions, starting and discussing the nominations, and making a proposal to the management.

Munkaerőpiac alakulása, munkaerő-ellátottság, létszámgazdálkodás

A COVID 19-járvány utáni forgalom-visszarende-ződés ismét a pandémia előtti szintre növelte az alaptervékenységben dolgozók kollégák (szaksze-mélyzet) kapacitáskihasználtságát. A támogató területeken – a járványügyi többletfeladatok foko-zatos kivezetésével – ismét a hagyományos műkö-déshez kapcsolódó feladatok (rendezvények, tré-ningek, üzleti utazások) kerültek előtérbe, illetve megjelentek a változásmenedzsmenthez kapcso-lódó új feladatok is, ezért a korábban befagyasztott pozíciókat 2022 folyamán a társaság felülvizsgálta és szükség esetén betöltötte.

Az orosz-ukrán konfliktusnak köszönhető légtér-zárak – a forgalom-visszarende-ződés mellett – jelentősen megemelték a hazánk felett átrepülő forgalmat, nagymértékben növelve az alaptervé-kenységhez köthető munkakörökben (ACC, NOTAM, áramlásszervezés, légtér-gazdálkodás) dolgozó kol-légák munkaterhelését. Ennek köszönhetően 2022-ben újra napirendre került az alaptervékenységhez köthető feladatok elvégzéséhez szükséges kapaci-tások bővítése, így 2022-ben folytatódott a két évvel korábban megkezdett – a járványügyi korlátozások miatt 2021-ben felfüggesztett –, irányítói képzésre jelentkezők felkészítése, illetve 17 újabb hallgató kiképzése is elstartolt.

A munkaerőpiac alapvetően továbbra is keresleti volt, az új munkatársak megtalálása - főként a műszaki és IT-területeken – nagy kihívást jelentett. A szükséges kapacitások biztosítását a fluktuáció mértéke 2022-ben alapvetően nem nehezítette, az év során mért 6,8 százalékos mérték önmagában nem okozott fen-nakadást a működésben és kezelhető volt.

A HungaroControl Zrt. kumulált átlagos statisztikai létszáma, a kölcsönzött állomány nélkül, elérte a 723,7 főt. Ez az érték 19,9 fővel elmarad a 2021. évben mért adatoktól.

Kompenzáció

A HungaroControl elkötelezett a versenyképes java-dalmazás mellett, ezért 2022-ben is megvizsgálta a vállalat által fizetett jövedelmek bérpiaci versenyké-pességét, melynek alapján elvégezte a szükséges bérkorrekciókat. Az légiforgalmi irányítók esetében több ANSP bevonásával végzik a jövedelmek össze-hasonlítását, mely a folyamat jelenleg is tart.

Development of the labor market, supply of labor; personnel management

The post-Covid-19 regeneration, through the rearrangement of traffic, restored the work capacity utilization of colleagues working in core activities (ATM and ATSEP staff) approximately to the level of pre-pandemic times. In the supporting (back office) areas, in addition to the gradual elimination of additional tasks arising from the pandemic situation (e.g. epidemic prevention tasks, contact tracing, vaccination campaigns), tasks related to normal operation were restored (e.g. events, external training, business trips abroad), and new tasks related to change management appeared, therefore the previously frozen positions were continuously reviewed during 2022 and, if necessary, made available again in accordance with the tasks to be performed by the Company.

The Ukrainian war situation and the airspace closure generated significant additional tasks in Hungarian airspace, which, in addition to the of traffic recovery in several areas related to the core activity (e.g.: ACC, NOTAM, flow management, airspace management) resulted a workload exceeding the demand of 2019. In 2022, due to tendencies in the core activity capacity building related to handling the expected demand was put back to the agenda again: the Air Traffic Controlling Officer training that started in 2020, which was interrupted in 2021, was restarted (all students returned to the training), and in the fall of 2022 17 new students started the next training.

The labour market was basically still in demand, therefore finding new employees was a challenge mainly in the technical and IT fields. The level of turnover in 2022 did not make it difficult to ensure the necessary capacities, the rate of 6.8% measured during is manageable.

The accumulated average statistical headcount number of the Company without temporary staff was 723.7 people, which will be 19.9 people less than in 2021.

Compensation

HungaroControl is committed to ensuring competitive incomes to the employees, therefore in 2022 we also investigated the wage market competitiveness of the incomes provided by the Company, based on the results of which we made the necessary wage corrections. In the case of air traffic controllers, we initiated a comparative study of incomes with several ANSPs, the implementation of which is currently underway.

A társaság 2022-ben is biztosította cafetéria- és életpálya-juttatást, valamint iskolakezdési támogatást.

A légitforgalmi irányítók részére, az Irányítói Életpálya Rendszer keretében, a bérük 13 százalékának megfelelő összegű nyugdíjmegtakarítási célú juttatást vezetett be.

Képzésfejlesztés

A társaság a légitforgalmi mérnök-műszaki személyzet jogosítványainak megszerzéséhez és megtartásához szükséges képzéseket 2022-ben maradéktalanul lebonyolította. Emellett a repülésmeteorológiai szolgáltatáshoz kapcsolódó feladatok zökkenőmentes átadása érdekében a műszaki berendezések üzemeltetéséhez kapcsolódó jogosító képzéseket szervezett az Országos Meteorológiai Szolgálat munkatársainak.

2022 őszén és tavaszán megszervezte az új munkatársak integrálását szolgáló onboarding programját, amelynek keretében az újonnan érkező munkatársaknak bemutatkoznak a különböző szakterületek. Emellett beilleszkedést és együttműködést segítő tréningeken is részt vehettek a frissen csatlakozott dolgozók.

2022-ben folytatódtak a munkatársi kompetenciafejlesztő programok, amelynek főbb témái – a szervezetben felmerülő aktuális igények alapján – a hatáskör nélküli vezetés, a növekedési szemléletmód a problémamegoldásban, a stresszkezelés, a kiegésző megelőzése, az asszertív kommunikáció, valamint a tudatos idő- és energiamenedzsment voltak.

In 2022 we also provided the cafeteria allowance, the start-of-school support and the career related benefits described in the company regulation.

For air traffic controllers, we have introduced a new retirement savings benefit corresponding to 13% of the regular benefits within the framework of the Controller Career Path System.

Training and development

In 2022 the training necessary for obtaining and maintaining the certification for the aviation engineering and technical personnel was fully conducted, and in order to smoothly transfer the tasks related to the aviation meteorology service, the authorization trainings related to the operation of the technical equipment were also provided to the National Meteorological Service.

In the autumn and spring of 2022, we organized our onboarding programs for the integration of new employees within the framework of which our new employees could hear introductory lectures from the Company's units and they could also participate in training to help integration and cooperation.

In 2022 we continued the employee competence development programs, the main development topics of which based on the current needs arising in the organization were: leadership without authority, the growth mindset in problem solving, stress management, burnout prevention, assertive communication, and conscious time and energy management.



A társaság 2022-ben már harmadszorra szervezte meg ATMI terület vezetői utánpótlás programját, amelyben nem csupán a magasabb vezetői kompetenciákat igénylő pozíciók betöltéséhez szükséges készségfejlesztések valósultak meg, hanem a kinevezéssel járó változások kezelését és a munkavállalói elkötelezettség erősítését célzó tréningeken is részt vehettek a kollégák.

Az év eleji Vezetőfejlesztési programok a teljesítményértékelési rendszer hatékony működtetésére és az ahhoz kapcsolódó ösztönző visszajelzésekre, a célok kijelölésére, illetve a teljesítménygátak felszámolására fókuszáltak.

Ezen felül az ATMI területen bevezetett a Co-head modell hatékony működését szervezeti szintű fejlesztő programok támogatták.

A különböző működésfejlesztő programok iránt 2022-ben is jelentős érdeklődés mutatkozott. Az együttműködésfejlesztő és élményalapú programok mellett kiemelt figyelmet kapott a Voice of Employees felméréssorozat eredményeinek feldolgozása, valamint az elkötelezettség növelését célzó akciótervek kidolgozása.

2022-ben offline és online formában is folytatta, illetve továbbfejlesztette a társaság az operatív állományt érintő egészségmegőrző tevékenységeit, elsősorban a fáradtság-, stressz- és kritikus esemény-stressz menedzsment rendszerek működtetésére fókuszálva. Az egészségfejlesztés terén történt egy perspektívaváltás, amelynek köszönhetően elindult a preventív tevékenységek szélesebb körben történő fokozatos kiterjesztése. Ennek köszönhetően a krízismenedzsment részeként a vezetőknek lehetőségük volt részt venni az ukrán-orosz konfliktushoz kapcsolódó, pszichológiai krízishelyzeteket és azok kezelését tárgyaló webinárokon.

In 2022 the management succession program of the ATMI area was implemented for the third time, in which not only the developments necessary for filling positions requiring higher managerial competences were executed, but also the employees entering the program received support in order to manage the changes associated with the appointment and to strengthen their commitment. We also provided the opportunity for further development and individual support of employees participating in the former Management Replacement Program, as needed.

At the beginning of the year, our management development programs focused on the effective operation of the performance evaluation system and the related motivational feedback, setting goals and eliminating performance barriers.

In addition, we supported the effective functioning of the Co-head model in the ATMI area with development programs at the organizational level.

In 2022, there was also a significant demand for various operational development programs in the organization. In addition to cooperation development and experience-based programs, special attention was paid to the processing of the results of the Voice of Employees survey series, as well as the development of action plans aimed at increasing commitment at all levels of the organization.

In 2022 we continued and developed our preventive organizational development activities related to the health preservation of operational staff, such as the operation of fatigue, stress and critical event stress management systems, both offline and online. A change of perspective took place in the field of health promotion, thanks to which the gradual expansion of preventive activities on a wider scale began. Thanks to this, as part of crisis management, managers had the opportunity to participate in webinars related to the Ukrainian-Russian conflict, discussing psychological crisis situations and their management.

Munkaügyi kapcsolatok

A légitforgalmi irányítókat képviselő Control Magyar Légitforgalmi Irányítók Szakszervezete 2021-ben kollektív munkaügyi vitát kezdeményezett, melynek lezárására több eredménytelen kísérletet tett társaságunk 2022-ben is. A szakszervezet részére felajánlott többletjuttatásokat megállapodás hiányában is biztosítottuk a légitforgalmi irányítók számára.

2022-re vonatkozóan egyik szakszervezettel sem történt bérmegállapodás.

Labour relations

Control Hungarian Air Traffic Controllers Union, which represents air traffic controllers, initiated a collective labour dispute in 2021, which we made several attempts to conclude in 2022, which still did not lead to results. The additional benefits offered to the trade union were also provided to the air traffic controllers in the absence of an agreement by individual contracts.

For 2022, we have not concluded wage agreements with any trade union.



Társadalmi felelősségvállalás

A HungaroControl – a magyar gazdaság meghatározó szereplőjeként – elkötelezett a környezettudatos működés és a társadalmi felelősségvállalás iránt.

Társaságunk CSR-politikájának egyik alapvető célkitűzése a nehéz helyzetben lévő társadalmi csoportok, illetve az azokat segítő kezdeményezések patronálása.

A társaság társadalmi felelősségvállalási stratégiájának központi elemei a fenntarthatóság és az innováció. A vállalat elsősorban hosszú távra szóló programokat támogat, ugyanakkor figyelmet fordít az aktuális környezeti, társadalmi problémákra és támogatja azok helyi szintű kezelését.

Büszkék vagyunk arra, hogy társaságunk már több mint 15 éve támogatja közvetlen működési környezetében az Életjel Alapítvány közhasznú tevékenységét, amelyet a XVIII. kerületi SOFI Speciális Oktató és Fejlesztő Intézményben tanuló, értelmileg vagy tanulásban akadályozott gyermekek fejlesztése, sportolása, szabadidős tevékenységük biztosítása érdekében végez. Programunk támogatottja a József Attila Gyermekotthoni Központ 18. kerületi intézménye, a Gyöngyvirág Gyermekotthon is, ahol 40 család nélkül maradt gyermeket nevelnek. A Madárkórház Alapítvány természetvédelmi, környezettudatosságra nevelő munkája is példaértékű, így méltán került idén is támogatottjaink közé.

Társaságunk olyan kezdeményezéseket is felkarol, melyek a HungaroControl alaptevékenységéhez kapcsolódva, fejlesztési célkitűzéseit támogatva

képesek a vállalat hosszú távú versenyképességét is szolgálni. Több repüléssel kapcsolatos rendezvényt támogattunk, így a repülés iránt érdeklődő szélesebb közönség is megismerheti a HungaroControl légi közlekedésben betöltött szerepét.

A társaságnál leselejtezett, azonban szakmai vagy oktatási célra még használható műszaki és informatikai eszközöket (pl. headset, légzőkészülék, ADS-B-vevő készülék) adományoztunk többek között a Baranya Megyei Repülő és Ejtőernyős Klubnak, több vidéki önkéntes tűzoltó egyesületnek és a Nemzeti Közszolgálati Egyetemnek.

Nagyobb rendezvényeink karbonlábnyomának ellensúlyozása érdekében – a tavalyi évben elsőként, de hagyományteremtő céllal – munkatársaink 160 gyümölcsfát ültethettek el 2022 őszén. A munkavállalók körében gyűjtést szerveztünk az ukrajnai háború hatásai miatt nélkülözők számára. Az összeget megduplázva több, mint 8 millió forinttal támogattuk a Magyar Ökumenikus Segélyszervezet munkáját.

A 2022-es évben a személyes és hibrid rendezvények száma is jelentősen növekedett, emellett a HungaroControl alapításának 20 éves évfordulóját is ünnepeltük.

Corporate Social Responsibility

HungaroControl – as an important part of the Hungarian economy – is committed to environmentally conscious and socially responsible operations.

One of the fundamental objectives of our Company's corporate social responsibility (CSR) policy is to patronize vulnerable social groups and initiatives that are helping those in need.

The central pillars of the Company's CSR strategy are sustainability and innovation. The Company primarily develops long-term programs, but at the same time pays attention to current environmental and social problems and supports their management at the local level.

We take great pride in our continuous support for the public benefit activities of Életjel Alapítvány within our immediate operating environment for over 15 years. Established in the XVIII district, this foundation strives to facilitate the development, sports, and leisure activities of children with intellectual or learning disabilities studying at the District SOFI Special Education and Development Institution. Our program also extends assistance to the 18th district institution of the József Attila Children's Home Center known as Gyöngyvirág Children's Home, which provides care for 40 children bereft of families.

The Madárkórház Foundation's efforts in nature conservation and environmental awareness have been equally commendable, thus this recognition has led us to include them among our supporters this year. Our Company also embraces initiatives related

to HungaroControl's core business, which in turn bolsters our developmental objectives and contributes to the Company's long-term competitiveness. We've sponsored numerous aviation-related events, thereby introducing a wider audience to HungaroControl's pivotal role in air transport.

We've generously donated discarded technical and IT devices – still viable for professional or educational purposes – such as headsets, breathing apparatus, and ADS-B receivers. These donations have been made to organizations including the Baranya County Flying and Parachute Club, various rural volunteer firefighting associations, and the University of National Public Service.

To offset the carbon footprint of our larger events, we initiated a tradition last year wherein our staff planted 160 fruit trees during the fall of 2022. Furthermore, amongst our employees, we organized a collection to aid those affected by the war in Ukraine. Through our contribution – doubled by the Company – we were able to provide more than HUF 8 million in support to the Hungarian Interchurch Aid.

In 2022, there was a substantial increase in the count of both in-person and hybrid events. Additionally, we commemorated the 20th anniversary of our Company's establishment.

Rendezvények

Éves fogadás

A társaság legnagyobb éves rendezvényére az üzleti vagy stratégiai szempontból legfontosabb partnerek kaptak meghívást. A Magyar Zene Házában tartott gálán a vendégek rövid történeti áttekintést kaptak a HungaroControl elmúlt 20 évének kiemelkedő eredményeiről, majd átadtuk a HungaroControl által alapított partner díjakat. A hivatalos programot a Magyar Állami Népi Együttes műsora zárta és egy kötetlen állófogadás keretében építhették tovább kapcsolataikat a meghívottak.

IV. Drón Summit és Expo

2022. szeptember 20-án a HungaroControl, a Magyarországi Drón Koalíció és a Neumann Technológiai Platform közösen szervezte meg a IV. Drón Summit és Expo-t. A konferencia célja felhívni a figyelmet a technológiai fejlesztések fontosságára a drónökoszisztémában. A rendezvényen dr. Koncz Zsófia miniszterhelyettes mondott köszöntőt. A konferencia vendégországa Svédország volt, a rendezvény egyik legizgalmasabb előadása a saját drónradar technológiáját bemutató SAAB-é volt. A rendezvényen a tíz kiállító mellett csaknem háromszázan vettek részt, köztük a hazai dróniparág legfontosabb szereplőit tömörítő Magyarországi Drón Koalíció tagjai, állami szervezetek, háttérintézmények, egyetemi, akadémiai és tudományos szervezeteket képviselő szakemberek.

Konzultatív Testületi Ülés

A nyitott és átlátható léginavigációs 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 léginavigációs 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.

Társaságunk nem csak hazai, de a nemzetközi fórumokon is aktívan megjelent, valamint egy nemzetközi jelentőségű szakmai rendezvény szervezésében és lebonyolításában is részt vett.

SESAR Innovation Days

HungaroControl volt a házigazdája a 2022. december 5-8. között az MTA-n megrendezett 12. SESAR Innovation Days konferenciának. A megnyitón Tóth László vezérigazgató köszöntötte a vendégeket, Gergely Csaba szakértő pedig a rTWR-ről tartott előadást. A résztvevők közel harmada társaságunk székházában is látogatást tett.

Events

Annual reception

The Company's most crucial partners from both a business and strategic perspective received invitations to the annual flagship event. The gala, hosted at the House of Hungarian Music, offered attendees a concise historical recap of HungaroControl's remarkable accomplishments spanning the past two decades. Subsequently, the partner awards, initiated by HungaroControl, were bestowed upon deserving recipients. The formal program concluded with a captivating performance by the Hungarian State People's Association. Following this, the invited guests had the opportunity to further foster their relationships during an informal standing reception.

IV. Drone Summit and Expo

On September 20, 2022, HungaroControl, the Hungarian Drone Coalition, and the Neumann Technology Platform collaboratively hosted the IV. Drone Summit and Expo. The primary objective of the conference was to emphasize the significance of technological advancements within the drone ecosystem. During the event, Dr. Zsófia Koncz, Deputy Minister, delivered a welcoming address. The featured guest country for the conference was Sweden, and one of the most captivating presentations came from SAAB, showcasing their proprietary drone radar technology. Apart from the ten exhibitors, the event garnered participation from nearly three hundred attendees. This inclusive group included members of the Hungarian Drone Coalition – an alliance of paramount players in the domestic drone industry

– as well as representatives from governmental organizations, supporting institutions, and professionals representing universities, academic institutions, and scientific organizations.

Consultative Board Meeting

To establish an environment of openness and transparency within air navigation services and to cultivate and strengthen relationships with partners, HungaroControl arranges its annual Consultative Board Meeting. The primary function of this assembly is to provide consistent updates to users on vital operational and technical matters concerning air navigation services, encompassing financial and military facets as well. Additionally, a significant aim of this gathering is to gather insights from our clients regarding their perspectives on our air traffic services.

Our involvement extended beyond domestic borders, reaching into international forums, where we actively contributed and participated in the orchestration of a professionally significant global event.

SESAR Innovation Days

HungaroControl assumed the role of host from December 5 to 8, 2022, for the 12th SESAR Innovation Days conference held at the Hungarian Academy of Sciences. CEO László Tóth welcomed the guests during the inauguration, while expert Csaba Gergely delivered a presentation on rTWR. Furthermore, a notable portion of attendees took the opportunity to explore the HungaroControl headquarters, reflecting almost one-third of the conference participants.

World ATM Congress and Exhibition

A társaság innovációit mutattuk be önálló standunkon Madridban, az ATM iparág egyik legnagyobb kiállításán. Az érdeklődők a Multi rTWR Control System, a Virtual Pseudo Pilot Platform és a Camera Positioning Tool fejlesztésekkel ismerkedhettek meg.

Repülőnapok

A 2022. szeptemberében megrendezett Börgöndi repülőnapon, több mint 18 000 fő látogatott ki, ahol társaságunk standdal jelent meg a toborzás támogatása és az ismertség növelése érdekében.

A szerencsekerék és az Airbility játék egész nap vonzotta a repülés iránt érdeklődő látogatókat. A helyszínen HR-es és légiforgalmi irányító kollégák válaszoltak az érdeklődők kérdéseire.

Az Aeroparkban a "Repülőterek éjszakája", valamint a Budaörsi Airshow rendezvényre települtünk ki ugyancsak az általános ismertség növelése és a toborzás támogatásának céljából.

Bálványosi Nyári Szabadegyetem

A Tusnádfürdőn megrendezett hagyományos rendezvényen kiállítóként vettünk részt az MVM-mel és a MÁV-val közös, Széchenyi István elnevezésű standdal.

HC Nap

A HC Nap családi rendezvényen közel 450 fő vett részt. Az utazás téma köré szervezett programok mellett a kiállított repülőgépeket is megtekinthették az érdeklődők.

Továbbá a „HC20” évforduló alkalmából megnyitottuk a légiforgalmi irányítást bemutató kiállítást az Aeroparkban.

Légiforgalmi irányítók nemzetközi napja

Október 20-án, a légiforgalmi irányítók napján azokat ünnepeljük, akik nap mint nap hozzájárulnak a hazai repülésbiztonság megteremtéséhez. 2022-ben kettős születésnapot ünnepeltünk belső rendezvényünkön: a Légiforgalmi Irányító Bál 40. és a HC 20. születésnapját. A rendezvény a belső kohézió építése szempontjából is fontos, hiszen a járványhelyzet az elmúlt két évben nem tette lehetővé annak biztonságos megtartását.

World ATM Congress and Exhibition

We showcased the Company's innovations through our dedicated booth in Madrid, participating in one of the most expansive exhibitions within the ATM industry. Enthusiasts had the opportunity to acquaint themselves with advancements such as the Multi rTWR Control System, the Virtual Pseudo Pilot Platform, and the Camera Positioning Tool.

Flight Days

The Börgönd flight day held in September 2022 witnessed the participation of over 18,000 individuals. During the event, our Company hosted a stand with the aim of bolstering recruitment efforts and enhancing awareness. Throughout the day, the Wheel of Fortune and the Airbility game engaged aviation enthusiasts, drawing their attention. At the scene, our HR and air traffic control experts were readily available to address inquiries from those intrigued. In the Aeropark, we established a station as part of the „Night of Airports” and the Budaörs Airshow events. This endeavor was undertaken to amplify general awareness and contribute to recruitment initiatives.

Bálványosi Summer Free University

We participated as exhibitors in the longstanding event held at Tusnádfürdő, where we presented a shared booth named after István Széchenyi, in collaboration with MVM and MÁV.

HC Day

The HC Day family event attracted the participation of nearly 450 individuals. Beyond the activities centered around the travel theme, attendees with an interest had the chance to view the showcased airplanes.

In honor of the HC20 anniversary, we inaugurated the air traffic control exhibition within the Aeropark International

International Day of Air Traffic Controllers

On 20th of October which marks Air Traffic Controllers' Day, we commemorate the individuals who play a crucial role in upholding domestic aviation safety on a daily basis. In 2022, our internal event marked a dual celebration: the 40th anniversary of the Air Traffic Control Ball and the 20th anniversary of HC. This occasion holds significant value in terms of fostering internal unity, particularly considering that the prevailing pandemic situation prevented its safe execution for the past two years.

KÖRNYEZETVÉDELEM

A HungaroControl Zrt. elismeri a környezetvédelem és a fenntartható fejlődés fontosságát, gazdasági és társadalmi jelentőségét. Tevékenysége során kötelezettséget vállal természetes környezetének megóvására, a környezet állapotának javítására. Elkötelezettségét a Társaság 2017. november 28-án kiadott Környezeti politikája alapozza meg.

Környezetvédelmi intézkedések és azok végrehajtásának alakulása

A környezetvédelem iránti elkötelezettség, az energiatakarékos működés, a szennyezések megelőzésére, illetve a környezetterhelések fajlagos csökkentésére való törekvés bizonyítására 2022-ben is számos intézkedést hajtottunk végre:

Vállalatirányítás

- Tanúsított ISO 14001 szabvány szerinti környezetközpontú 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.
- Törekvés anyag-, energiatakarékos és hulladékszegény működésre.
- Törekvés karbonsemleges rendezvények szervezésére.

Hulladékgazdálkodás

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

Energiaracionalizálás

A HungaroControl Zrt. 2016. óta ISO 50001 szabvány szerinti, tanúsított energiairányítási rendszert működtet, melyet a kiállított tanúsítvány igazol. Társaságunk 2022-ben tovább folytatta az energiatermelőképesség növelésére vonatkozó intézkedések végrehajtását.

Környezetbiztonság

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

A székhelyen üzemeltetett monitoring kút vízvizsgálati eredménye alapján szennyezés nincs.

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 2022, various measures were implemented to demonstrate our commitment to environmental protection, energy-efficient operation, the pursuit of pollution prevention and the reduction of specific environmental impact:

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 strives to operate in a material-, energy and waste saving way,
- as well as organizing carbon-neutral events.

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 2022, 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.

Based on the water test results of the monitoring well operated at the headquarters, there is no pollution.

Légiforgalommal összefüggő zajvédelem

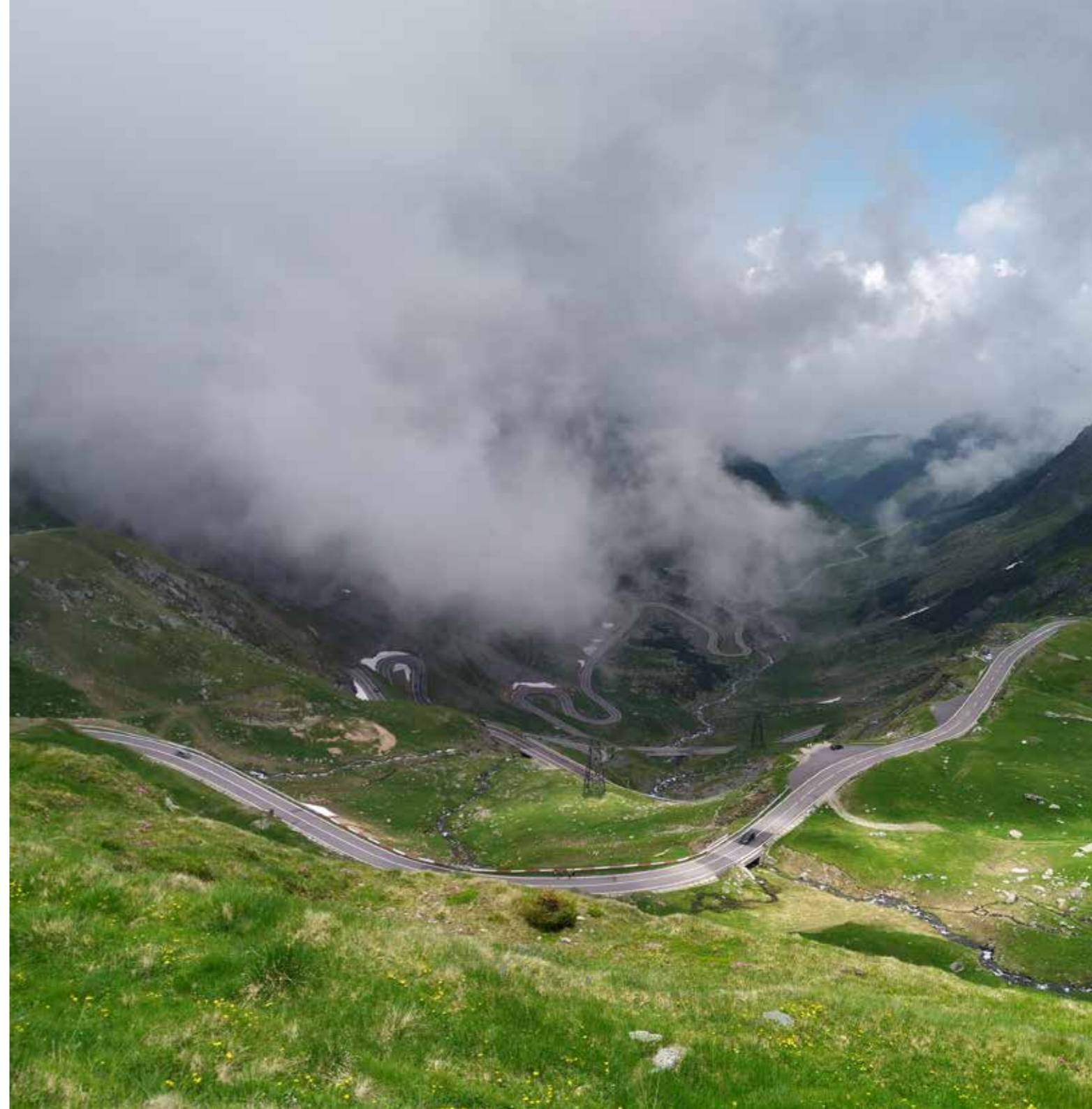
Továbbra is aktív szerepet vállalunk a légiforgalom következményeként fellépő zajproblémák kezelésében. A szabvány műszeres indulási eljárásoktól eltérő légi járművekről Társaságunk minden hónap végén jelentést készít a közlekedésért felelős minisztérium részére.

Társaságunk általános céljai közé tartozik a környezettudatos gondolkodás és magatartás magas szintű megvalósítása, a környezettudatos felelősségvállalás, konkrétan pedig a légiforgalom miatt zajjal érintett budapesti kerületek és agglomerációs települések érintettségének a mérséklése. A szakmai tevékenységünk eredményeként létrejött optimalizált megoldások révén tudjuk biztosítani a forgalom biztonságos és hatékony áramlását úgy, hogy a zajjal érintett lakosság a lehető legkisebb legyen.

Noise protection

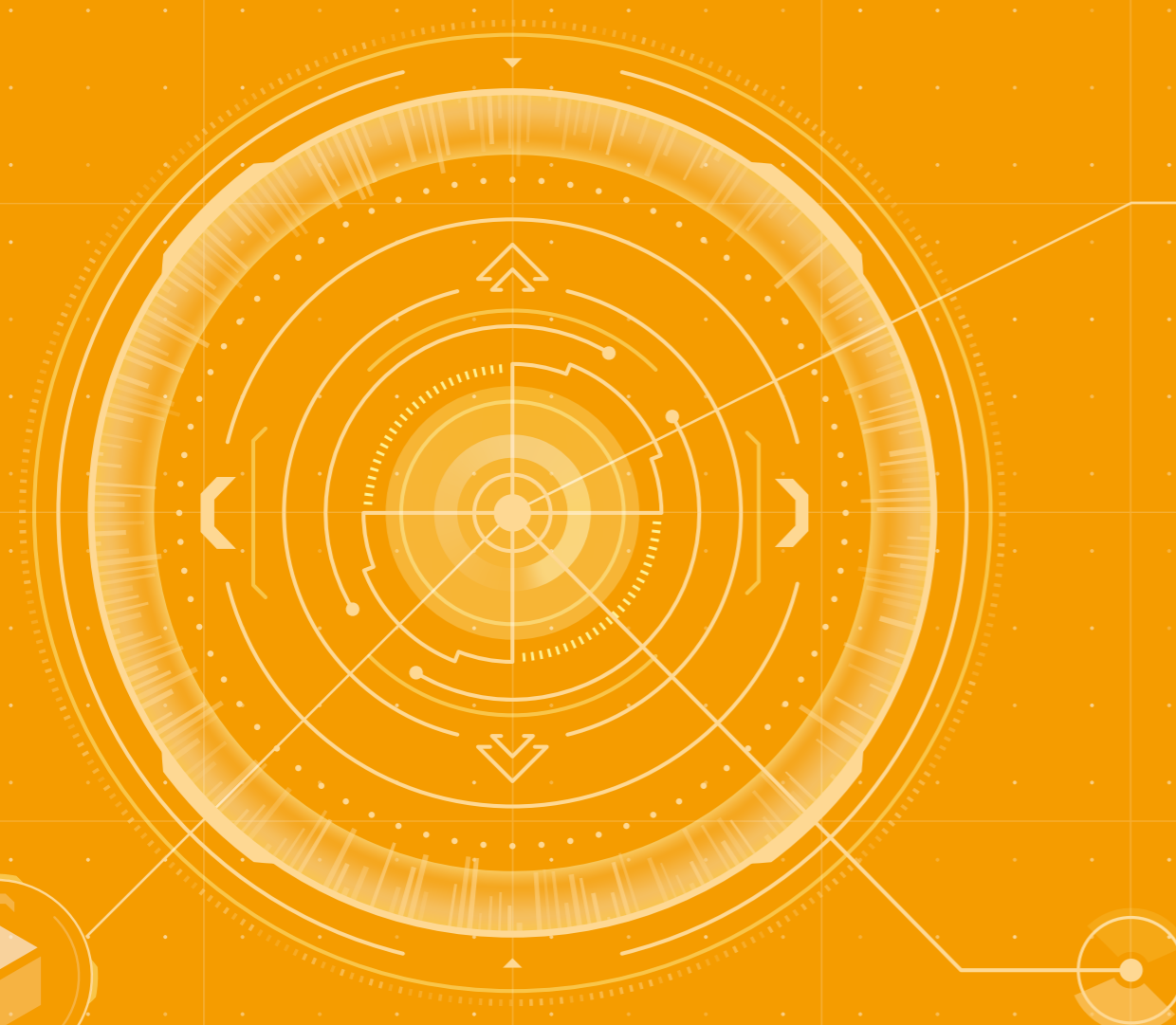
The Company continues to play an active role in tackling noise problems as a result of air traffic. At the end of each month, our Company prepares a report for the ministry of transport on aircraft other than the standard instrument departure procedures.

The general objectives of our Company include the implementation of a high level of environmental awareness and behaviour, environmental responsibility and, more specifically, the reduction of the noise-impact on the districts and agglomeration settlements of Budapest affected by air traffic. The optimised solutions that we have developed as a result of our professional activities will ensure the safe and efficient flow of traffic, while minimising the number of inhabitants affected by noise.



7.

PÉNZÜGYI ÁTTEKINTÉS
FINANCIAL OVERVIEW



Gazdálkodás

A Bizottság 2017/373/EU számú végrehajtási rendelete és a léginavigációs szolgáltatóknak az egységes európai égbolt keretében történő ellátásáról szóló 550/2004/EK rendelet előírásai szerint az alábbiakban bemutatjuk a HungaroControl Zrt. kulcsfontosságú pénzügyi és működési eredményeit.

A társaság éves beszámolója az Európai Unió (EU) által elfogadott 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 összege a felhasználóknak számlázott díjak és egyéb bevételek, illetve a ténylegesen felmerült költségek közötti különbségként keletkezik. 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 jogcímenek keletkezhetnek alulfinanszírozási, valamint felülfinanszírozási egyenlegek is.

A társaság ezeket az elszámolási egyenlegeket nem mutatja ki az IFRS pénzügyi helyzetre vonatkozó kimutatásában, mivel ezek függő követelések, illetve függő kötelezettségnek minősülnek. Ugyanakkor ezeknek az elszámolási egyenlegeknek a jövőben jelentős hatásuk lesz a cash flow folyamatokra, illetve a vállalat működésére, így azok bemutatása 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. The amounts of under- and overrecoveries are generated as a difference between charges billed to users, other income and actual chargeable costs. Under- and 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. HungaroControl 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 segment due to different risk sharing rules.

The Company does not recognize these revenue settlement balances in the IFRS Statement of Financial Position, as these balances fulfil the criteria of contingent assets and liabilities. However, these revenue settlement balances have a significant impact on future cash flows and operations, therefore are disclosed hereinafter with amounts that meet the measurement requirements for provisions.

Elszámolási egyenlegek (alul- és felülfinanszírozási egyenlegek) Carry overs (Under- and overrecoveries)

ALULFINANSZÍROZÁS A KÖLTSÉG ALAP MECHANIZMUSBÓL UNDERFUNDING FROM COST BASE MECHANISM	Záró egyenleg 2022.12.31. (ezer Ft) Closing balance December 31, 2022 (th HUF)	2022. évi felol- dás (ezer Ft) Amounts reimbur- sed (reversals) (th HUF)	2022. évi képzés (ezer Ft) Amounts gene- rated during the financial year (th HUF)	Nyitó egyenleg 2022.01.01 (ezer Ft) Opening balance January 1, 2022 (th HUF)
2016. évi Útvonal elszámolási egyenleg underrecoveries from 2016, En-route segment	67 224	0	0	67 224
2020. évi Útvonal elszámolási egyenleg underrecoveries from 2020, En-route segment	11 541 321	0	0	11 541 321
2020. évi TNC elszámolási egyenleg underrecoveries from 2020, TNC segment	2 141 787	0	0	2 141 787
2020. évi Koszovó elszámolási egyenleg underrecoveries from 2020, Kosovo segment	0	-634 957	0	634 957
2021. évi Útvonal elszámolási egyenleg underrecoveries from 2021, En-route segment	9 612 755	0	0	9 612 755
2021. évi TNC elszámolási egyenleg underrecoveries from 2021, TNC segment	2 211 270	0	0	2 211 270
2021. évi Koszovó elszámolási egyenleg underrecoveries from 2021, Kosovo segment	220 513	0	0	220 513
2022. évi Útvonal elszámolási egyenleg underrecoveries from 2022, En-route segment	3 973 071	0	3 973 071	0
2022. évi TNC elszámolási egyenleg underrecoveries from 2022, TNC segment	831 707	0	831 707	0
Alulfinanszírozási egyenlegek összesen Total underrecovery carried over	30 599 648	-634 957	4 804 778	26 429 827

FELÜLFINANSZÍROZÁS A KÖLTSÉG ALAP MECHANIZMUSBÓL OVERFUNDING FROM COST BASE MECHANISM	Záró egyenleg 2022.12.31. (ezer Ft) Closing balance December 31, 2022 (th HUF)	2022. évi felol- dás (ezer Ft) Amounts reimbur- sed (reversals) (th HUF)	2022. évi képzés (ezer Ft) Amounts genera- ted during the financial year (th HUF)	Nyitó egyenleg 2022.01.01 (ezer Ft) Opening balance January 1, 2022 (th HUF)
2016. évi Útvonal elszámolási egyenleg overrecoveries from 2016, En-route segment	500 943	0	0	500 943
2016. évi TNC elszámolási egyenleg overrecoveries from 2016, TNC segment	178 742	0	0	178 742
2017. évi Útvonal elszámolási egyenleg overrecoveries from 2017, En-route segment	549 380	0	0	549 380
2017. évi TNC elszámolási egyenleg overrecoveries from 2017, TNC segment	188 557	0	0	188 557
2018. évi Útvonal elszámolási egyenleg overrecoveries from 2018, En-route segment	650 576	0	0	650 576
2018. évi TNC elszámolási egyenleg overrecoveries from 2018, TNC segment	192 901	0	0	192 901
2019. évi Útvonal elszámolási egyenleg overrecoveries from 2019, En-route segment	613 930	0	0	613 930
2019. évi TNC elszámolási egyenleg overrecoveries from 2019, TNC segment	206 056	0	0	206 056
2020. évi Útvonal elszámolási egyenleg overrecoveries from 2020, En-route segment	6 198 384	0	0	6 198 384
2020. évi TNC elszámolási egyenleg overrecoveries from 2020, TNC segment	1 156 838	0	0	1 156 838
2021. évi Útvonal elszámolási egyenleg overrecoveries from 2021, En-route segment	4 005 466	0	0	4 005 466
2021. évi TNC elszámolási egyenleg overrecoveries from 2021, TNC segment	1 140 704	0	0	1 140 704
2022. évi Útvonal elszámolási egyenleg overrecoveries from 2022, En-route segment	12 271 568	0	12 271 568	0
2022. évi TNC elszámolási egyenleg overrecoveries from 2022, TNC segment	889 229	0	889 229	0
2022. évi Koszovó elszámolási egyenleg overrecoveries from 2022, Kosovo segment	709 316	0	709 316	0
Felülfinanszírozási egyenlegek összesen Total overrecovery carried over	29 452 590	0	13 870 113	15 582 477

FELÜLFINANSZÍROZÁS A KÖLTSÉG ALAP MECHANIZMUSBÓL	Záró egyenleg 2022.12.31. (ezer Ft) Closing balance December 31, 2022 (th HUF)	2022. évi felol- dás (ezer Ft) Amounts reimbur- sed (reversals) (th HUF)	2022. évi képzés (ezer Ft) Amounts genera- ted during the financial year (th HUF)	Nyitó egyenleg 2022.01.01 (ezer Ft) Opening balance January 1, 2022 (th HUF)
OVERFUNDING FROM COST BASE MECHANISM				
Függő kötelezettség nem kontrollálható költségek Contingent liability from non-controllable costs	752 471	-184 499	715 687	221 283
Függő kötelezettség egységdíj eltérésből adódó egyéb kötelezettségekre Contingent liability from other unit rate related differences	219 013	0	0	219 013
Függő kötelezettség tény-terv eltérés miatt Contingent liability from differences of Actual vs. Planned	0	-502 268	0	502 268
Összes függő kötelezettség költség-alap elszámolásból Total contingent liability from cost base mechanism	30 424 074	-686 767	14 585 800	16 525 041

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).



**PÉNZÜGYI HELYZETRE VONATKOZÓ KIMUTATÁSHOZ KAPCSOLÓDÓ
KIEGÉSZÍTÉSEK**
NOTES TO THE STATEMENT OF FINANCIAL POSITION

MEGNEVEZÉS DESCRIPTION	2022. december 31. (ezer Ft) December 31, 2022 (th HUF)	2021. december 31. (ezer Ft) December 31, 2021 (th HUF)
Immateriális javak Intangible assets	15 654 948	12 205 543
Tárgyi eszközök Property, plant and equipment	28 059 541	26 090 250
Befektetések közös vezetésű vállalkozásokban Investments in joint ventures	73 028	58 953
Hosszú lejáratú értékpapírok Long term securities	2 464 592	2 448 962
Egyéb hosszú lejáratú eszközök Other long term assets	678 790	634 973
Halasztott adó követelések Deferred tax asset	971 559	782 358
Összes befektetett eszköz Non-current assets	47 902 458	42 221 039
Készletek Inventories	28 613	37 160
Vevőkövetelések Trade receivables	9 883 078	4 685 979
Egyéb forgóeszközök Other current assets	6 148 327	3 489 129
Előre fizetett tárgyévi adók Current tax receivable	0	62 300

MEGNEVEZÉS DESCRIPTION	2022. december 31. (ezer Ft) December 31, 2022 (th HUF)	2021. december 31. (ezer Ft) December 31, 2021 (th HUF)
Rövid lejáratú értékpapírok Short term securities	44 503	0
Egyéb pénzügyi eszközök Other financial assets	6 811 447	313 553
Pénzeszközök és pénzeszköz egyenértékesek Cash and cash equivalents	10 516 398	6 879 834
Összes forgóeszköz Current assets	33 432 366	15 467 955
ÖSSZES ESZKÖZ TOTAL ASSETS	81 334 824	57 688 994
Jegyzett tőke Share capital	20 201 600	20 201 600
Tartalékok Reserves	29 140 809	7 654 583
Részvényesekre jutó saját tőke Shareholder's equity	49 342 409	27 856 183
Céltartalékok várható kötelezettségekre - hosszú távú Long term provisions	6 711	6 711
Hosszú távú munkavállalói juttatások Long term employee benefits	4 578 584	3 143 607
Egyéb hosszú lejáratú kötelezettségek Other long term liabilities	12 330 298	14 773 945

MEGNEVEZÉS DESCRIPTION	2022. december 31. (ezer Ft) December 31, 2022 (th HUF)	2021. december 31. (ezer Ft) December 31, 2021 (th HUF)
Összes hosszú lejáratú kötelezettség Non-current liabilities	16 915 593	17 924 263
Szállítói tartozások Trade payables	4 465 370	2 558 662
Céltartalékok várható kötelezettségekre - rövid távú Short term provisions	759 716	729 174
Rövid távú munkavállalói juttatások Short term employee benefits	3 716 271	2 605 424
Fizetendő tárgyévi adók Current tax liability	2 012 101	0
Egyéb rövid lejáratú kötelezettségek Other short-term liabilities	4 123 364	6 015 288
Összes rövid lejáratú kötelezettség Current liabilities	15 076 822	11 908 548
ÖSSZES KÖTELEZETTSÉG TOTAL LIABILITIES	31 992 415	29 832 811
ÖSSZES TŐKE ÉS KÖTELEZETTSÉG TOTAL EQUITY & LIABILITIES	81 334 824	57 688 994



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 bérleti szerződések vonatkozásában a használatijog-eszközöket az IFRS 16 'Lízingek' standard alapján jelenítjük meg a rövid futamidejű lízingek és a mögöttes kisértékű eszközhöz kapcsolódó lízingek kivételével (megjelenítési kivételek).

A használatijog-eszközöket a társaság bekerülési értéken értékeli, amely tartalmazza a lízingkötelezettség kezdeti megjelenítéskori értékét, a kezdőnapon vagy azt megelőzően fizetett lízingdíjakat,

csökkentve a kapott lízingösztönzőkkel, a kezdeti közvetlen költségeket, és a mögöttes eszköz szerződés szerinti leszerelésével, elszállításával vagy helyreállítással kapcsolatos becsült költségeket.

A kezdőnap után a használatijog-eszközöket a halmozott értékcsökkenéssel és értékvesztéssel csökkentett bekerülési értéken mutatjuk ki kiigazítva a lízingkötelezettség esetleges újraértékelésével.

Az értékcsökkenést a lineáris értékcsökkenés módszerével számoljuk el a hasznos élettartam vége és a lízingfutamidő vége közül a korábbi időpontig.

Egyéb hosszú lejáratú eszközök

A társaság a 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 2022-re, illetve 2021-re az alábbiak szerint alakultak: 377 432 ezer Ft, illetve 589 524 ezer Ft.

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, 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 comprehensive 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.

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. The Company discounted these balances using yields of government bonds with two years maturity. Receivables from exempted flights due over one year for 2022 was HUF 377,432 thousand and HUF 589,524 thousand for 2021.

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.

Ezt a követelésállományt csökkenti a vevőkre számított várható hitelezési veszteségi 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 kétes követelésekre képzett értékvesztés összege növekedést mutat a követelések minősítése alapján, 2022. december 31-ei záró állománya 1 492 197 ezer Ft (2021-ben 1 096 077 ezer Ft volt ez az összeg).

Egyéb forgóeszközök

A Pénzügyi helyzetre vonatkozó kimutatás sor legjelentősebb összetevői: a felmentett repülésekből keletkező követelés éven belüli része, az ÁFA-visszaigénylés, a fedezeti ügyletek pozitív valós érték változása, a vagyonekelt eszközökön végzett beruházásokból származó követelés, az adott előlegek, 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 egyenértékeselek

A társaság működését 2022-ben stabil likviditási helyzet jellemezte. Az IFRS 9 standard alapján minden államkötvényt és diszkontkincstárjegyet amortizált bekerülési értéken mutatunk be.

Saját tőke

A társaság jegyzett tőkéje nem változott, 2022 év végén 20 201 600 ezer Ft.

A tartalékok között a jelentősebb mozgások: a 2022-es év eredményét (21 964 445 ezer Ft nyereség) az eredménytartalékban számoltuk el, levonva a tulajdonos által, 800 000 ezer Ft értékben jóváhagyott osztalékot. A saját tőkén belül számoltuk el a cash flow fedezeti ügyletek valós érték változásán elért nyereséget/veszteséget, amely a tárgyévben 321 781 ezer Ft saját tőkenövekedést eredményezett. A részvényesekre jutó tőke így 2022. december 31-én 49 342 409 ezer Ft.

Hosszú és rövid távú munkavállalói juttatások

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

Trade receivables

Trade receivables from air space users are managed, collected and enforced by Central Route Charges Office ('CRCO') of EUROCONTROL. Due to invoicing policy, average outstanding balance of receivables equals to two months sales turnover.

Trade receivables are reduced by an allowance of impairment based on expected default rates for customers. All other balances outstanding are assessed individually and are provided for fully or partly depending on the assessment. An allowance of HUF 1,492,197 thousand (2021: HUF 1,096,077 thousand) has been accounted for balances estimated irrecoverable as at 31 December 2022. The amount of impairment for trade receivables shows an increase based on the classification of the receivables.

Other current assets

Balances of this category include: Short-term receivables from exempted flights due within 1 year, Reclaimable value added tax, Changes in fair value of cash-flow hedges (gain), Receivable from investments on state owned assets, Advance given 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 2022 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 2022, amounted to HUF 20,201,600 thousand.

Major movements in Reserves include: the profit for 2022 (HUF 21,964,445 thousand) was recorded in Retained Earnings. Furthermore, HUF 800,000 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 321,781 thousand in 2022. Total shareholders' equity as of December 31, 2022 amounted to HUF 49,342,409 thousand.

Long-term and short-term employee benefits

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 Controller Career Agreement'.

HungaroControl Életpálya Programot a nem irányítói munkakörökben foglalkoztatottak esetén, másrészt az Irányítói Életpálya Megállapodást.

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. A légitforgalmi irányítói munkakörben dolgozókkal megkötött befektetési instrumentumokról szóló megállapodás alapján, a társaság elkülönített instrumentumokban helyezte el az Irányítói Életpálya Megállapodás szerinti juttatások

összegét, beleértve az előző program záró egyenlegét is. A programok közti áttérés a nem légitforgalmi irányítói munkakörben dolgozó kollégák esetében is lezajlott, az előző rendszer záró egyenlegének kifizetése a tervek szerint megtörtént.

A „Munkaviszony megszűnése utáni juttatások” és az „Egyéb hosszú távú munkavállalói juttatások” egy éven túli lejáratú tételeit a „Hosszú távú munkavállalói juttatások” soron, az éven belül lejáratú tételeit a „Rövid távú munkavállalói juttatások” soron 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.

A defined part of the Career plan is 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. According to the agreement concluded with air controllers, which defines the instrument, the contributions based on the ‘Air Controller Career Agreement’ and the closing balance of the previous Plan are invested into a separate fund. 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.

HOSSZÚ ÉS RÖVID TÁVÚ MUNKAVÁLLALÓI JUTTATÁSOK LONG TERM AND SHORT TERM EMPLOYEE BENEFITS

MEGNEVEZÉS DESCRIPTION	2022. december 31. (ezer Ft) December 31, 2022 (th HUF)	2021. december 31. (ezer Ft) December 31, 2021 (th HUF)
Munkavállalói juttatások - éven túli rész Long term employee benefits	4 578 584	3 143 607
Munkavállalói juttatások - éven belüli rész Short term employee benefits	3 716 271	2 605 424
MUNKAVÁLLALÓI JUTTATÁSOK ÖSSZESEN TOTAL EMPLOYEE BENEFITS	8 294 855	5 749 031

Egyéb hosszú lejáratú kötelezettségek

A 2022-ben bemutatott egyéb hosszú lejáratú kötelezettségek döntő többsége 11 181 664 ezer Ft a hosszú lejáratú lízing kötelezettségéből ered (2021-ben 13 444 755 ezer Ft).

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

2007 szeptemberében a társaság az állami vagyon kezeléséért felelős hatósággal (Kincstári Vagyoni Igazgatóság, a Magyar Nemzeti Vagyonkezelő Zrt. jogelődje) vagyonkezelési megállapodást kötött. A megállapodás értelmében a vállalat vagyonkezelési jogot szerzett állami tulajdonban lévő földterületek, épületek, berendezések, valamint azok kapcsolódó vagyonértékű jogai felett. A vagyonkezelési díj 2022-ben 1 449 581 ezer Ft volt (2021-ben 1 567 059 ezer Ft).

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

A kezdőnapon a lízingkötelezettséget a társaság az addig a napig ki nem fizetett lízingdíjak jelenértéké-
ként értékeli. A lízingdíjakat a járulékos lízingbeve-
vői kamatlábbal diszkontálja.

A kezdőnapig ki nem fizetett lízingdíjak tartalmazák többek között a fix díjakat, csökkentve az esedékes lízingosztönzőkkel, a változó lízingdíjakat, amelyek valamely indextől vagy rátától függenek,

a maradványérték-garanciák keretében várhatóan kifizetendő összegeket, esetleges vételi opció lehí-
vási árát vagy a lízing megszüntetése miatti kötbére-
ket, amennyiben várhatóan biztos, hogy ezen költ-
ségek felmerülnek.

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

A bemutatott egyéb hosszú lejáratú kötelezettsé-
gek fennmaradó részéből 1 101 214 ezer Ft a kapott támogatások hosszú lejáratú része (2021-ben 1 293 466 ezer Ft).

Szállítói tartozások

A társaság szállítói tartozásait fizetési határidőn belül rendezte, és nem volt jelentős lejárt tartozása 2022. december 31-én.

Egyéb rövid lejáratú kötelezettségek

A Pénzügyi helyzetre vonatkozó kimutatás sor jelen-
tősebb tételei a következők: lízingkötelezettségek rövid lejáratú része, az anyavállalattal szembeni kötelezettségek, a folyósított támogatáselőlegek, kapott támogatások halasztott bevételként elszámolt rövid lejáratú része, és a különböző hatóságok-
kal szembeni rövid lejáratú kötelezettségek.

Other long-term liabilities

The vast majority of 'Other long-term liabilities' pre-
sented for 2022 derives from long-term lease liabili-
ties in the amount of HUF 11,181,664 thousand (HUF
13,444,755 thousand in 2021).

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

In September 2007, the Company signed an asset
management agreement with the authority res-
ponsible for the management of national property
(Treasury Property Directorate, legal predecessor
of Hungarian National Asset Management Inc.).
According to the agreement, the Company acqui-
red asset management rights over state owned
land, buildings, structures and related property
rights. The asset management fee on state owned
assets in 2022 was HUF 1,449,581 thousand (HUF
1,567,059 thousand in 2021).

According to the agreement the 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 mea-
sured at the present value of the lease payments that
are not paid at that date. The lease payments are dis-
counted using the incremental borrowing rate.

Lease payments that are not paid at the commence-
ment 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 reason-
ably 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 of grants received in
the amount of HUF 1,101,214 thousand as well (HUF
1,293,466 thousand in 2021).

Trade payables

The Company settles trade payables within the
payment term, and had no material overdue payab-
les as of December 31, 2022.

Other short-term liabilities

Major items of this category are as follows: short-
term part of lease liabilities, liabilities to parent
company, grants- advance payment received, short-
term part of grants received and recorded as defer-
red income, and other short-term liabilities towards
various authorities.

ÁTFOGÓ JÖVEDELEMKIMUTATÁSHOZ KAPCSOLÓDÓ KIEGÉSZÍTÉSEK NOTES TO THE STATEMENT OF COMPREHENSIVE INCOME

MEGNEVEZÉS DESCRIPTION	2022. év (ezer Ft) 2022 (th HUF)	2021. év (ezer Ft) 2021 (th HUF)
Légi navigációs szolgáltatás árbevétele Revenue from air navigation services	60 072 549	21 845 148
Egyéb tevékenység árbevétele Other revenue	306 821	109 992
Összes árbevétel Revenue	60 379 370	21 955 140
Személyi jellegű ráfordítások Personnel expense	20 909 162	17 427 161
Anyagjellegű ráfordítások Operating expense	10 222 023	8 418 865
Értécsökkenés, amortizáció és értékvesztés Depreciation, depletion, amortization and impairment	6 291 912	6 254 584
Egyéb bevételek/ráfordítások (-) Other income / expense (-)	-300 063	672 756
Működési költség Operating expense	37 723 160	31 427 854
ÜZLETI TEVÉKENYSÉG EREDMÉNYE OPERATING PROFIT	22 656 210	-9 472 714
Pénzügyi bevételek/ráfordítások (-) Financial income / expense (-)	1 617 566	-856 644
Nyereség pénzügyi tevékenységből Profit from financial activities	1 617 566	-856 644
Részesedés közös vezetőségű vállalkozások nyereségéből/vesztéséből Share from profit / loss of joint venture	13 888	2 770

MEGNEVEZÉS DESCRIPTION	2022. év (ezer Ft) 2022 (th HUF)	2021. év (ezer Ft) 2021 (th HUF)
ADÓZÁS ELŐTTI EREDMÉNY PROFIT BEFORE TAX	24 287 664	-10 326 588
Eredményt terhelő adók Income tax expense	2 323 219	276 045
IDŐSZAK EREDMÉNYE PROFIT FOR THE YEAR	21 964 445	-10 602 633
Résztvényesek részesedése az eredményből Attributable to equity holder of the parent	21 964 445	-10 602 633
EGYÉB ÁTFOGÓ JÖVEDELEM OTHER COMPREHENSIVE INCOME		
Jövedelemkimutatásba jövőben visszaforduló tételek Items reclassified subsequently to Comprehensive income	321 781	-39 574
Nyereség/vesztés (-) cash flow fedezeti ügyleteken Gain / loss (-) on cash flow hedges	321 781	-39 574
Adóhatás Less tax effect	0	0
Jövedelemkimutatásba nem visszaforduló tételek Items that will not be reclassified subsequently to Comprehensive income	0	0
Egyéb átfogó jövedelem, adóhatással Other comprehensive income, net of tax	321 781	-39 574
ÁTFOGÓ JÖVEDELEM ÖSSZESEN TOTAL COMPREHENSIVE INCOME	22 286 226	-10 642 207
Résztvényesek részesedése az átfogó jövedelemből Attributable to equity holder of the parent	22 286 226	-10 642 207

Árbevétel

A számlázott, illetve a megszolgált léginavigációs szolgáltatás árbevételét a társaság a költségtervekben szereplő költségek és a tervezett éves forgalom alapján forintban meghatározott egységdíjakon számolja el, a tényleges fizető szolgáltatási egységeket figyelembe véve. A szolgáltatási egységek száma függ a repülőgép maximális engedélyezett felszállótömegétől, illetve átrepülő forgalom irányítása esetén a távolsági faktortól.

A HungaroControl léginavigációs 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 költségmegtérítéssel 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 forgalomalapú teljesítménytervet kell benyújtani. A társaság ezeket használja az éves egységdíjak kiszámításának alapjául, amelyek meghatározzák az árbevételt. A teljesítményrendszer a költség- és

forgalmi kockázat egy részét a léginavigációs 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 Covid 19-járvány miatt kihirdetett 1627/2020 EU rendelet értelmében 2021. október 1-jéig új teljesítménytervet kellett benyújtani a 2020–2024-es időszakra. 2022. április 13-án az Európai Bizottság a felülvizsgált magyar teljesítménytervet elfogadta. Az elfogadásról szóló Bizottsági Határozat (EU) 2022/775 számmal 2022. május 18-án jelent meg az Európai Unió Hivatalos Lapjában. A teljesítménytervben a 2020-2021-es forgalom tény volt, ezért 2020-ban és 2021-ben nem kellett forgalmi kockázattal számolni. 2022-től viszont már igen: a 2022. évi forgalmi többlet miatt jelentkező többletbevétel túlnyomó részét 2024-ben vissza kell majd téríteni, de a többlet maradék részének még így is jelentős pozitív hatása van a társaság eredményességére.

A Koszovó üzletágban, a teljes költségmegtérítési rendszerben megállapított egységdíjak a tervezett forgalmon és szolgáltatás ellátásához szükséges tervezett költségeken alapulnak. A forgalom tényleges alakulása, illetve a tényleges költségek nagysága a tervezettől eltérhet. Az így keletkező különbözeteket egy kiigazító mechanizmuson keresztül egyenlítik ki. A szolgáltatásnyújtás bevételeinek és költségeinek

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 traffic 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 maximum take-off weight of the air plane, and in the case of 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 based on the costs and traffic 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. 2019/317, 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 was submitted until 1 October 2021 for the period of 2020-2024. On 13 April 2022 the European Commission adopted the revised performance plan. The Commission Decision on adoption was published in the Official Journal of the European Union on 18 May 2022 as No. (EU) 2022/775. In the performance plan the planned traffic for years 2020-2021 was the actual traffic, therefore there was no traffic risk in years 2020 and 2021. However, there was a significant deviation in traffic. Most of the additional revenue due to the traffic surplus of 2022 should be reimbursed to users in 2024, but the remaining part of the surplus has a positive impact on the profit of the Company.

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 from the planned ones which differences are then compensated via an adjustment mechanism. All the costs and income relating to the provision of the service are included in the cost base of Serbia-Montenegro-KFOR in alignment with the principles of the EUROCONTROL En Route charges system.

elszámolása a közös Szerbia–Montenegró–KFOR költségalapon keresztül történik, az EUROCONTROL útvonalhasználati díjak fizetésre vonatkozó elveivel összhangban.

A 2022. évi léginavigációs szolgáltatásnyújtásból származó árbevétel 81%-a a Magyarország feletti magas légtérben történő átrepülő (en route) forgalom irányításából (2021-ben 81%), 14%-a a Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtérén történő terminálirányításból (2021-ben 13%), míg 5%-a a Koszovó feletti magas légtér átrepülő forgalmának irányításából (2021-ben 6%) származik.

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

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

In 2022 81% of revenues from air navigation services derives from navigation of overflight traffic (En Route) over Hungary (81% in 2021), 14% derives from terminal air navigation services at Liszt Ferenc International Airport (13% in 2021), and 5% derives from the navigation of air traffic in the upper air-space over Kosovo (6% in 2021).

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	2022. év (ezer Ft) 2022 (th HUF)	2021. év (ezer Ft) 2021 (th HUF)
Árbevétel légi navigációs szolgáltatásból - en route Revenue from air navigation services - en route segment	49 403 127	17 754 111
Árbevétel légi navigációs szolgáltatásból - terminal Revenue from air navigation services - terminal segment	8 596 809	2 946 033
Árbevétel légi navigációs szolgáltatásból - Koszovó Revenue from air navigation services - Kosovo segment	2 880 924	1 246 905
Cash-flow fedezeti ügyletek árbevétel korrekciós hatása Cash-flow hedge accounting reserve booked to revenues	-808 311	-101 901
Árbevétel légi navigációs szolgáltatásból összesen Total revenue from air navigation services	60 072 549	21 845 148
Egyéb árbevétel export tevékenységből Other revenue - foreign	110 580	58 849
Egyéb árbevétel belföldi értékesítésből Other revenue - domestic	196 241	51 143
Egyéb árbevétel összesen Total other revenue	306 821	109 992
Árbevétel összesen Total revenue	60 379 370	21 955 140

SZEMÉLYI JELLEGŰ RÁFORDÍTÁSOK PERSONNEL EXPENSES

MEGNEVEZÉS DESCRIPTION	2022. év (ezer Ft) 2022 (th HUF)	2021. év (ezer Ft) 2021 (th HUF)
Bérek és fizetések Wages and salaries	15 588 775	13 560 330
Bérbiztosítások Social security	2 281 611	2 345 235
Egyéb személyi jellegű költségek Other personnel expenses	1 596 873	1 272 463
Tárgyévi ráfordítások nyugdíjprogramból és egyéb hosszú távú munkavállalói hozzájárulásból Pension expenses and expenses from other long term benefits	1 441 903	249 133
Személyi jellegű ráfordítások összesen Personnel expenses	20 909 162	17 427 161

ANYAGJELLEGŰ RÁFORDÍTÁSOK OPERATING EXPENSES

MEGNEVEZÉS DESCRIPTION	2022. év (ezer Ft) 2022 (th HUF)	2021. év (ezer Ft) 2021 (th HUF)
Villamosenergia díja Energy costs	415 865	274 740
Egyéb anyagok Other materials used	179 530	118 620
Anyagköltség Cost of materials consumed	595 395	393 360
Eurocontrol hozzájárulás Eurocontrol member fees	1 621 953	1 581 905
Szoftver éves rendszeres és alkalmi frissítés, karbantartás Software maintenance fees	1 415 063	1 152 950
Felelősségbiztosítások Fees of liability insurance	1 131 833	1 124 296
Hatósági díjak Fees paid for authorities	1 025 103	608 319
Belföldi képzés, továbbképzés költségei Trainings expenditure	954 094	199 863
Javítás, karbantartás Maintenance fees	672 279	597 353
Online szolgáltatás, adatátvitel Online service charges, charges for data transmission	611 693	592 598
Egyéb költségek Various other expenditures	573 372	1 056 240

MEGNEVEZÉS DESCRIPTION	2022. év (ezer Ft) 2022 (th HUF)	2021. év (ezer Ft) 2021 (th HUF)
Munka- Tűz és Vagyonvédelmi, valamint őrző-védő szolgáltatás Safeguarding services	402 934	375 874
Hirdetés, reklám, propaganda, marketing költségek Cost of advertisement and marketing campaigns	373 546	183 697
Szakértői, pályázati díj, üzletviteli tanácsadás Expenditure on consultancy and fees of expert	313 592	274 292
Külföldi utazás kiküldetés Travel and other costs incurred on missions abroad	242 967	34 619
Szennyvíz-, hulladékkezelés Charges paid for waste disposal and similar services	147 087	147 901
Ingtatlanok bérleti díjai, kölcsönzési díjai Real estate rental fees	56 955	21 099
Tárgyi eszközök bérleti díjai, kölcsönzési díjai Rental fees of fixed assets	38 028	18 395
Meteorológiai szolgáltatás költségei Cost of meteorological services consumed	24 229	23 754
Nem tárgyi eszközt érintő kölcsönzési díjak Other rental fees	20 392	15 599
Vagyonkezelt eszközök bérleti díja Lease payment on state owned assets	1 508	16 751
Igénybevett és egyéb szolgáltatások Other expenditures	9 626 628	8 025 505

MEGNEVEZÉS DESCRIPTION	2022. év (ezer Ft) 2022 (th HUF)	2021. év (ezer Ft) 2021 (th HUF)
Ebből: Rövid futamidejű lízingekhez kötődő költségek Included: Short-term lease related expenditures	23 070	116
Ebből: Kisértékű eszközök lízingjeihez kötődő költségek (kivéve rövid futamidejű lízingek) Included: Low-value asset lease related expenditures (excluding short-term leases)	12 515	11 679
Anyagjellegű ráfordítások összesen Total Operating expenses	10 222 023	8 418 865

Eredményt terhelő adók

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

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

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

Income taxes

The 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 National Tax and Customs Administration, and local business tax is payable to the responsible 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	2022. év (ezer Ft) 2022 (th HUF)	2021. év (ezer Ft) 2021 (th HUF)
ÜZLETI TEVÉKENYSÉG OPERATING ACTIVITIES		
Adózás előtti eredmény Profit before tax	24 287 664	-10 326 588
Értékcsökkenés és amortizáció Depreciation and amortization	6 266 595	6 241 027
Tárgyi eszközök, immateriális javak eladásának eredménye nyereség (-)/veszteség (Gain)/Loss on sale of property, plant & equipment	-8 706	-32 603
Tárgyi eszközök selejtezése, értékvesztése, térítés nélküli átadása/átvétele, kapott támogatás Impairment/Scrapping/Transfer free of charge/Subsidiarisation of Fixed Assets	25 023	-106 203
Rövid lejáratú és kisértékű lízing költsége Short-term lease payments, payments for leases of low-value assets	35 585	11 795
Készletek selejtezése, értékvesztése Impairment/Scrapping of Inventory	7 426	7 426
Céltartalékok csökkenése (-)/növekedése Increase/ (decrease) in provisions	30 542	480 448
Kamatbevételek Interest income	-2 590 565	-169 335
Követelésekre elszámolt értékvesztés növekedése Increase in provision for bad debts	303 416	-52 152
Közös vezetésű vállalatok eredményéből való részesedés nyereség (-)/veszteség Share of (income) from joint ventures	-13 888	-2 770

MEGNEVEZÉS DESCRIPTION	2022. év (ezer Ft) 2022 (th HUF)	2021. év (ezer Ft) 2021 (th HUF)
Nem realizált árfolyamkülönbsétek nyereség(-)/veszteség Unrealized foreign exchange (gains)/losses	239 762	-32 440
Nyereség (-)/veszteség egyéb nem pénzmozgással járó tranzakciókból (Gains)/losses from other non-cash transactions	32 872	52 768
Összesen adózás előtti eredményt módosító tételek Total profit before tax	4 328 062	6 397 961
MŰKÖDŐ TŐKE VÁLTOZÁSAI CHANGES IN WORKING CAPITAL		
Vevők és egyéb követelések csökkenése/növekedése(-) (Increase)/ decrease in Accounts receivable and other current assets	-7 428 252	-959 779
Készletek csökkenése/növekedése(-) (Increase)/ decrease in Inventory	1 121	970
Szállítók, hosszú lejáratú kötelezettségek és egyéb kötelezettségek növekedése/csökkenése(-) Increase/ (decrease) in Accounts payable, long term liabilities and accruals	2 933 484	2 625 952
Fizetett nyereségadó Income taxes paid	-438 019	-438 073
Összesen működő tőke változásai Total changes in working capital	-4 931 666	1 229 070
Üzleti tevékenységből származó nettó cash-flow Net cash from operating activities	23 684 060	-2 699 557

MEGNEVEZÉS DESCRIPTION	2022. év (ezer Ft) 2022 (th HUF)	2021. év (ezer Ft) 2021 (th HUF)
BEFEKTETÉSI TEVÉKENYSÉG INVESTING ACTIVITIES		
Tárgyi eszközök, immateriális javak beszerzése Purchase tangible assets and intangibles	-10 438 845	-5 902 800
Tárgyi eszközök, immateriális javak eladásából származó bevétel Proceeds on disposal of property, plant & equipment	10 004	319 863
Befektetett pénzügyi eszközök megszerzésére fordított (-)/eladásából származó pénzeszköz (+) (Purchase)/ sale of financial assets	-6 563 557	11 392 360
Kapott kamatok és kamatjellegű bevételek Interest received	2 535 832	177 807
Befektetési tevékenységre felhasznált nettó cash-flow Net cash used in investing activities	-14 456 566	5 987 230
PÉNZÜGYI TEVÉKENYSÉG FINANCING ACTIVITIES		
Lízing tőke törlesztés Cash payments for the principal portion of the lease liability	-3 781 726	-725 335
Hitel, kölcsön felvétel Drawdown of borrowings	15 018 734	0
Hitel, kölcsön törlesztés Repayment of borrowings	-15 018 734	0
Fizetett kamatok Interest paid	-991 568	-1 077 077
Fizetett osztalék Dividend paid	-800 000	0
Pénzügyi tevékenységre felhasznált nettó cash-flow Net cash used in financing activities	-5 573 294	-1 802 412

MEGNEVEZÉS DESCRIPTION	2022. év (ezer Ft) 2022 (th HUF)	2021. év (ezer Ft) 2021 (th HUF)
Pénz és pénzeszköz egyenértékesek növekedése/csökkenése(-) Increase/(decrease) in cash and cash equivalents	3 654 200	1 485 261
Pénz és pénzeszköz egyenértékesek év elején Cash and cash equivalents at beginning of year	6 879 834	5 393 091
Árfolyamváltás hatása a külföldi pénznemben tartott egyenlegekre Exchange rate loss on cash and cash equivalents	-17 636	1 482
Pénz és pénzeszköz egyenértékesek év végén Cash and cash equivalents at end of year	10 516 398	6 879 834

PÉNZÜGYI HELYZETRE VONATKOZÓ KIMUTATÁS FORDULÓNAPJA UTÁNI ESEMÉNYEK

A társaság az IFRS Számviteli Politikájának megfelelően értékelte a beszámoló fordulónapja után, de a pénzügyi kimutatások közzétételre történő engedélyezése előtt elérhető információk hatásait az éves beszámolóra. Ez alapján nincs tudomásunk olyan jelentősebb eseményről, amely az éves beszámolóra hatást gyakorolna.

EVENTS AFTER THE REPORTING PERIOD

The Company has assessed the impact on the financial statements of the information that becomes available after the date of Statement of Financial Position but before the financial statements are authorised for issue in accordance with IFRS Accounting Policies. On this basis, we are not aware of any significant events that would have an impact on the financial statements.



KÖNYVIZSGÁLÓI 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. 01-09-267953

Független Könyvvizsgálói Jelentés az Összesített Pénzügyi Kimutatásokról

A HungaroControl Zrt. részvényese részére

Vélemény

Az összesített pénzügyi kimutatásokat, amelyek ezen Éves Jelentés 103-137. oldalain találhatóak, és amelyek a 2022. december 31-i fordulónapra készített összesített pénzügyi helyzetre vonatkozó kimutatásból, összesített árfogó jövedelemre vonatkozó kimutatásból, összesített cash flow-k-ra vonatkozó kimutatásból, valamint a kapcsolódó megjegyzésekből állnak, a HungaroControl Zrt. 2022. december 31-ével végződő évre vonatkozó könyvvizsgáló pénzügyi kimutatásából vezették le.

Véleményünk szerint a mellékelt összesített pénzügyi kimutatások minden lényeges szempontból konzisztensek a könyvvizsgáló pénzügyi kimutatásokkal, összhangban a 104. 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 könyvvizsgáló jelentés elolvasása nem helyettesíti a könyvvizsgáló pénzügyi kimutatások és az azokra vonatkozó könyvvizsgáló jelentés elolvasását. Az összesített pénzügyi kimutatások és a könyvvizsgáló pénzügyi kimutatások nem tükrözik a könyvvizsgáló pénzügyi kimutatásokra vonatkozó jelentésünk dátumát követően bekövetkezett események hatását.

A könyvvizsgáló pénzügyi kimutatások és az azokra vonatkozó jelentésünk

2023. május 31-i jelentésünkben minősítés nélküli véleményét bocsátottunk ki a pénzügyi kimutatásokra vonatkozóan.

A vezetés felelőssége az összesített pénzügyi kimutatásokért

A vezetés felelős az összesített pénzügyi kimutatásoknak a 104. oldalon megállapított kritériumokkal összhangban történő elkészítéséért.

A könyvvizsgáló felelőssége

A mi felelőségünk vélemény kibocsátása az eljárásaink alapján, amelyeket a (felülvizsgáló) 810. 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 könyvvizsgáló pénzügyi kimutatásokkal.

Budapest, 2023. október 9.

Dr. Hruby Attila
megbízásért felelős partner
Ernst & Young Kft.
1132 Budapest, Váci út 20.
Nyilvántartásba-vételi szám: 001165

Dr. Hruby Attila
Kamarai tag könyvvizsgáló
Kamarai tagsági szám: 007118

A member firm of Ernst & Young Global Limited



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. 01-09-267953

This is a translation of the Hungarian Report Report of the Independent Auditor on the Summary Financial Statements

To the Shareholder of HungaroControl Zrt.

Opinion

The summary financial statements, included on pages from 103 to 137 to this Annual Report, which comprise the summary statement of financial position as at 31 December 2022, 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 2022.

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 104.

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 31 May 2023.

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 104.

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, 9 October 2023

(The original Hungarian language version has been signed.)

Dr. Hruby Attila
Engagement partner
Ernst & Young Kft.
1132 Budapest, Váci út 20.
Registration No. 001165

Dr. Hruby Attila
Registered auditor
Chamber membership No.: 005268

A member firm of Ernst & Young Global Limited

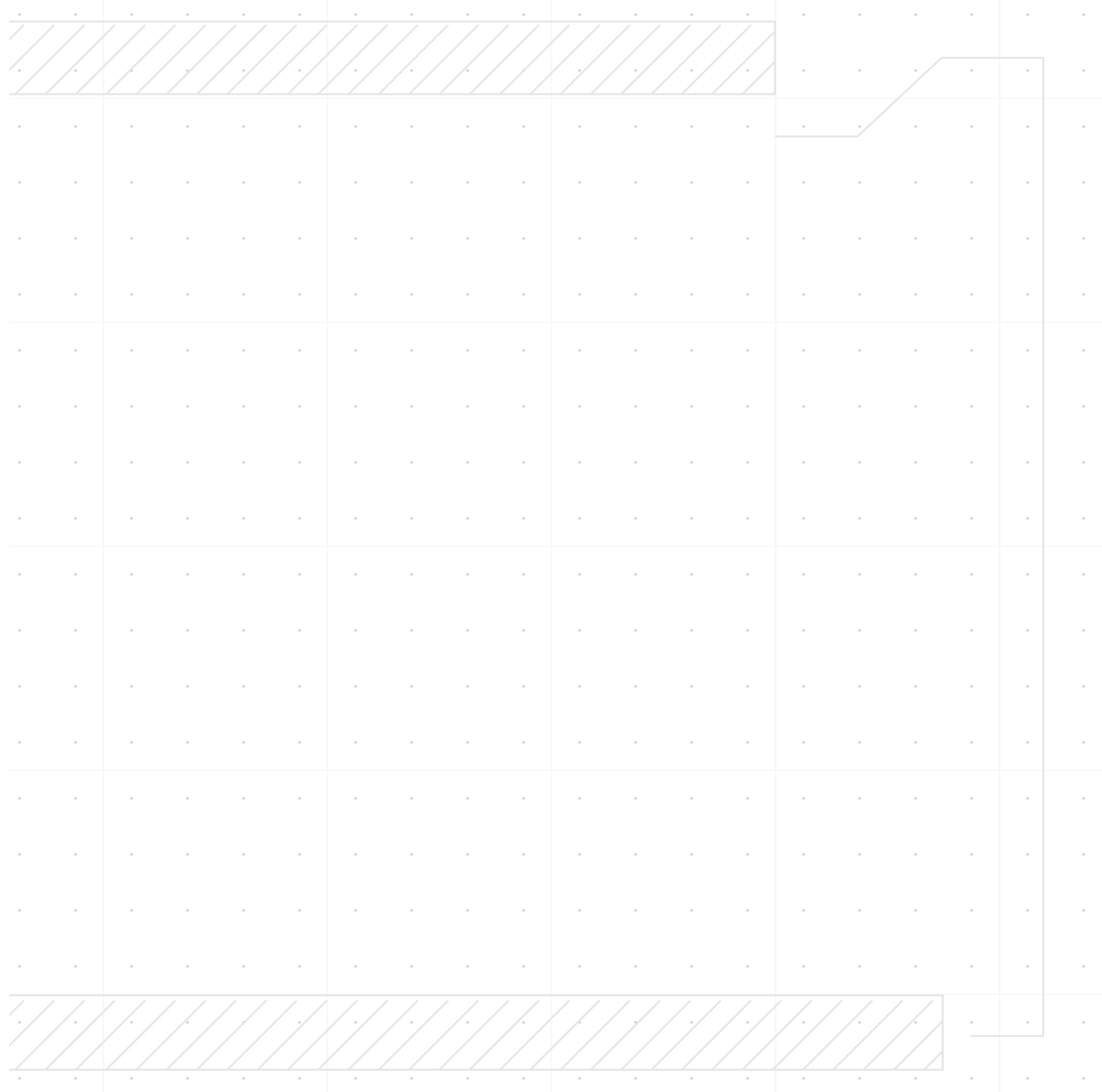
Felelős kiadó neve, székhelye:
HungaroControl Zrt.

1185 Budapest, Igló u. 33-35.
Postacím: 1675 Budapest, Pf. 80

Céggjegyzékszám: cg. 01-10-041304

Telefon: (06 1) 293-4444

E-mail: info@hungarocontrol.hu
Honlap: www.hungarocontrol.hu





www.hungarocontrol.hu