



HungaroControl

ÉVES JELENTÉS

ANNUAL REPORT

2024



ÉVES JELENTÉS

ANNUAL REPORT 2024



A munkatársak aktív részvételével megalkotott új vállalati stratégia stabil alapot teremt a jövő építéséhez. 2024-ben olyan folyamatok indultak el, amelyek megalapozzák a HungaroControl jövőjét – együttműködésre, bizalomra és innovációra építve.

KÖSZÖNTŐ

A 2024-es év a HungaroControl történetében egyaránt jelentett kihívást, megújulást és irányváltást. Egy olyan időszak volt ez, amikor nemcsak a külső környezeti tényezők formálták a működésünket, hanem saját magunk is jelentős döntéseket hoztunk a szervezet jövőjét illetően. A munkatársakkal közösen kialakított új stratégiával olyan alapokat fektettünk le, amelyekre hosszú távon is stabilan lehet építkezni.

A korábbi évben tapasztalt forgalombővülés töretlenül és tartósan folytatódott, a kezelt járatok számában újabb rekordokat könyvelhettünk el. A megnövekedett terhelés – különösen a nyári hónapokban – rendkívüli rugalmasságot, gyors alkalmazkodóképességet és szoros együttműködést követelt meg minden munkatársunktól. A kihívások ellenére az alaptervekenységünket – a légiforgalmi irányítást – magas színvonalon, az utasok biztonságát szavatolva láttuk el. Ezért külön köszönet illeti a légiforgalmi irányítókat és

a munkájukat közvetlenül támogató, műszaki szakterületeken dolgozó kollégáimat. A jelentős forgalomnövekedés tapasztalata világosan rámutatott arra, hogy a jövő évre való tudatos és összehangolt felkészülés nem halogatható. Ennek megfelelően megkezdődött egy átfogó előkészítő munka, amely számtalan hatékonyság- és kapacitásnövelő intézkedést tartalmazott annak érdekében, hogy 2025-öt már megerősített struktúrával, optimalizált működési renddel és nagyobb kapacitásokkal várjuk.

A legnagyobb előrelépést azonban nem a külső körülményekre adott reakciók, hanem a szervezeten belül meghozott döntések jelentették. A 2024 nyarán történt vezetőváltás szemléletváltással is együtt járt: a stratégiai gondolkodás fókuszát visszaterteltük az alaptervekenységre. Megszületett az új vállalati stratégia, amely hat világosan kijelölt fókuszterületen keresztül ad választ a korábbi működésből

fakadó problémákra és az előttünk álló kihívásokra, kijelölve a fejlődési irányokat. A dokumentum nem szűk vezetői berkekben készült, hanem széles munkatársi bevonással. Több mint hatvan kolléga vett részt a stratégiaalkotás folyamatában, aktívan alakítva a társaság jövőképét, valamint a hozzá kapcsolódó szakterületi funkcionális stratégiákat. Ezzel a módszerrel erős legitimációt kölcsönöztünk a dokumentumnak, hiszen minden munkatárs érezheti, hogy a kitűzött célokhoz saját munkája révén közvetlenül is hozzájárul. Az így született stratégia tehát nemcsak iránytű, hanem közös szándéknyilatkozat is arról, hogy merre szeretnénk haladni és hogyan kívánunk együtt dolgozni.

Fontos mérföldkőnek számít a vállalat vezetősége és a munkavállalók érdekvédelmi szervezetei között megkötött hosszú távú bértmegállapodás is, ami nem csupán kiszámítható jövőképet nyújt a HungaroControl munkatársainak, hanem hozzájárul a stabil és nyugodt munkakörnyezet kialakításához. Meggyőződésünk, hogy a szakmai kiválóság mellett a munkavállalói elégedettség és elkötelezettség is alapfeltétele a sikeres működésünknek, ennek az elvnek pedig számos egyéb intézkedéssel is érvényt szereztünk.

A HungaroControl állami feladatot lát el, de működési költségét a légitársaságok fedezik. Öt évre előre építjük fel üzleti tervünket, amelyet az Európai Bizottság hagy jóvá és ellenőriz. Ennek megfelelően új stratégiánk egyik fontos pontja a hatékony nemzetközi érdekképviselés és érdekérvényesítés.

A vállalat jövője szempontjából külön figyelmet fordítunk a technológiai fejlesztésekre és az innovációs képességünk megőrzésére is. A digitális fejlesztések és a mesterséges intelligencia egyre nagyobb szerepet játszanak az iparágban – ez nemcsak kihívás, hanem lehetőség is számunkra. A célunk, hogy ezeket a vívmányokat a repülésbiztonság és a hatékonyság növelése érdekében tudjuk hasznosítani, elsődlegesen saját működésünk megkönnyítésére koncentrálva.

Összességében 2024-ben olyan folyamatok indultak el, amelyek hosszú távon is megalapozzák a HungaroControl további fejlődését. Egy együttműködésre építő, bizalomra és nyílt kommunikációra törekvő szervezeti kultúra alapjait fektettük le, amelyben minden munkatárs tudja: a munkája számít, célja van, és hozzájárul egy közös vízió megvalósításához. Mindezek mellett vállalatunk továbbra is élen jár a technológiai fejlesztésekben és az új technológiák alkalmazásában.

Munkatársaink elhivatottsága, tudása és elkötelezettsége tette lehetővé, hogy ebben a különösen mozgalmas évben is sikeresen helytálljunk, és új alapokra helyezve a működésünket, felkészülten várjuk a jövő év kihívásait. Minden kollégánknak ezúton is köszönöm a 2024-ben végzett lelkiismeretes és elkötelezett munkát!

Turi Ferenc
Vezérigazgató
HungaroControl Zrt.

The new corporate strategy, developed with the active involvement of employees, provides a solid foundation for building the company's future. In 2024, processes were launched that lay the groundwork for HungaroControl's long-term development, based on cooperation, trust, and innovation.

FOREWORD

The year 2024 has marked a period of challenge, renewal and strategic redirection in HungaroControl's history. It was a time when not only external forces shaped our operations, but we ourselves took decisive steps to determine the Company's future. Together with our colleagues, we devised a new strategy that lays robust foundations upon which we can build securely for the long term.

The growth in traffic seen in the previous year continued unabated and sustained, with new records in the number of flights handled. The heightened volume – most notably during the summer months – demanded extraordinary flexibility, rapid adaptability and close cooperation from all our employees. Despite these challenges, we continued to deliver our core service – air traffic control – at the highest standard, ensuring the safety of all passengers. For this I extend my deepest gratitude to our air

traffic controllers and to my colleagues in the technical departments who support them directly. These experiences have underscored the necessity of deliberate and coordinated preparations for 2025. Accordingly, we have embarked on a comprehensive set of measures designed to enhance both efficiency and capacity – so that we may enter 2025 with a strengthened organizational structure, optimized workflows and greater operational resilience.

However, the greatest progress has arisen not from our responses to external circumstances, but from the decisions we have taken within our own organization. Last summer's leadership transition brought with it a renewed strategic focus on our core mission. Our new corporate strategy was born of this shift – addressing legacy challenges and tomorrow's opportunities across six clearly defined focus areas, thereby charting our course for continued development.

Crucially, this strategy was not formulated in isolation by a small leadership group, but through wide-ranging employee engagement: more than sixty of our colleagues contributed directly to its creation, shaping both our collective vision and the related functional strategies. This inclusive approach has bestowed the strategy with strong legitimacy – every employee can see how their own work directly advances the goals we have set together. Thus, our new strategy serves not only as a compass, but as a shared declaration of intent regarding where we aspire to go and how we intend to collaborate to get there.

Another significant milestone was the negotiation of a long-term wage agreement between management and the employee representative bodies. This agreement provides our staff with a predictable outlook and contributes to a stable and harmonious working environment. We firmly believe that, alongside professional excellence, employee satisfaction and engagement are fundamental to our success – and we have upheld this principle through a variety of additional measures.

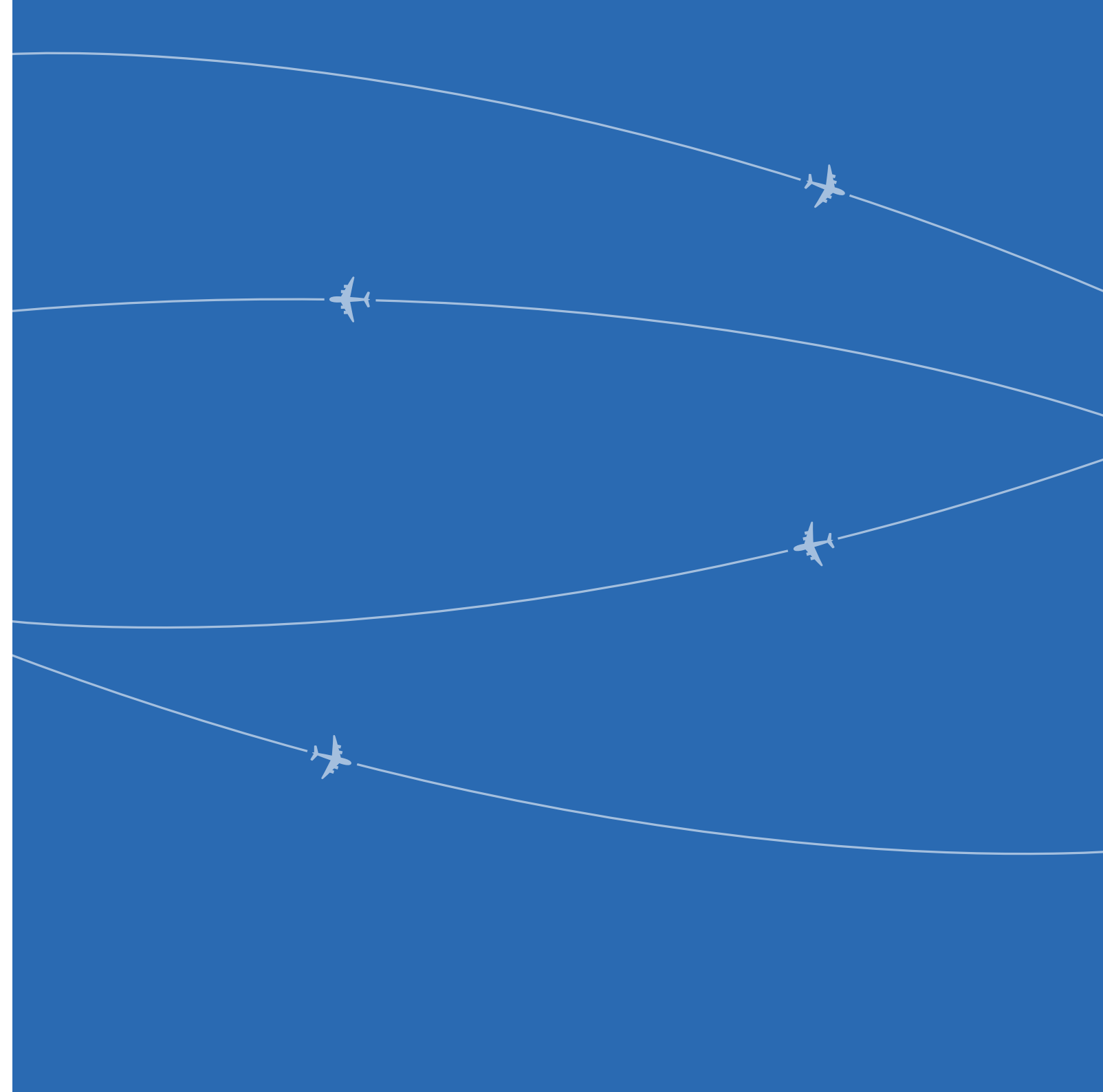
Although HungaroControl performs a state function, our operations are funded by the airlines. We execute our business plan within a five-year planning framework, which is approved and monitored by the European Commission. In line with our new strategy, effective international advocacy and representation of our interests will remain among our top priorities.

We are likewise placing special emphasis on technological development and the preservation of our innovation capabilities. Digital developments and artificial intelligence are playing an ever-greater role in our industry – presenting both challenges and opportunities. Our objective is to harness these advances primarily to enhance flight safety and operational efficiency, with a focus on streamlining our own processes.

In summary, 2024 has set in motion processes that will underpin HungaroControl's continued growth for years to come. We have established a culture grounded in cooperation, trust and open communication – one in which every employee knows that their work matters, that it has purpose, and that it contributes to a shared vision. At the same time, our Company remains at the forefront of technological innovation and the application of new technologies.

It is the dedication, expertise and commitment of our colleagues that have enabled us to meet the demands of this exceptionally eventful year with success, and to position ourselves firmly for the challenges ahead. I would like to extend my heartfelt thanks to every member of our team for their conscientious and devoted work in 2024.

Ferenc Turi
CEO
HungaroControl



Jövőkép

Elkötelezett csapatunk élen jár az emberek és régiók biztonságos és fenntartható kapcsolatának előmozdításában, magas szakmai színvonalon, szenvedéllyel alakítva a légiközlekedés biztonságos, megbízható és fenntartható jövőjét.

Küldetés

Hisszük, hogy az emberi kíváncsiság és a jobb élet iránti vágy a fejlődés hajtóműve. Célunk és felelősségünk a légiforgalom biztonságos és hatékony áramlásának fenntartása a ránk bízott légterekben, az emberek és áruk mobilitási igényeinek kiszolgálása érdekében. Küldetésünket példaértékű módon, elhivatott és megbecsült munkatársakkal, valamint élvonalbeli technológia alkalmazásával valósítjuk meg. Közösséget építünk, ahová mindenki tartozni akar, célokat tűzünk ki, amiért mindenki aktívan dolgozik.

Vision

Our dedicated team is at the forefront of the safe and sustainable development of people and regions and sustainable connections, with high professional standards and a passion for shaping a safe, reliable and sustainable future for aviation.

Mission

We believe that human curiosity and the desire for a better life is the engine of progress. Our purpose and responsibility is to maintain the safe and efficient flow of air traffic in the airspace entrusted to us, serving the mobility needs of people and goods. We fulfill our mission in an exemplary manner, with dedicated and valued staff, and with the support of leading-edge technology. We build a community where everyone wants to belong, and we set ambitious goals for which we work for together.





IPARÁGI MŰKÖDÉSI KÖRNYEZET

INDUSTRY OPERATING
ENVIRONMENT



Nemzetközi környezet

Annak ellenére, hogy az európai légiforgalom alakulását továbbra is jelentősen befolyásolja a 2022-ben kirobbant orosz-ukrán konfliktus, a Network Manager területén 2024-ben 10,7 millió légi járatot regisztráltak, ami 5 százalékos növekedést jelent 2023-hoz képest. Az európai légi járatok száma a COVID-19 járvány vége óta folyamatosan emelkedik, de az éves növekedési ütem fokozatosan mérséklődik. A forgalom különösen a nyár folyamán volt rendkívül erős.

A pandémia előtti értékekkel összehasonlítva az európai járatok száma network szinten 2024-ben elérte a 2019-ben mért eredmény 96 százalékát, de a helyzet az egyes tengelyek mentén nagyon eltérő.

A dél-kelet és dél-nyugat európai tengely mentén található államok túlnyomó többségének forgalma már most is jóval meghaladta a 2019-es szintet, elsősorban a turizmusnak köszönhetően.

A dél-kelet európai tengely különösen forgalmas volt, mivel a nyár folyamán a közép-európai légterek

kapacitásszűkössége, és az ázsiai járatok fokozatos visszarendeződése befolyásolta a légitársaságok útvonalválasztását.

Ezzel ellentétben Európa északkeleti részén található államok még mindig a 2019-es forgalmi szint alatt vannak, mivel az ukrajnai légtérzárás és a szankciós tilalmak rendkívüli mértékben érintik ezeket az országokat.

Európa északnyugati részén, illetve a központi régió nagyobb államaiban a légiforgalom továbbra is csak lassúvisszaépülést mutat (kivételez alól Franciaország és Írország). Ennek oka egyrészt az, hogy számos belöldi járat megszűnt, másrészt a gyorsvasúti hálózat kiépülése miatt számos nagy nyugat-európai város között csökkent a légi járatok száma.

Ukrajna légtere 2022 február óta zárva van a polgári légi közlekedés számára, így a légiforgalom áterelőződött a szomszédos államok légtereibe, ami komoly többletterhelést jelent néhány ANSP számára. Ezen túlmenően a közel-keleti konfliktus elhúzódása is hatással volt a közel-keleti és az Öböl-térségből Európa felé irányuló légiforgalom útvonalára.

A Network Manager területén az útvonali ATFM (Air Traffic Flow Management) késések 2024-ben repülésenként 2,1 percet tettek ki, ami magasabb volt, mint 2023-ban. Ennek oka elsősorban az egyes légterek korlátozott áteresztőképessége és a légiforgalmi szakszemélyzet hiánya, mely a megnövekedett és komplex forgalmat nehezen tudta kiszolgálni. Sajnos a nyári szezonban a szélsőséges időjárás miatti késések száma is emelkedett.

International Environment

Despite the fact that European air traffic in 2024 was still significantly influenced by the Russia-Ukraine conflict that started in 2022, EUROCONTROL reported 10.7 million flights in 2024 in the Network Manager area, marking a 5% increase compared to 2023. Since the end of COVID-19, the number of European flights has shown a continuous growth, with year-on-year growth rates progressively settling down. Traffic was particularly strong during the summer months.

Compared to the pre-pandemic situation, the number of flights in the European network reached 96% of the 2019 levels in 2024. However, the situation varies greatly across different regions.

Countries along the South-East and South-West European axes have already exceeded 2019 levels due to strong tourism demand. The South-East European axis was extremely busy due to constrained airspaces in Central Europe that have influenced airlines' route choices during the summer season, and the gradual recovery of Asian flights.

In contrast, countries in North-East Europe remain below their 2019 levels, as airspace closures over Ukraine and flight bans have severely impacted them. In certain major countries of North-West and Central Europe, air traffic recovery has been slow (except France and Ireland), partly due to the discontinuation of many domestic flights and the expansion of high-speed rail networks, which has reduced the number of air traffic connections between major Western European cities.

Ukrainian airspace has been closed to civilian air traffic since February 2022, forcing flights to be rerouted through neighboring airspaces, placing a significant additional burden on some air navigation service providers. Additionally, the continuation of the Middle East conflict in 2024 also affected air traffic routes from the Middle East and Gulf regions to Europe.

In the Network Manager area, en-route ATFM (Air Traffic Flow Management) delays in 2024 averaged at 2.1 minutes per flight, which was higher than in 2023. This increase was mainly due to high traffic demand and increased complexity, combined with airspace capacity limitations and shortages of air traffic control personnel, especially during the summer months. Unfortunately, the magnitude of delays caused by unexpected and adverse weather conditions also increased during the summer season.



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

Az európai légi közlekedést befolyásoló tényezők közül több is jelentős hatással volt a tavalyi forgalom alakulására a magyar légtérben, ám míg az európai légiforgalmi hálózat teljesítménye 2024-ben is kb. 4%-kal elmaradt a COVID-19 világjárvány előtti utolsó év teljesítményétől, addig a magyar légtérben közlekedő légi járművekszáma tovább növekedett, 23%-kal haladta meg a világjárvány előtti 2019-es értékeket. A saját ATM-rendszereinkből kinyert adatok alapján a HungaroControl ATS szolgálatai 2024-ben a magyar ellenőrzött és nem ellenőrzött légtérben együttesen 1 143 937 légi jármű biztonságos repülését segítették, ami 6%-kal több, mint a korábbi rekordévben, 2023-ban volt. Ugyanakkor a nem ellenőrzött légtér forgalma továbbra is elmarad a 2019-es csúcstól, és éves szinten gyakorlatilag megegyezett (-0,16%) a 2023. évi forgalommal.

2024-ben rendre dőltek meg az addigi havi forgalmi csúcsok, immár 6 egymást követő hónapban – májustól októberig – haladta meg a kezelt forgalom a százezres nagyságrendet. 2024. július 28-a volt az év legforgalmasabb napja, ekkor az ATS szolgáltatók összesen 4 712 gépet kezeltek a magyar, illetve a KFOR-szektorban, ami csupán 6,3%-kal marad el a 2023-ban regisztrált napi rekordtól. A magyar légtér és a KFOR-szektor összesített forgalmának volumene miatt a Budapest ACC 2024-ben ismét több hónapon keresztül Európa tíz legnagyobb légi forgalmát kezelő ACC-je között volt, ami kimagasló teljesítmény.

A forgalomnövekedést elemezve megállapítható, hogy ennek oka 2024-ben is alapvetően a szomszédunkban zajló háború volt. Az ukrán légteret továbbra is minden nyugati irányba tartó járat a magyar légtéren keresztül kerül el, illetve az uniós és egyéb szankciók miatt a légitársaságok többsége nem használja az Oroszországon átvezető útvonalakat sem a távol-keleti célállomásokra tartó járataik esetében. Ebből adódóan az ázsiai desztinációk felé tartó járatok is megjelentek hazánk légterében (pl. LOT, Finnair, Japan Airlines).

A dél-kelet európai tengely mentén fekvő államokhoz hasonlóan, a turistautak iránti erős keresletnek köszönhetően a 2019-es szintet meghaladó mértékű volt a nyári szezonban a török, görög és egyéb nyaralóhelyekre tartó járatok száma is.

Air Traffic

The core activity of HungaroControl is air traffic control, within which we distinguish three main business areas:

- control of overflight traffic in the Hungarian airspace (En-route);
- approach and tower control for Budapest Liszt Ferenc International Airport (Terminal/TNC);
- control of overflight traffic in the upper airspace of Kosovo (Kosovo/KFOR sector).

Total Traffic – trends and figures

Several factors that influenced European air traffic had a significant impact on the Hungarian airspace in the past year. While the overall performance of the European air traffic network in 2024 remained approximately 4% below the last pre-pandemic year, the number of aircraft operating in the Hungarian airspace continued to grow, surpassing 2019 levels by 23%. According to data extracted from HungaroControl's ATM systems, Hungarian airspace (both controlled and uncontrolled) enabled the safe passage of 1 143 937 aircraft in 2024. This represents a 6% increase over the previous record year. However, traffic in the uncontrolled airspace remained below the 2019 record and was nearly the same as in 2023, with a marginal -0.16% difference.

Monthly traffic records kept being broken, with six consecutive months (May to October) exceeding 100 000 flights per month. The busiest day of the year was July 28, 2024, when ATS services handled 4 712 aircraft in the Hungarian and KFOR airspaces, just 6.3% below the daily record set in 2023. Due to the high volume of traffic handled in the aforementioned two airspaces, Budapest ACC was consistently ranked among Europe's top 10 busiest ACCs for several months in 2024, which is a remarkable achievement.

Analyzing the traffic growth, it is evident that the ongoing war in Ukraine remained a key factor in 2024. Ukrainian airspace remains closed, forcing airlines that previously used it to reroute westbound, through Hungarian airspace. Additionally, due to the European Commission's sanctions and other restrictions imposed by various countries, most airlines have avoided Russian airspace for their flights to Far East destinations. As a result, airlines that typically did not operate over our country – such as LOT, Finnair and Japan Airlines – are now crossing the Hungarian airspace.

Similar to the trends observed along the South-East European axis, the strong demand for leisure travel led to an increase in summer season flights to holiday destinations such as Turkey and Greece, surpassing their 2019 levels.

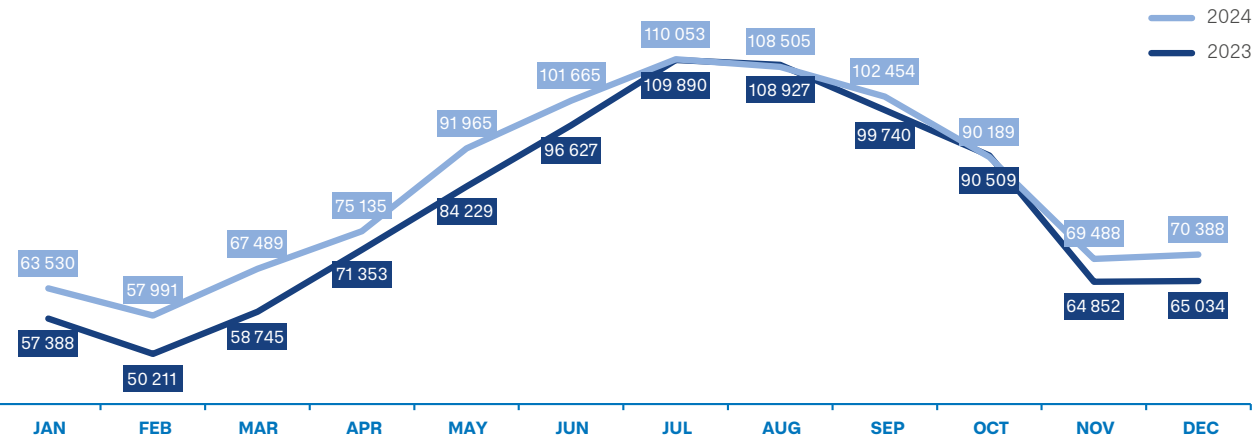
A CRCO adatai szerint az ellenőrzött légtérben 1 134 916 volt a mozgásszám, ebből 1 009 ezer az átrepülő, míg 126 ezer a terminál mozgásszám. Ez az érték a 2019-es forgalomhoz képest 25, a 2023-ashoz képest pedig 7 százalékos bővülést jelent.

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

Az átrepülő forgalom alakulása

A magyar légtérben kezelt forgalomban továbbra is nagyon jelentős az átrepülő forgalom aránya, ám a ferihegyi repülőtér forgalmának a növekedésével ez némileg csökkent, aminek eredményeként 2024-ben ez már csak a mozgásszámban kifejezett össz-forgalom 88%-át tette ki (összehasonlításképpen ez 2023-ban 89% volt).

Átrepülő mozgásszám
Overflight movements



A terminálforgalom alakulása

A budapesti Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér forgalmát vizsgálva megállapítható, hogy a 126 ezer érkező/induló légi jármű 2,8%-kal több, mint a 2019-es forgalom volt.

A legjelentősebb hazai nemzetközi repülőtéren a COVID 19-járvány utáni visszarendeződés mértéke mind mozgásszámban, mind utaslétszámban meghaladta a 2019-es szintet, ami rendkívül öröndetes tény, különösen, ha figyelembe vesszük, hogy a lezárt ukrán légtér, illetve a szankciók következtében továbbra is szünetel a légiforgalom Magyarország és Ukrajna, illetve Magyarország és Oroszország városai között, valamint továbbra is számos régió (pl. Észak-Amerika) hiányzik a Budapestről közvetlenül elérhető célállomások listájáról.

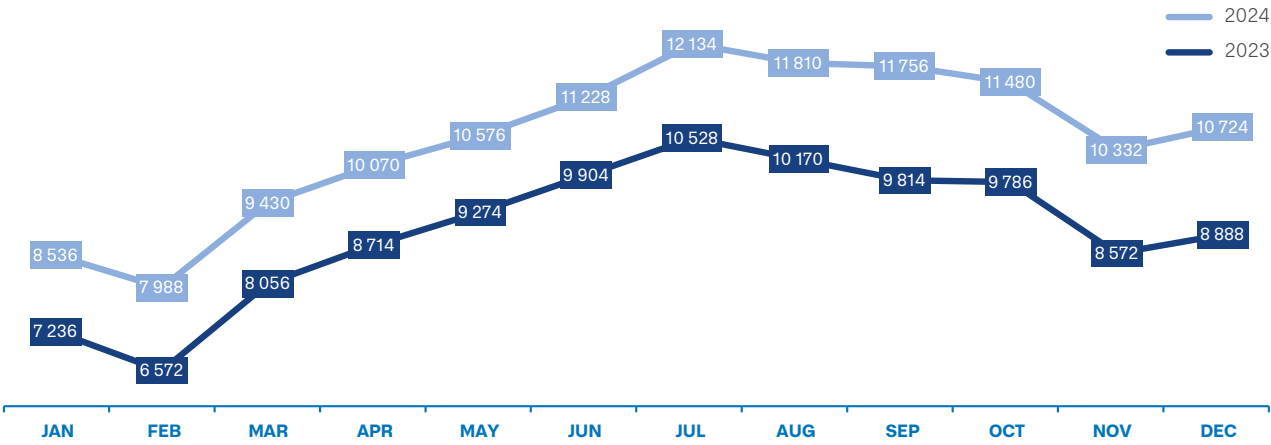
According to CRCO data, the number of movements in controlled airspace was 1 134 916, of which 1 009 thousand were overflights and 126 thousand were terminal movements. This figure is 125% of the 2019 data, and represents a 7% increase in traffic compared to 2023.

The following analysis is based on the CRCO data, as our revenues are booked on its basis.

Overflight movements

Overflight traffic continues to represent a significant portion of traffic in Hungarian airspace, though their share decreased slightly due to the growing number of flights at Budapest Airport. In 2024, overflights accounted for 88% of total movements, compared to 89% in 2023.

Terminál mozgásszám
Terminal movements



Terminal movements

Looking at the traffic at Budapest Liszt Ferenc International Airport, a total of 126 thousand departures/arrivals were recorded in 2024, representing a 2.8% increase compared to 2019.

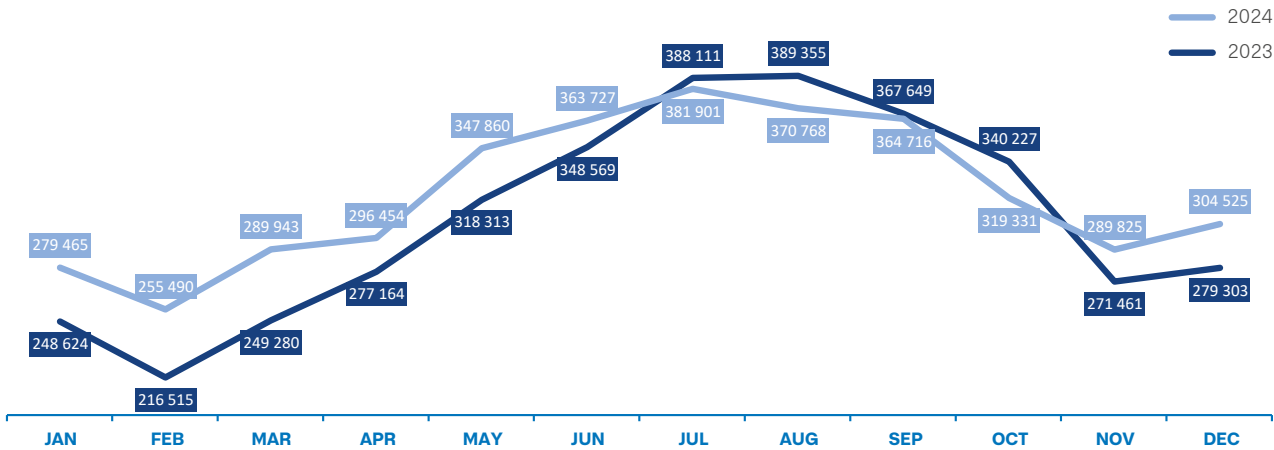
The post-COVID recovery at Hungary's largest international airport has surpassed pre-pandemic levels in terms of both aircraft movements and passenger numbers—a highly positive development. This is especially noteworthy considering that air traffic between Hungary and Ukraine, as well as Hungary and Russia, remains suspended due to the ongoing airspace closure and sanctions. Additionally, several key regions—such as North America—are still missing from the list of direct destinations available from Budapest.

A KFOR-szektor forgalmának alakulása

2024-ben a HungaroControl által ellenőrzött KFOR-szektorban a forgalom az előző években tapasztalt folyamatos növekedéssel ellentétben nagyon hektikusan alakult. Az év első 7 hónapjában igen jelentős – márciusban pl. 25%-ot is meghaladó – volt a forgalom visszaesése, majd októberben minden korábbinál nagyobb forgalom (+12,46%) közlekedett ebben a légtérben. A KFOR-szektor forgalmának alakulását a Közel-Keleten zajló események miatti útvonalátrendeződés is nagyban befolyásolja, ami a forgalmi adatokban is jól megfigyelhető.

Éves szinten a KFOR-szektorban kezelt gépek száma (144 330) minimálisan, mindössze 1,23%-kal haladta meg a 2019-es szintet, viszont 5,2%-kal elmaradt a 2023-as rekordforgalomtól.

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



Szolgáltatási egységek

A HungaroControl Zrt. bevételeit (útvonaldíj, közelkörzeti díj) csak közvetetten alakítja a mozgásszám, közvetlenül az úgynevezett szolgáltatási egység (service unit – SU) a mérvadó. Értéke a terminálforgalomban a légi jármű súlyának, az átrepülő forgalomban pedig a jármű súlyának, illetve a tényleges belépési és kilépési pontok közötti távolságnak a függvénye.

En-route szolgáltatási egységek alakulása

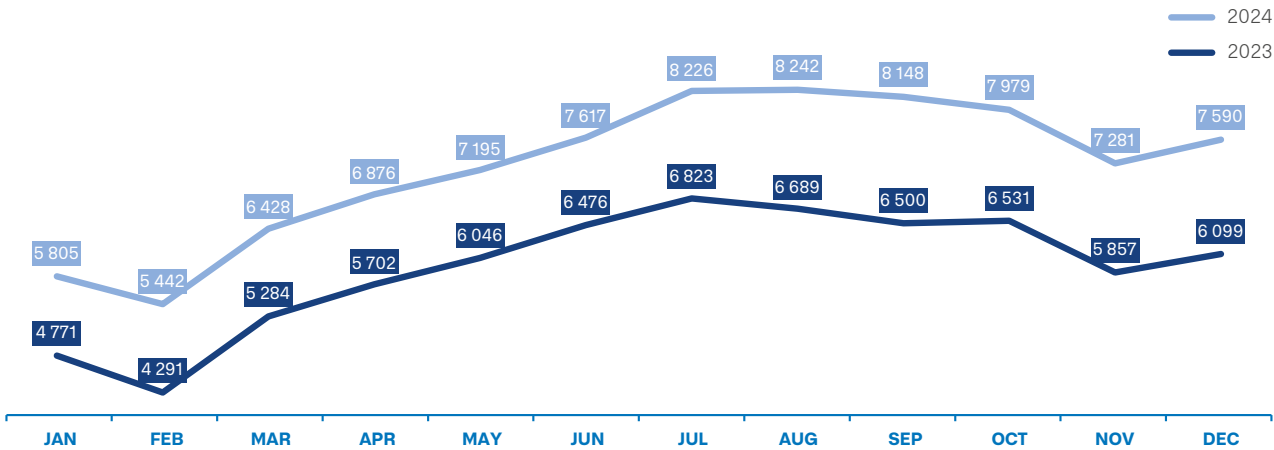
2024-ben a totál en-route szolgáltatási egységszám a 2019-es szintnél 23%-kal, az előző évinél pedig 4,5%-kal volt magasabb. 2024-ben a totál en-route szolgáltatási egységek száma 3 891 744 volt, amelyből 27 738 egység (0,7%) tartozott a felmentett kategóriába. A bevétel alapját képző en-route fizető szolgáltatási egységek száma 3 864 006 SU volt.

KFOR sector movements

In 2024, air traffic in the HungaroControl-managed KFOR sector exhibited high volatility, in contrast to the steady growth observed in the previous years. During the first seven months, traffic declined significantly, with a reduction exceeding 25% in March. However, by October, the sector experienced its highest ever recorded traffic levels, with a 12.46% increase compared to previous peaks. The fluctuations in KFOR traffic were largely influenced by the geopolitical events in the Middle East, which led to route adjustments – a trend clearly reflected in the traffic statistics.

On an annual basis, the total number of aircraft handled in the KFOR sector was 144 330, which was only 1.23% above 2019 levels but 5.2% below the record-breaking 2023 figures.

Terminál fizető szolgáltatási egységek
Terminal Chargeable Service Units



Service units

The revenue of HungaroControl Zrt. (route charges, terminal charges) is only indirectly influenced by the number of movements. The indicator that directly shapes the revenue is the so-called service unit (SU). Its value is a function of the weight of the aircraft in terminal traffic and the weight of the aircraft, as well as the distance between the actual entry and exit points in en-route traffic.

En-route chargeable service units

In 2024, the total number of en-route service units was 23% higher than in 2019 and 4.5% higher than in the previous year. The total number of en-route service units was 3 891 744, of which 27 738 (0.7%) were in the exempt category. The total number of en-route chargeable service units forming the basis of the revenue was 3 864 006 SU.

Budapest le- és felszálló szolgáltatási egységek alakulása

2024-ben a terminálszolgáltatási egységszám az előző évinél 22%-kal volt magasabb, a 2019-es szintet 9%-kal haladta meg. 2024-ben a szolgáltatási egységek száma a terminál üzletágban 87 389 volt, amelyből 559 egység (0,6%) tartozott a felmentett kategóriába. A bevétel alapját képző fizető terminálszolgáltatási egységek száma 86 830 SU volt.

KFOR-szektor szolgáltatási egységek alakulása

A Koszovó feletti magaslégtérben nyújtott szolgáltatás pénzügyi elszámolása a Szerbiával és Montenegróval alkotott közös díjzóna alapján történik. Emiatt a koszovói üzletág esetében a szolgáltatási egységszámok elemzése során a teljes díjzóna forgalmát kell vizsgálni. A teljes díjzóna fizető szolgáltatási egységben kifejezett forgalma a 2019. évi forgalomnak a 124%-a volt, ami 2023-hoz képest 8%-os növekedést jelent.

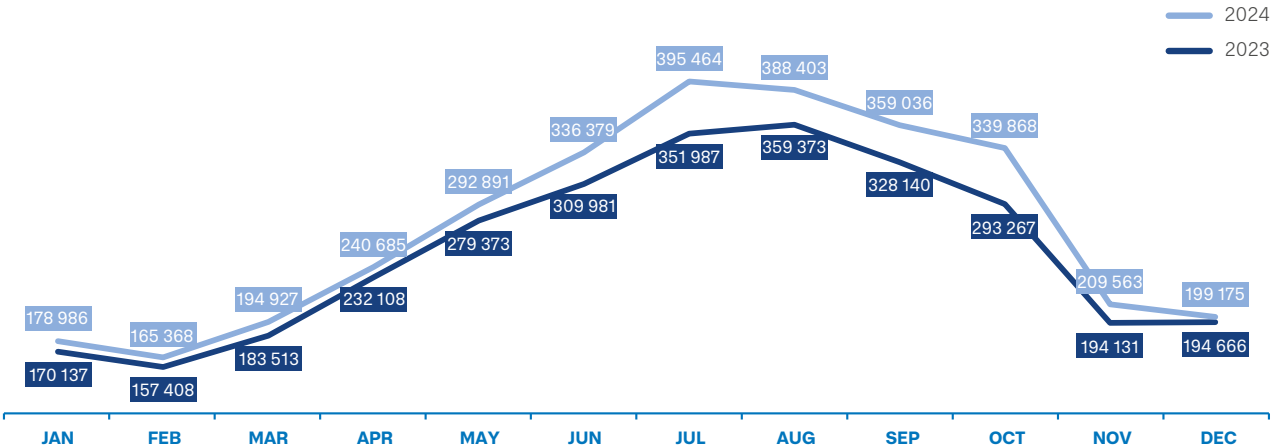
Terminal chargeable service units

In 2024, the number of terminal service units was 22% higher than in the previous year and 9% higher than in 2019. The total number of service units in the terminal business was 87 389, of which 559 units (0.6%) were in the exempt category. The number of chargeable terminal service units that formed the basis of revenue was 86 830 SU.

Kosovo chargeable service units

The financial accounting for the service provided in the upper airspace over Kosovo is based on the common charging zone with Serbia and Montenegro. Therefore, for the Kosovo business, the analysis of the service unit figures should be based on the traffic of the entire charging zone. The common charging zone traffic in terms of chargeable service units was 124% of the traffic in 2019, which represents an 8% increase compared to 2023.

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





**TELJESÍTMÉNY-
MONITORING**

PERFORMANCE
MONITORING



Teljesítményrendszer

Az uniós teljesítményrendszerben az érintett tagállamoknak előre meghatározott tervezési időszakra (referenciaperiódusokra) teljesítménytervet, azaz költség- és forgalmi tervet, illetve négy teljesítményterületen (repülésbiztonság, környezetvédelem, kapacitás és költséghatékonyság) teljesítménycélokat kell meghatározniuk. A 2024-es év a 2020-ban kezdődött harmadik referenciaperiódus utolsó éve volt, így a HungaroControl különböző területein dolgozó szakértők mindent megtettek annak érdekében, hogy Magyarország időben be tudja nyújtani az Európai Bizottsághoz az RP4-es időszakra vonatkozó új Nemzeti Teljesítménytervét.

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

Az alábbiakban a különböző teljesítményterületek 2024. évre vonatkozó célértékeit és teljesítmény-monitoring eredményeit összegezzük.

Repülésbiztonság

A 2020. január 1-jétől 2024. december 31-ig tartó harmadik referenciaperiódusra (RP3) az Európai Bizottság a repülésbiztonság fő teljesítményterületére, a repülésbiztonság-irányítás működésének eredményességére (EoSM) fogalmazott meg uniós szintű teljesítménycélokat. A 2021/891/EU határozat értelmében Társaságunknak a repülésbiztonság-irányítás öt menedzsment területén a következő teljesítménycélokat kell elérnie 2024-re, A-tól D-ig terjedő értékelő skálán:

- a) a repülésbiztonsági kultúra, a repülésbiztonsági politika és kapcsolódó célkitűzések, a repülésbiztonság biztosítása, illetve a repülésbiztonság előmozdítása menedzsment területeken legalább a „C” (bevezette és alkalmazza) fejlettségi szintet;
- b) a repülésbiztonsági kockázatok kezelése menedzsment területen a „D” (menedzseli és méri) fejlettségi szintet.

Az RP3 teljesítménycélok megvalósulását európai szinten figyelemmel kísérő Performance Review Body (PRB) által 2024 októberében kiadott jelentés szerint Társaságunk 2023-ban mind az öt területen „D” minősítést kapott, amivel teljesítette, illetve a fenti a) pontban felsorolt 4 repülésbiztonság-menedzsment területen meg is haladta a 2024-re előírányzott célértékeket. Az EoSM értékelés alapján a 2020-2023 időszakban elért teljesítményszinteket a 28. oldal ábrája mutatja be.

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

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. Experts in the different areas of HungaroControl have done their best to ensure that Hungary can submit its new National Performance Plan for RP4 to the European Commission on time.

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.

2024 targets and results of performance monitoring in the different Key Performance Areas are described as follows.

Safety

Commission Implementing Decision (EU) 2021/891 defined Union-wide performance targets regarding the third reference period (RP3, from 1 January 2020 to 31 December 2024) for the key safety performance area in respect of the effectiveness of safety management (henceforth EoSM).

The Company shall achieve the following effectiveness levels on the five safety management system performance area defined in EoSM by the end of 2024, on a scale from A to D:

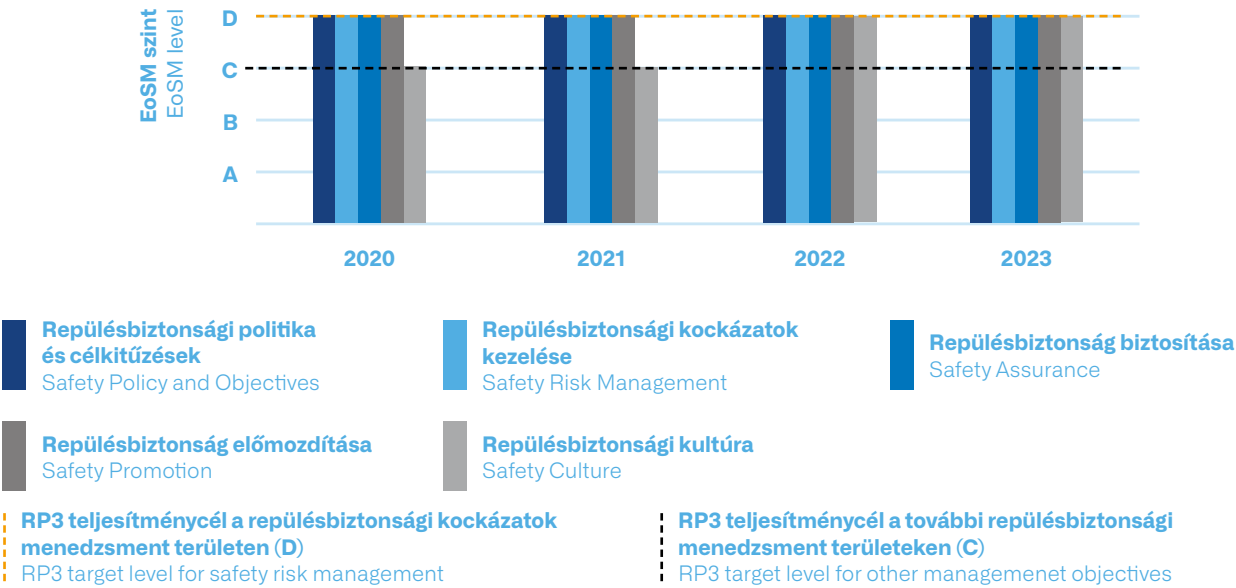
- a) at least Level C (implemented and applied) in the safety management objectives ‘safety culture’, ‘safety policy and objectives’, ‘safety assurance’, and ‘safety promotion’;
- b) at least Level D (managed and measured) in the safety management objective ‘safety risk management’..

According to the Performance Review Body (PRB) Report (issued in October 2024) providing the EoSM results for 2023, HungaroControl fulfilled, and in four performance area (listed in paragraph a)) exceeded the targets set for 2024. Figure on page 28 shows the achieved effectiveness levels for 2020-2023 based on the EoSM assessment.

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

A HungaroControl repülésbiztonság irányítási rendszerének teljesítménye az EoSM értékelés alapján

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



Környezetvédelem

Az értékelési kritérium ezen a területen 2024-ben nem változott, továbbra is az átlagos vízszintes repülési hatékonyság alapján vizsgálják az egyes államok környezetvédelmi teljesítményét. Ezt a tényleges repülési útvonal (KEA) alapján számított adatokból kalkulálják ki.

A 2024. évi rekordnagyságú átrepülő forgalomban számtalan járat használta ki a két cross-border Free Route Airspace (SEE FRA és Baltic FRA) közötti együttműködés nyújtotta előnyöket. A több mint 1200 kilométeres, a Fekete-tengert és a Balti-tengert összekötő szabad felhasználású légtérblokkban repülve jelentős mennyiségű repülési időt és üzemanyagot takarítottak meg, csökkentve a károsanyag-kibocsátásukat is.

Ugyanakkor az ukrán légtérzár, illetve az Oroszországgal szembeni szankciók következtében alternatív útvonalakon közlekedő járatok negatívan befolyásolták a vízszintes repülési hatékonyságot a teljes európai hálózatban.

A fenti tényezők a magyarországi hatékonysági mutató alakulását is jelentősen befolyásolták, mivel az említett légterek elkerülő útvonalak jelentős része hazánk felett vezetett. A megnövekedett katonai aktivitás miatt a járatok nem a legrövidebb útvonalakon repültek, ami tovább rontotta a mutatóinkat.

Ebből adódóan a magyar teljesítmény elmarad a célértéktől. Ugyanakkor meg kell jegyezni, hogy a célérték teljesítése nem kizárólag a léginnavigációs szolgáltatókon múlik, hiszen a SEE FRA jól látható előnyeinek, illetve annak ellenére, hogy Magyarország jóval az Európai Unió által megszabott határidő előtt bevezette a szabad útvonalú légtér (HUFRA, Hungarian Free Route Airspace), a repüléseik tervezésekor a légitársaságok számos más szempontot is figyelembe vesznek az útvonalak kijelölésekor.

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).

In 2024, a record number of flights took advantage of the South-East European Free Route Airspace (SEE FRA and Baltic FRA). By using this free route airspace block of more than 1,200 kilometres, connecting the Black Sea with the Baltic Sea, aircraft operators saved significant amount of flying time and fuel, at the same time reducing their CO₂ and NO_x emissions too.

Unfortunately, however, the large number of flights avoiding Ukrainian airspace, which has been closed since February 2022, and using alternative routes due to sanctions against Russia, negatively affects horizontal flight efficiency at European network level.

The above factors have 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 also due to increased military activity, flights were not able to fly the shortest route.

Hungarian performance is below target. However, it should be noted that meeting the target is not solely up to the ANSPs, as despite the benefits of the SEE FRA and the fact that Hungary introduced the Hungarian Free Route Airspace (HUFRA) well ahead of the EU deadline, airlines - as mentioned above - take into account a number of other factors when planning their flights and finalising the routes.

KEA*

Magyarország	2020	2021	2022	2023	2024
Célérték a teljesítményterveben	1,45%	1,50%	1,49%	1,49%	1,49%
Tény	1,51%	1,64%	2,17%	2,11%	2,23%
Eltérés	0,06%	0,14%	0,68%	0,62%	0,74%

*KEA (a ténylegesen lerepült, radaradatok által generált nyomvonalak alapján számítva)

KEA*

Hungary	2020	2021	2022	2023	2024
Targets as shown in PP	1.45%	1.50%	1.49%	1.49%	1.49%
Actual values	1.51%	1.64%	2.17%	2.11%	2.23%
Difference	0.06%	0.14%	0.68%	0.62%	0.74%

*KEA (calculated using the actually flown trajectories generated via radar data)

Kapacitás

A COVID-járvány kitörése az egész világ, így Európa légiforgalmára is bénítóan hatott, ezért az Európai Bizottság az RP3-as teljesítmény tervek módosítását kezdeményezte, amelyhez a forgalmi előrejelzések alapján a légiforgalom csak 2025-re fogja elérni a járvány előtti szintet.

A szomszédunkban zajló háború a HungaroControl ATC-szolgálatai által biztosított kapacitásra is komoly hatással volt. A magyar légtér 2024-es forgalma jelentősen meghaladta a 2019-es szintet, ezért a repülés-biztonság fenntartása érdekében a nyári időszakban korlátozások elrendelésére volt szükség.

A hazai légiforgalomra jellemző jelentős szezonális különbségek figyelembevételével, a nyári szolgálati létszámok tervezésekor továbbra is azt a koncepciót

alkalmaztuk, hogy a nappali csúcsidőszakban szükséges többletlétszámot az éjszakai szolgálat terhére növeltük meg, és az érvényes szakszolgálati engedéllyel rendelkező, de alapvetően irodai munkát végző vezető, illetve egyéb munkakörben dolgozó kollégákat is intenzíven bevontuk a szolgálatok megerősítésére.

2024-ben a késések jelentős része a kedvezőtlen időjárási körülmények, főleg a nagyszámú nyári zivataros napok miatt keletkezett. A Budapest ACC-ben okozott késések mértéke – a soha nem látott forgalom miatt – az előző évinél magasabb volt.

Annak ellenére, hogy a Budapest Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtéren a forgalom meghaladta a 2019-es szintet, nem volt légiforgalmi irányítási nehézségek miatt elrendelt ATFM korlátozás.

Capacity

The COVID-19 pandemic severely impacted global and European air traffic, leading the European Commission to initiate modifications to the RP3 performance plans. Forecasts suggested that air traffic levels would not return to pre-pandemic levels until 2025.

In 2024, the capacity provided by HungaroControl's ATC service was severely affected by the war in Ukraine. Air traffic in the Hungarian airspace in 2024 significantly exceeded that of 2019, therefore restrictions needed to be imposed in the summer period to maintain flight safety.

Considering the significant seasonal variation of the air traffic in the Hungarian airspace, we have continued to plan the summer duty roster by using the concept of reallocating a certain number of ATCOs

from night duties to the daytime peak period. In addition to that, managers and other employees having valid ACS licences, who are mainly office-based, were intensively involved in ATC service provision.

In 2024, a significant proportion of delays were caused by adverse weather conditions, especially the high number of days with summer thunderstorms. Delays at Budapest ACC were higher than in the previous year due to unprecedented traffic.

Despite the fact that traffic at Budapest Liszt Ferenc International Airport exceeded 2019 levels, there were no ATFM restrictions imposed due to air traffic control difficulties. This suggests that the airport's operational capacity and ATC efficiency remained stable even amid increasing demand.

ATFM késés

Magyarország (HungaroControl) perc/járat	2020	2021	2022*	2023*	2024*
Célérték a teljesítményterveben	0,90	0,06	0,11	0,11	0,11
Tény	0,00	0,01	0,54	0,81	2,75
Eltérés	-0,90	-0,05	0,43	0,70	2,64

* Az egy járatra eső ténykésési érték korrigálva van az év zárása utáni visszaosztott késésekkel

ATFM delay

Hungary (HungaroControl) minutes/ flight	2020	2021	2022*	2023*	2024*
Targets as shown in PP	0.90	0.06	0.11	0.11	0.11
Actual values	0.00	0.01	0.54	0.81	2.75
Difference	-0.90	-0.05	0.43	0.70	2.64

* Delay minutes were corrected after the year-end closing by the delays reallocated from other ANSPs

Költséghatékonyság

2024-ben az en-route üzletágban nominálisan 23 százalékkal a tervezett szint felett alakultak a költségek. Mivel az inflációs index hasonló mértékben haladta meg a tervet, így reálértéken 2,1 százalékkal a terv felett teljesítettünk. Az egységköltség szintjén viszont jelentős a megtakarításunk (17%), mivel a kiszolgált forgalom (SU-ban) 22 százalékkal magasabb volt, mint a tervezett.

A terminál üzletágban 12 százalékkal voltunk a terv felett, ami 10 százalékos megtakarítást jelent reálértéken. A tény SU-k száma itt 7 százalékkal volt magasabb a tervezettnél, így az egységköltségben 16 százalékos megtakarítást értünk el a tervhez képest.

Cost-efficiency

In 2024, costs in the en-route business were nominally 23% above the planned level. As the inflation index was similarly above plan, we were 2.1 percent above plan in real terms. On the unit cost level, however, we made significant savings (17%) as the traffic served (in SU) was 22% higher than planned.

In the terminal business, we were 12 percent above plan in nominal terms, which represents a saving of 10 percent in real terms. The number of actual SUs was 7 percent higher than planned, resulting in a 16 percent saving in unit cost compared to plan.

Költséghatékonyság
En-route

Magyarország- En-route	2024 Teljesítményterv	2024 Tény	Eltérés	Eltérés (%)
Költségek összesen nominál értéken (millió Ft)	40 877	50 210	9 333	22,8%
Költségek összesen reál értéken (millió Ft @ 2017)	34 826	35 550	724	2,1%
Total en route SU (000 TSU)	3 182	3 892	710	22,3%
Egységköltség reálértéken (Ft @ 2017) - DUC	10 946	9 135	-1 811	-16,5%

Cost-efficiency
En-route

Magyarország- En-route	2024 Performance Plan	2024 Actual	Difference in value	Difference in %
Total en route costs in nominal terms (in Million HUF)	40 877	50 210	9 333	22.8%
Total en route costs in real terms (in Million HUF at 2017 prices)	34 826	35 550	724	2.1%
Total en route Service Units (000 TSU)	3 182	3,892	710	22.3%
Real en route unit costs (in HUF at 2017 prices) - DUC	10 946	9 135	-1 811	-16.5%

Terminál

Magyarország- Terminál	2024 Teljesítményterv	2024 Tény	Eltérés	Eltérés (%)
Költségek összesen nominál értéken (millió Ft)	9 722	10 853	1 131	11,6%
Költségek összesen reál értéken (millió Ft @ 2017)	8 469	7 593	-876	-10,3%
Total en route SU (000 TSU)	82	87	6	6,9%
Egységköltség reálértéken (Ft @ 2017) - DUC	103 598	86 891	-16 708	-16,1%

Terminal

Hungary- Terminál	2024 Performance Plan	2024 Actual	Difference in value	Difference in %
Total terminal costs in nominal terms (in Million HUF)	9 722	10 853	1 131	11.6%
Total terminal costs in real terms (in Million HUF at 2017 prices)	8 469	7 593	-876	-10.3%
Total terminal Service Units (000 TSU)	82	87	6	6.9%
Real terminal unit costs (in HUF at 2017 prices) - DUC	103 598	86 891	-16 708	-16.1%

Stakeholder-konzultáció

A 2019/317/EU rendelet előírja, hogy a tagországok kötelesek konzultálni a légtérhasználókkal a teljesítménytervük leadását megelőzően, illetve minden évben az előző évi tényleges költségalapot és a következő évi egységdíjakat illetően. 2024-ben a legfontosabb teljesítményrendszerrel kapcsolatos feladat az RP4-es teljesítményterv leadása volt. A leadást megelőzően, szeptemberben tartottuk meg a stakeholder-konzultációt, amin a légitársaságok képviselői is részt vettek és elmondták a tervvel kapcsolatos észrevételeiket.

Stakeholder consultation

In accordance with EU regulation 2019/317, Member States shall consult the airspace users' representatives before the submission of the performance plan as well as every year to discuss the actual cost base of the previous year and the unit rate for the next year. In 2024, the most important task related to the performance scheme was the submission of the RP4 performance plan. Prior to the submission, a stakeholder consultation was held in September, which was attended by representatives of the airspace authorities, who provided their comments on the plan.





REPÜLÉSBIZTONSÁG

SAFETY



A HungaroControl a 2024. január 1-jétől december 31-ig tartó időszakban is biztonságos légiforgalmi környezetet teremtett a léginavigációs szolgáltatásait igénybe vevők számára. Az 1 millió gépmozgásra vetített teljesítményértékeket figyelembe véve, Társaságunk 2024-ben a második legjobb eredményét érte el 2018 óta.

A repülésbiztonsági teljesítmény szervezeti garanciái

A HungaroControl 2003-tól működteti az integrált repülésbiztonsági és minőségirányítási rendszerét, így szavatolva a légtérfelhasználók számára nyújtott szolgáltatások magas színvonalát. A rendszer működésének sarokköveit a Repülésbiztonsági, Minőségirányítási és Védelmi Irányítási Politika rögzíti.

A magyar légiforgalmiszolgálat 2004-ben létrehozott egy magasszintű, a repülésbiztonsággal foglalkozó konzultációs fórumot, amely rendszeresen áttekinti a HungaroControl Zrt. repülésbiztonsági teljesítményét és támogatja a Társaságot a repülésbiztonság fejlesztési irányok kijelölésében. Ez a külső partnereinket is magában foglaló testület, a Safety Forum, az előző évek gyakorlatához híven 2024-ben is kétszer ülésezett, megtárgyalva az aktuális időszak repülésbiztonsági teljesítményét, az annak elérését támogató tevékenységeket, valamint a 2020 és 2024 közötti időszakra vonatkozó IV. repülésbiztonság-fejlesztési program eredményeit.

A repülésbiztonság helyzetéről szóló beszámolók havi rendszerességgel szerepelnek a vezérigazgatói értekezletek, valamint negyedéves gyakorisággal az igazgatósági és a felügyelőbizottsági ülések napirendjén.

A repülésbiztonsági teljesítmény alakulását az ATM, a műszaki, valamint a repülésbiztonsági terület napi szinten monitorozza.

Az európai fő teljesítménymutató és a globális teljesítménymérés

Az Európai Unió által meghatározott repülésbiztonsági fő teljesítménymutató alakulását, azaz a 2023-as évre vonatkozó EoSM-értékelés eredményét az alábbi – 2024 októberében kiadott Performance Review Body jelentésből származó – 42. oldalon közzétett ábra tükrözi. A jelentésből kitűnik, hogy a HungaroControl teljesítette, illetve négy területen (repülésbiztonsági politika és kapcsolódó célkitűzések, repülésbiztonság biztosítása, repülésbiztonság előmozdítása, repülésbiztonsági kultúra) meg is haladta az RP3 végére előírányzott célértékeket. Ezt a teljesítményszintet a Társaság 2024-ben is fenntartotta.

Avállalat az EoSM mérés mellett 2024-ben is részt vett a CANSO-EUROCONTROL Standard of Excellence in Safety Management globális értékelésében (SoE) is, amely a repülésbiztonságirányítási rendszer lehetséges fejlesztési irányait helyezi előtérbe.

In the period from 1 January to 31 December 2024, HungaroControl successfully fulfilled its mission, assuring a safe environment for the customers of its air navigation services. In 2024, the Company achieved the second-best result since 2018 in terms of the safety performance scores calculated for 1 million aircraft movements.

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 Forum as a high-level consultation body in 2004 in order to periodically assess HungaroControl's safety performance and support the Company in establishing the directions for safety development. The Safety Forum, which includes also external members, met twice in 2024. The results of the Company's IV. Safety Programme (2020-2024) and the safety performances for the previous six months were on the agenda and those were accepted by the Safety Board.

Safety performance reports are monthly on the agenda of the meetings for the Executive Board, and quarterly on the agenda of 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.

European key performance indicator and global performance assessment

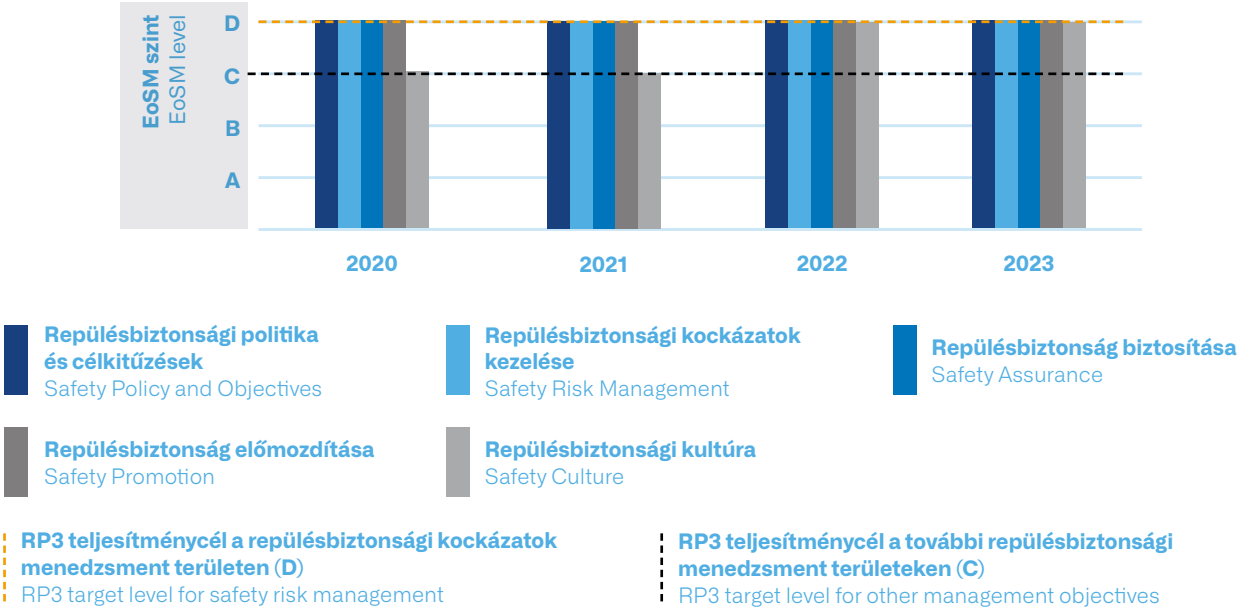
The evolution of the safety key performance indicator defined by the European Union is reflected in the result of the EoSM assessment for the year 2023, which was published in the Performance Review Body report in October 2024 (see figure on page 42). Based on this report, HungaroControl met and in four performance areas – Safety Policy and Objectives, Safety Assurance, Safety Promotion, Safety Culture – exceeded the target level set for 2024. The Company maintained this level of performance in 2024 as well.

As in previous years, in 2024 the Company also participated in the global CANSO-EUROCONTROL Standard of Excellence (SoE) safety management (SMS) assessment in addition to the EoSM evaluation. The primary aim of the SoE in SMS is to provide opportunities for system development.

Atizenhat témakörre bontott felmérés „A”-tól (kezdeti alkalmazás) „E”-ig (iparági legjobb gyakorlat) terjedő skálán értékeli a léginavigációs vállalatok érettségi szintjét. A HungaroControl tíz értékelési témakörben „C”, hat témakörben pedig „D” besorolást kapott. A „C” besorolási szint azt jelenti, hogy az értékelt repülésbiztonságirányítási rendszer működése az előírásoknak és a standardoknak megfelel.

A „D” szint az adott repülésbiztonság-irányítási területen a megfeleléstől felül megvalósult hatékony működést jelöli, beleértve az iparági jó gyakorlatok feltérképezését és alkalmazását is. Összességében a SoE mérés szerint a Társaság repülésbiztonság-irányítási rendszerének érettsége 83 százalékos, ami meghaladja a felmérésben résztvevő légiforgalmi irányító szolgálatok érettségének 78 százalékos átlagát.

A HungaroControl repülésbiztonság irányítási rendszerének teljesítménye az EoSM értékelés alapján
The performance of the safety management system of HungaroControl based on the EoSM evaluation



SoE assesses SMS maturity via 16 study area, 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 C in 10 areas, and at level D in 6 areas. Level C means that the operation meets all relevant

standards and regulations, while level D means that above conformance efficiency and applying good practices are also in place. The Company achieved a maturity level of 83%, which is above the average of all the participating ANSPs' maturity level of 78%.



A társaság szolgáltatásainak repülésbiztonsági eredményei

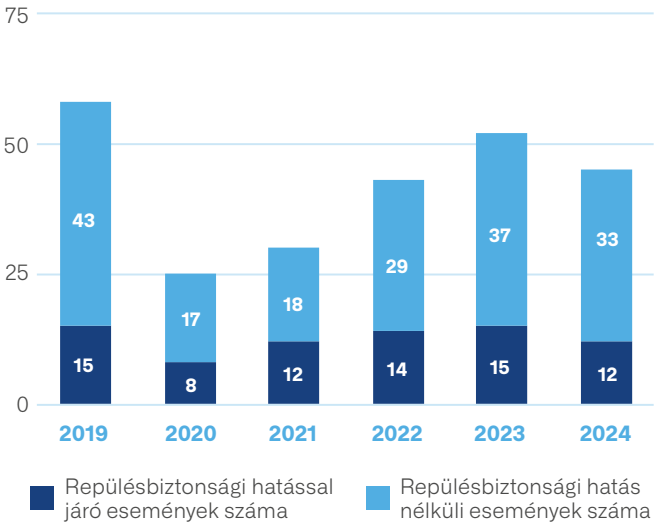
2024-ben, a közel 1,3 millió légi jármű kiszolgálása közben a HungaroControl szakszolgálatainak közrehatásával összesen 45 ATM-esemény történt. Közülük 33-at a „repülésbiztonsági hatás nélküli” (RAT E), 9-et a „jelentős” (RAT C), 3-at pedig a „komoly” (RAT B) kockázati kategóriába soroltak a társaság repülésbiztonsági szolgálatának eseménykivizsgáló szakértői.

A társaság műszaki eszközei, illetve az azokat üzemeltető szakszemélyzet 2024-ben is szavatolták a légiforgalmi szolgáltatások nyújtásához szükséges megbízható technológiai hátteret. A műszaki jelenségek belső vizsgálata során megállapítást

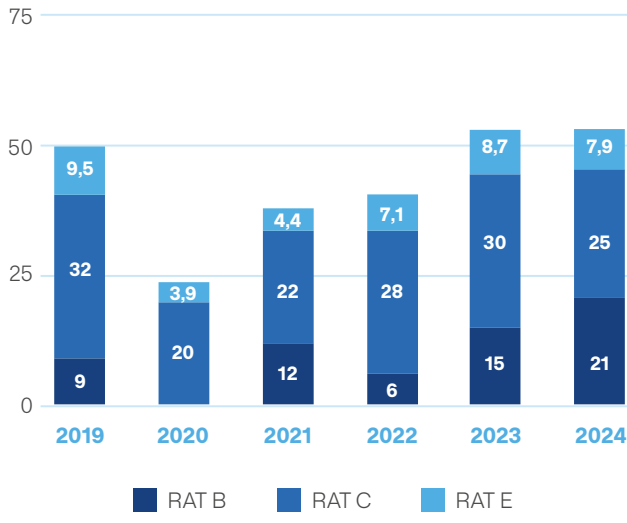
nyert, hogy a felhasználók által észlelhető jelenségek egyedileg és ritkán fordultak elő. Valamennyi működési zavar megszüntetésére, illetve a lehetséges káros hatások kivédésére azonnali intézkedések születtek, a mérnök műszaki szakszemélyzet eredményesen és hatékonyan korrigálta az eltéréseket.

A 2024-es, illetve a megelőző öt év eredményeit az 1.–3. ábrák mutatják. Az **1. ábra** oszlopai azon események számát mutatják, amelyekben a HungaroControl Zrt. szolgálatai közvetlen vagy közvetett szerepet játszottak, repülésbiztonsági hatással bíró (RAT B és C besorolás) és repülésbiztonsági hatás nélküli bontásban (RAT E besorolás).

1. ábra: Az események darabszámának alakulása 2019-2024 között



2. ábra: Az események kockázati pontértékének alakulása 2019-2024 között



The safety performance of the Company

HungaroControl handled nearly 1.3 million flight movements in 2024, while 45 ATM occurrences were registered with HungaroControl’s indirect and direct contribution. 33 of these occurrences were classified as „no safety effect” (RAT category E), 9 as „significant incident” (RAT category C), and 3 as „major 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 those occurrences were sporadic, and immediate, adequate and effective measures were taken in a timely manner to eliminate failures and disturbances, and to prevent possible harmful effects.

The safety performance of the Company for 2024 in comparison to the previous 5 years is displayed in Figures 1-3. The number of occurrences with contribution of HungaroControl’s ATS services is displayed in **Figure 1** also showing the distribution of occurrences with and without safety effect.

Figure 1: Number of occurrences, 2019-2024

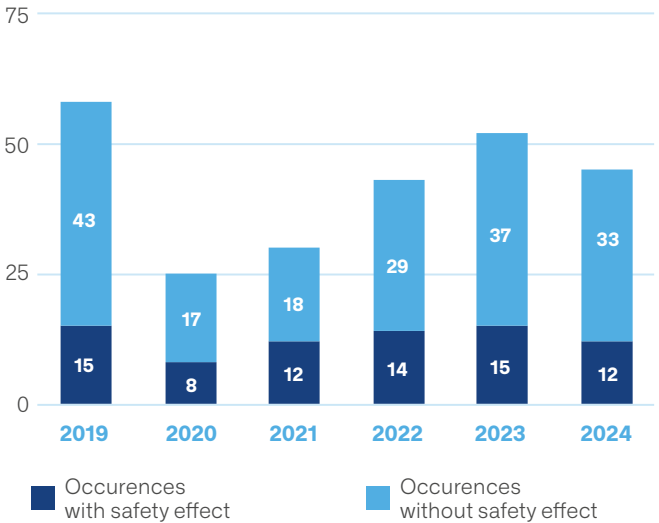
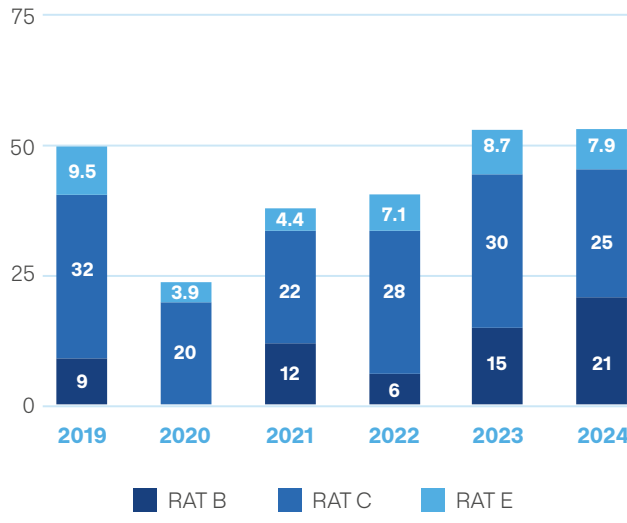


Figure 2: Risk score of occurrences, 2019-2024



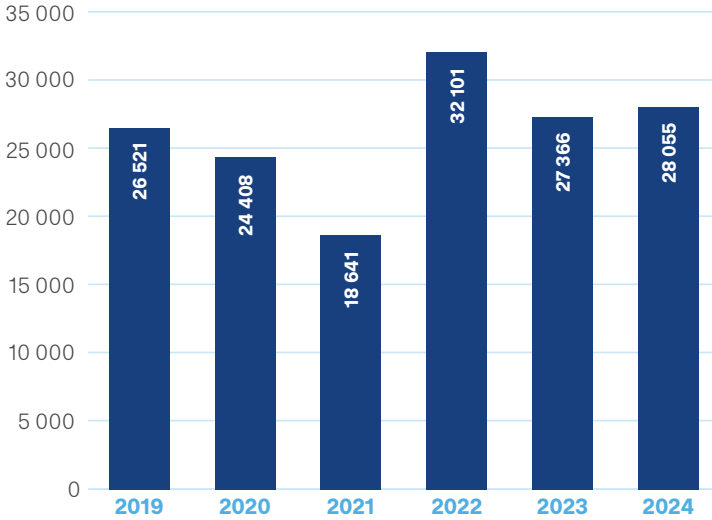
A repülésbiztonsági teljesítmény méréséhez a Társaság 2004-től egy saját fejlesztésű kockázati pontozási rendszert alkalmaz. Az események kockázati besorolását és a hozzájuk tartozó pontértékeket az **1. táblázat** mutatja be.

A HungaroControl Zrt. közrehatásával bekövetkezett események – 1. táblázat szerint számított – évenkénti kockázati pontértékeinek alakulását a **2. ábra** szemlélteti. 2017 óta szolgáltataink közreműködésével nem történt RAT B kategóriánál súlyosabb esemény.

1. táblázat Kockázati pontértékek a HungaroControl Zrt. közrehatásának függvényében

Eseménykategória RAT	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

3. ábra: Az egy kockázati pontértékre jutó forgalom alakulása 2019-2024 között



Társaságunk 2024-es repülésbiztonsági teljesítménye – a repülésbiztonsági hatással járó események egy kockázati pontjára jutó forgalom mértékét tekintve – az utóbbi 6 év második legjobb eredménye, miközben minden idők legmagasabb gépmozgásszámát regisztráltuk (**3. ábra**).

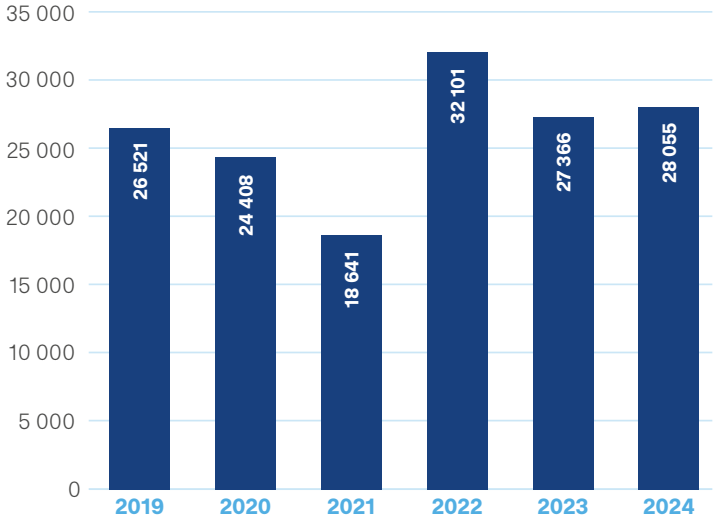
The Company has been applying its own risk score system since 2004 to monitor the annual evolution of its safety performance. The various occurrence risk categories and the corresponding scores are shown in **Table 1**.

Figure 2 shows the annual risk score of the occurrences with HungaroControl contribution, based on the classification in **Table 1**. We can also see on this figure that there was no serious incident (RAT category A) with HungaroControl contribution during the displayed period.

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

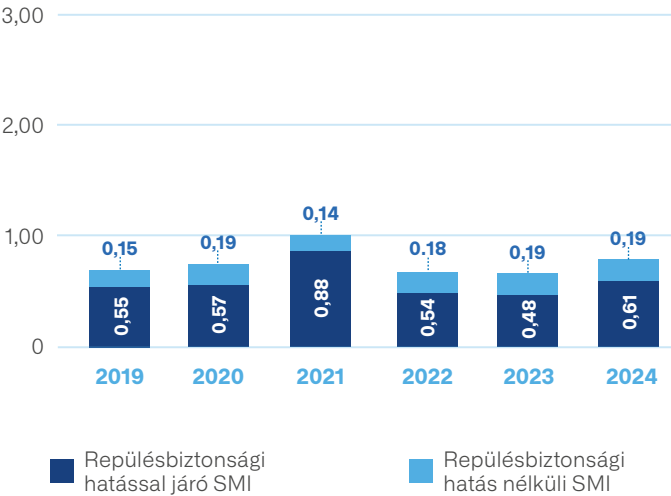
Figure 3: Traffic volumes relative to one risk point, 2019-2024



To evaluate the annual safety performance, we look at the handled traffic volume in relation to the risk score of the given year. The safety performance of 2024 was the second best for HungaroControl in the past six years, while it registered its all-time highest volume of flight movements (**Figure 3**).

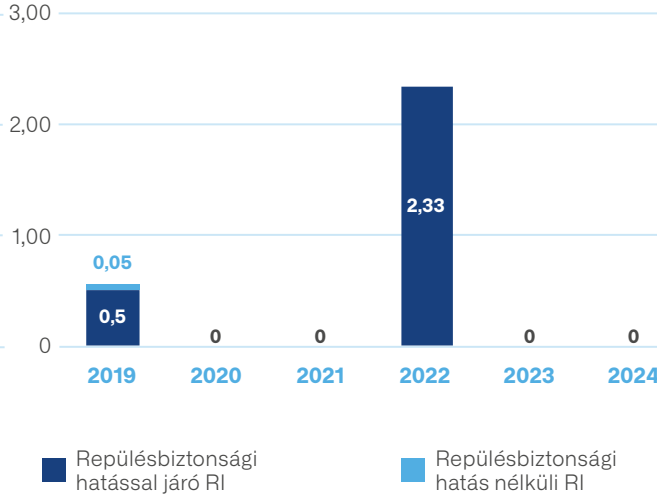
Az elkülönítésiminimum-sérülések és a futópályasértések alakulása

4. ábra: Elkülönítésiminimum-sérülések (SMI) átlagos kockázati pontértékei 2019-2024 között



A 4. ábrán a HungaroControl közrehatásával bekövetkezett elkülönítésiminimum-sérülések évenkénti átlagos kockázati pontértékének alakulását mutatjuk be 2024, valamint a megelőző öt év vonatkozásában. Az elvárt teljesítmény folyamatos fenntartása érdekében az események kivizsgálásából származó tapasztalatokat a szakszemélyzet oktatásakor felhasználtuk.

5. ábra: Futópályasértések (RI) átlagos kockázati pontértékei 2019-2024 között



Az 5. ábra a HungaroControl közrehatásával bekövetkezett futópályasértések évenkénti átlagos kockázati pontértékét szemlélteti. 2024-ben a Társaság hozzájárulásával nem történt futópályasértés a Budapest Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtéren.

Separation Minima Infringements and Runway Incursions

Figure 4: The average risk score of separation minima infringements, 2019-2024

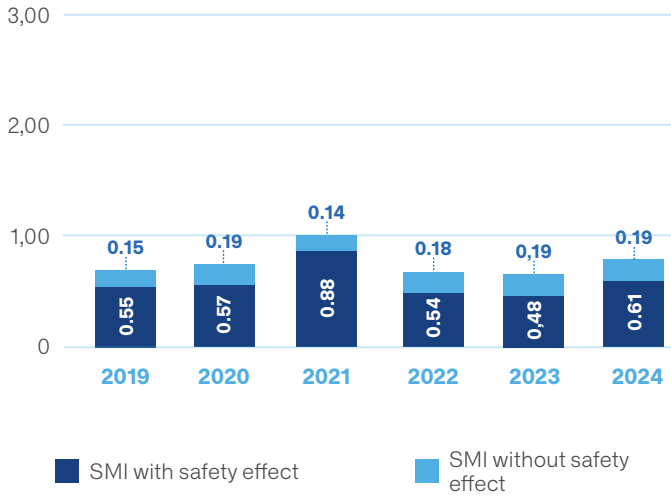


Figure 4 presents the average risk score of separation minima infringements for 2024 and the previous 5 years. To maintain the expected level of safety performance, lessons learnt from occurrence investigation were incorporated into the trainings of air traffic controllers.

Figure 5: The average occurrence risk score of runway incursions, 2019-2024

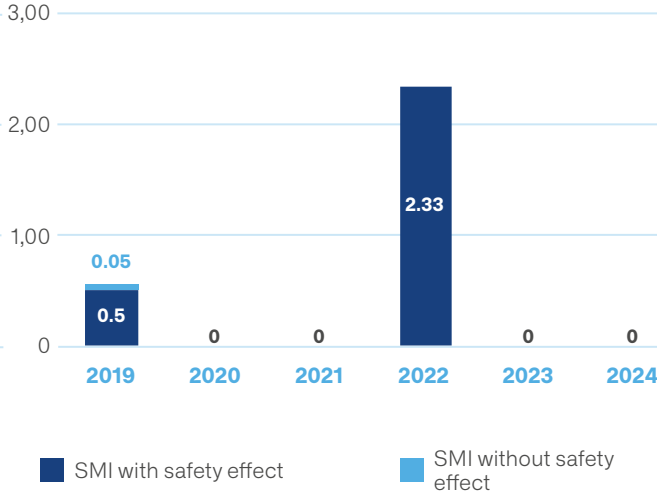


Figure 5 lays the average occurrence risk score of runway incursions. In 2024 there was no runway incursion with HungaroControl contribution at Budapest Liszt Ferenc International Airport.

Partnerség és együttműködés
a biztonságért

Szolgáltatásai biztonságának és minőségének fejlesztése érdekében vállalatunk szoros partnerkapcsolatot ápol hazai és nemzetközi szervezetekkel. 2024-ben is aktívan támogattuk az EUROCONTROL Safety Team, a CANSO Safety Standing Committee, valamint a FABCE Safety Sub Committee tevékenységét.

A magyar légiforgalmi szolgálat 15 külföldi és hazai partnerrel rendelkezik kétoldalú, repülésbiztonsági információcserére vonatkozó együttműködési megállapodással az SMS-rendszer fejlesztése érdekében.

A HungaroControl a társadalmi felelősségvállalás és a repülésbiztonság iránti elköteleződés jegyében 2024 márciusában szervezte az immár nyolcadik repülésbiztonsági fórumát a magyar VFR pilóták számára. Az esemény célja, hogy felhívja a figyelmet a légtérsértések megelőzésének fontosságára és ezzel növelje a magyar ellenőrzött és nem ellenőrzött légtér biztonságát. A fórumon megtartott előadások a vállalat YouTube-csatornáján folyamatosan elérhetők.

A magyar léginavigációs szolgálat 2024 novemberében tizenkettedik alkalommal rendezte meg a hazai nagy megbízhatóságú szervezetek (HRO) részvételével a HungaroControl Safety Management Fórumot. Ez a fórum a biztonságfókuszú menedzsmentrendszerekben, de különböző ágazatokban – energia- és vegyipar, közlekedés területén – dolgozó szakemberek tapasztalatcseréjét kívánja elősegíteni. A 2024-es esemény fókuszában a bevált biztonságirányítási gyakorlatok bemutatása és megtagyálása volt.

A biztonságos légiközlekedésért folyó együttműködés keretében, a repülésbiztonsági, minőségirányítási és védelmi politikájában megfogalmazott elvek mentén, Társaságunk a munkatársait is ösztönzi az eltérések, kockázatok feltárására a repülésbiztonsági jelentő rendszereinek működtetésével, valamint a „Just Culture” környezet fenntartása révén. A repülésbiztonsági színvonal magas szinten tartását szolgálják a munkatársak rendszeresen ismétlődő repülésbiztonság-tudatossági képzései, valamint a változtatásokat kötelezően megelőző kockázatértékelések rendszere is.

Partnership and cooperation
for safety

In order to enhance its safety and quality performance, HungaroControl maintains close partnership with domestic and international organizations. In 2024 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 8th safety forum for Hungarian VFR pilots in March 2024. The purpose of the forum is to increase the safety of the Hungarian controlled and uncontrolled airspace by raising awareness in the prevention of airspace infringements. The presentations of the forum are accessible via HungaroControl’s YouTube channel.

The Company organized the 12th HungaroControl Safety Management Forum in November 2024 for the high reliability organizations (HRO) from energy sector through chemical industry to transport. The forum aims to promote the exchange of experience with a focus on safety. The central topic of the Forum was to present and discuss proven safety management practices.

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

Összegzés

Társaságunk 2024-ben is az elvárásoknak megfelelő, magas repülésbiztonsági színvonalat biztosított a szolgáltatásainkat igénybe vevő légtérfelhasználók számára, Magyarország és a KFOR-szektor légtereiben egyaránt.

Summary

In 2024, as well as in the previous years, the Company provided a high-quality safety service within the Hungarian FIR and in the KFOR sector for the airspace users meeting the expectations of our partners.

A woman with long dark hair, wearing a headset and a dark blazer, is looking through binoculars. She is in an air traffic control room with multiple computer monitors displaying flight data. A large window in the background shows an airport tarmac with several airplanes. The image has a blue and purple color grade.

VÁLLALATI STRATÉGIA ÉS NEMZETKÖZI KAPCSOLATOK

CORPORATE STRATEGY AND
INTERNATIONAL RELATIONS



Stratégia

HungaroControl 2025-2027. évi stratégiája az iparág jövőbeni átalakulására való felkészülésének stratégiája, a társaság új menedzsmentjének névjegye. A hároméves időkeret válasz az elmúlt időszak volatilis külső körülményeire, 15 éves kitekintés keretei között.

A HungaroControl stratégiájának célja, hogy egyértelmű irányt adjon a szervezet számára a következő három évben, és lehetővé tegye, hogy a gyorsan változó geopolitikai körülmények között is fenn tarthassa és javíthassa pozícióját, valamint megalapozza a társaság jövőjét.

A Társasági stratégia az alábbi fókuszterületeken alapul:

- **A légiforgalom biztonságos és hatékony áramlásának fenntartása:** a magas repülésbiztonsági színvonal megtartása mellett a folyamatosan növekvő forgalom hatékony kiszolgálása
- **A társaság érdekeinek átfogó érvényesítése:** hazai és nemzetközi, elsősorban európai uniós szintén biztosítani, hogy a társaság érdekeit szolgáló rendelkezések beépüljenek a születendő jogszabályokba és szakmai szabványokba.

- **Ellenállóképesség, alkalmazkodóképesség, kompetitív előnyök azonosítása és kiaknázása:** akár több éves, a légiközlekedést sújtó külső körülmény előállása esetén is megőrizze a társaság zavartalan működéséhez szükséges pénzügyi, humán erőforrás és technológiai feltételeket, áthidalva a nehézségeket. A normál napi működésben a volatilis külső körülményekre gyorsabban tudjon reagálni, az ismert tényezőket és kockázatokat az eddigieknél tudatosabban tartsa számon a döntéshozatal segítése érdekében.
- **Élvonalbeli technológia alkalmazása:** meglévő rendszereink magas üzembiztonsága és folyamatos fejlesztése egyszerre szolgálja a biztonságos repülést és a hatékony munkavégzést, emellett pedig az early adopter szerepkör az innováció generálásával tovább erősödjön.
- **A fenntarthatósági szemléletmód érvényesítése a működésben:** a légiforgalmi eljárások, a beszerzések, a napi működés, az energiahasználat és -hatékonyság fokozódva feleljenek meg a fenntarthatósági elvárásoknak a távlati karbonsemlegességi célok teljesítése érdekében.
- **Példamutatóan együttműködő, elhivatott és megbecsült munkatársak:** a társaságban biztosított legyen a szakmai elvek érvényesülése.

Strategy

HungaroControl's 2025-2027 strategy aims to prepare the Company for the aviation industry's transformation. It is the robust and ambitious commitment of the company's new management that positions HungaroControl in the next three years – with a 15 year outlook – in an operational environment that is characterized by volatile geopolitical circumstances.

The aim of the strategy is to give clear guidance for the organization during the 2025-2027 timeframe, allowing HungaroControl to maintain its position and prosper in a dynamic landscape while laying down the solid foundations for future growth and success.

The corporate strategy is based on the following focus areas:

- **Ensuring safe and efficient flow of air traffic:** Maintaining high aviation safety standards while efficiently managing the continuous growth of air traffic.
- **Adequate advocacy of the company's interests:** Advocating for HungaroControl's interests on national and international platforms, primarily within the European Union, to ensure that industry related regulations and standards incorporate provisions that benefit the Company from early stages of the legislation process.

- **Resilience, adaptability, and leveraging competitive advantages:** Empowering the Company - from financial, human resources, and technological perspectives - to seamlessly navigate through challenges that could severely impact operations. To be in the position to enhance our responsiveness to volatile external conditions, having the ability to precisely quantify known factors and risks to support thorough decision-making.
- **Application of cutting-edge technology:** Ensuring that our existing systems operate at the highest safety and security standards ensuring seamless operations. At the same time, we are devoted to continuously develop our systems to support safe and efficient operations, while bolstering the company's position as early adopters and driving innovation.
- **Embedding sustainability into everyday organizational practices:** Aligning procedures, procurement, daily operations, and energy consumption practices with a sustainability focus to progressively achieve the long-term goal of carbon neutrality.
- **Fostering a collaborative, dedicated, and valued workforce:** Cultivating an organizational culture that rewards professionalism.

Nemzetközi kapcsolatok

A HungaroControl nemzetközi tevékenysége kiterjed az együttműködésekre más ANSP-vel, a részvételre nemzetközi szervezetekben, a nemzetközi szten-derdek alkalmazásában és szükség szerint aktívan egyeztet hatóságokkal, szabályalkotókkal, légitársaságokkal, repülőterekkel és más iparági stakeholde-ekkel. Meggyőződésünk, hogy ezek az erőfeszíté-sek is hozzájárulnak egy biztonságos, hatékony és globálisan összekapcsolt légtér kialakításához.

A HungaroControl folytatni fogja az együttműkö-dést az EASA-val, az EUROCONTROL-lal, a Network Managerrel, a CANSO-val a SESAR JU-val, a SESAR Deployment Managerrel, a PRB-val, a FAB CE-val, más léginavigációs szolgáltatókkal, repülőterekkel, légitár-saságokkal, az Európai Bizottsággal, az ICAO-val és más szabályozókkal, hatóságokkal és iparági stake-holderekkel annak érdekében, hogy közösen fejleszt-szük a légiközlekedés biztonságát, fenntarthatóságát és hatékonyságát.

Társaságunk számára a legjelentősebb nemzetközi együttműködések:

CANSO Europe – Civil Air Navigation Services Organization

A legjelentősebb nemzetközi érdekképviseleti szerv az ANSP-k számára megfelelő platformot biztosít az információcserére, best practice-ek megosztására számos szakterületen és hatékony fórumot biztosít a policy és szabályozási kérdések megvitatására.

FAB CE Functional Airspace Block Central Europe

A FAB CE koordinációs platformot biztosít az iparágat érintő főbb trendek és változások koordinált keze-lésére és az ezzel kapcsolatos tapasztalatcserére. Az együttműködés legfőbb értéke a HungaroControl számára éppen a tapasztalatcseréből adódik opera-tív, technológiai, környezetvédelmi és humán erőfor-rást érintő kérdésekben.

A SES2+ hatályba lépésével megszűnt a kötelező nemzetközi együttműködés a tagállamok és a légi-navigációs szolgálatok között. A FAB-ok fenntartása önkéntes alapon folytatódik.

EUROCONTROL

Az EUROCONTROL egy nemzetközi szervezet, amelyet tagállamai azzal a szándékkal alapítottak, hogy a léginavigációs szolgáltatások hatékonyságát támogassa. Az Európai Bizottság kijelölése alapján az EUROCONTROL tölti be a Network Manager sze-repét is, amelynek keretében az európai légiközle-kedés működését és fejlesztését hivatott támogatni, beleértve 2024-től kezdődően a CNS Programme Manager feladatok ellátását. Tevékenysége kiter-jed az operatív működés mellett a koncepcióalko-tásra, a kutatás-fejlesztésre, teljesítményfejlesz-tésre és a légiközlekedés kulcsszereplői közötti koordinációra.

International relations

HungaroControl's international relations involve building collaborative partnerships with other ANSPs, participating in international organizations, developing and applying of global standards, and activelyengagingwithregulatoryauthorities,airlines, airports and any other industry stakeholders as required. We believe these efforts contribute to the development of a safe, efficient, and interconnected global airspace.

HungaroControl will continue to work together with EASA, EUROCONTROL, the Network Manager, CANSO, SESAR Joint Undertakings, SESAR Deployment Manager, the PRB, FAB CE, other air navigation service providers, airports, airlines, the European Commission, ICAO and other regulators, authorities and industry stakeholders in order to improve safety, sustainability and efficiency in aviation.

Our most significant international coopera-tions include:

CANSO Europe – Civil Air Navigation Services Organization

The most influential international advocacy organi-sation for ANSPs. CANSO provides sufficient plat-form for information exchange, sharing best practices in various topics and for discussing policy and regulatory questions.

FAB CE Functional Airspace Block Central Europe

FAB CE provides a valuable platform for coordi-nated management of major trends and changes affecting the industry and for exchanging knowledge and practices related to these. The main value of the cooperation for HungaroControl lies precisely in the knowledge sharing and cooperation in operational, technological, environmental, and human resource-related issues.

With the entry into force of SES2+, the mandatory international cooperation between member states and air navigation service providers has ceased. The maintenance of FABs continues on a voluntary basis.

EUROCONTROL

A highly influential international organisation in European aviation established by its member states to enhance the effectiveness of air navigation service provision. EUROCONTROL is also appointed as Network Manager by the European Commission tasked to support the operation and development of the European aviation network, including performing the tasks of the CNS Programme Manager from 2024 onwards. Their activities include operations, service provision, concept development, research and development, performance improvement and coordination among key aviation players.



FEJLESZTÉSEK DEVELOPMENTS



Technológiai stratégia

2024 második félévében a HungaroControl új stratégia kidolgozásába kezdett, mert a technológiai, gazdasági és geopolitikai változások új kihívások elé állították régiónk légi közlekedését. Az új helyzethez alkalmazkodnunk kell, ezért ennek tudatában, szakterületi bontásban folyt a stratégiaalkotási munka. A vállalati stratégia egyik pillére a technológiai stratégia, amit további alegységekre bontottunk, így az UTM, az AI és a K+F+I részterületeken is folyt a munka.

Az **UTM (Unmanned Traffic Management) stratégia** célja a pilóta nélküli légi járművek, vagyis a drónok forgalmi menedzsmentjének, azonosíthatóságának, és hosszú távon a polgári légiforgalomba való lehetséges integrációjuk vizsgálata. Ez magában foglalja a humánerőforrás, a technikai és szabályozási háttér, valamint a nemzetközi és hazai követelményrendszer elemzését is. A 2025 márciusában elkészülő stratégia a Magyarországon kialakítandó UTM-rendszer kereteit és kialakításának főbb elemeit hivatott meghatározni. Más szóval egy olyan jövőképet kívánt megalkotni, amely a digitális megoldások segítségével hatékonyan kezeli a pilóta nélküli légi járművek tömeges megjelenésével keletkező új típusú kockázatokat, valamint lehetővé teszi a drónok biztonságos integrálását a polgári légi közlekedési környezetbe.

Külön alstratégia kidolgozása kezdődött meg 2024-ben a **mesterséges intelligencia** (AI) felhasználásának lehetőségeire. Az AI-alapú rendszerek kulcsszerepet játszhatnak a HungaroControl kapacitásának bővítésében, a késések csökkentésében, valamint a CO₂-kibocsátás minimalizálásában.



Technological strategy

In the second half of 2024, HungaroControl started to develop a new strategy. Technological, economic and geopolitical changes have brought new challenges for air transport in our region, and the strategy was developed in each of the different areas of expertise. The Technology Strategy is one of the pillars of the Corporate Strategy which has been broken down into further sub-strategies, and work has started on the UTM, AI and R&D&I sub-areas.

The aim of the **UTM (Unmanned Traffic Management) Strategy** is to analyse the international and domestic requirements system, to investigate the feasibility of the domestic implementation of the functional system, including human resources, regulatory background and equipment, to ensure the traffic management, identifiability and long-term integration of unmanned aircraft, or drones into normal air traffic. The Strategy, to be completed by March 2025, aims to define the framework and the main directions of the UTM system to be developed in Hungary and to create a vision for the future, which, with the help of digital solutions, will effectively manage the new types of ground and air risks arising from unmanned aircraft operations and make their integration into the existing aviation environment safer.

A separate sub-strategy for the exploitation of **Artificial Intelligence** (AI) within HungaroControl has been launched in 2024. AI-based systems can play a key role in increasing HungaroControl's capacity, reducing delays and minimising CO₂ emissions.

Emellett a mesterséges intelligenciára épülő megoldások képesek felderíteni és megelőzni olyan rendszerszintű kockázatokat is, amelyek a repülésbiztonsági mutatókat javíthatják. A HungaroControl számára az AI stratégia kidolgozása nem csupán technológiai fejlesztési lépés, hanem egyben társadalmi, gazdasági és környezeti kötelezettségvállalás is. A digitális átalakulásban való részvétel lehetővé teszi, hogy a magyar légtér a jövőben is versenyképes maradjon Európa integrált légtereiben, miközben hozzájárul a hazai közlekedési infrastruktúra hosszú távú fenntarthatóságához. A stratégia célja tehát nem csupán a technológiai lehetőségek kiaknázása, hanem az, hogy a HungaroControl a regionális és globális légi közlekedés meghatározó szereplője maradjon.

A **kutatás-fejlesztési és innovációs (K+F+I) stratégia** kialakítása 2024 végén kezdődött el, célja, hogy biztosítsa a folyamatos technológiai fejlődést és versenyképességet egy olyan iparágban, amely dinamikusan változik és magas követelményeket támaszt a biztonság, hatékonyság és fenntarthatóság terén. A K+F+I stratégia elő fogja segíteni az új megoldások bevezetését, a működési költségek optimalizálását, valamint az ügyfélélmény és a repülésbiztonság növelését. A dokumentum iránymutatást ad majd azzal kapcsolatban, hogy a HungaroControl hogyan alkalmazkodik a globális iparági trendekhez, és hogyan reagáljon hatékonyan a technológiai fejlődés által diktált elvárásokra. Emellett a K+F+I révén csökkenthetők a kapacitásbéli korlátok, elősegíthető a fenntartható légi közlekedés, valamint növelhető a szolgáltatások megbízhatósága.

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 egyszerűsíti a munkakörnyezetet, vagyis pozitív hatással van az irányítói munkaterhelésre és helyzettudatosságra. A videórendszert és a szimulátorfunkcionalitást az irányítói visszajelzések alapján fejlesztjük, legfőképpen a telepített kameraoszlopok segítségével. Megújult továbbá a repülőtéri másodlagos felderítést biztosító multilaterációs felderítő rendszer is.

Még 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 kényszerhelyzeti munkaterem – irányítópultokkal és videófallal –, valamint telepítették az új kényszerhelyzeti 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.

In addition, AI-based solutions can detect and prevent systemic risks that can improve safety indicators. For HungaroControl, developing an AI strategy is not only a step in technological development, but also a social, economic and environmental commitment. Participation in the digital transformation will enable Hungarian airspace to remain competitive in the integrated airspace of Europe in the future, while contributing to the long-term sustainability of the Hungarian transport infrastructure. The aim of the strategy is therefore not only to exploit technological opportunities, but also to ensure that HungaroControl remains a key player in regional and global air transport.

The **Research, Development and Innovation (R&D&I) strategy**, launched at the end of 2024, aims to ensure continuous technological development and competitiveness in an industry that is dynamically changing and demanding in terms of safety, efficiency and sustainability. The R&D&I strategy will help to introduce new solutions, optimise operational costs and improve customer experience and aviation safety. It will serve as the basis for adapting to global industry trends and responding effectively to the demands dictated by technological developments. In addition, R&D&I can help reduce capacity constraints, promote sustainable air transport and improve service reliability.

Priority projects

mirTWR program

The four projects under the mirTWR (Modular, Integrated, Remote Tower Management System) development programme will affect all the systems used in tower management in some way. The Advanced Surface Movement Guidance & Control System (A-SMGCS) achieves both an integrated and a modular functionality that simplifies the working environment significantly, thus has a positive impact on the workload and situational awareness of the ATCOs. The video system and simulator functionality are developed based on the feedback from ATCOs, mainly through the use of cameras installed on columns. In addition, the airport's multilateration reconnaissance system for secondary reconnaissance has also been upgraded.

Plans for the new control systems and working environment were finalised before the end of 2022, and the development of the video system and A-SMGCS, as well as the simulator, has started. The new emergency work room - with control panels and video wall - was built, and the systems supporting the new emergency and simulation centre were installed.

The multilateration reconnaissance system was upgraded, the antennas replaced and the system migrated to the new airport optical ring, with continuous operational service.

A mirTWR rendszerre épülő távoli toronyirányítás infrastrukturális alapfeltételeit a HungaroControl székházában teremtjük meg, így 2023-ban az ANS III. épületben egy új munkateremet alakítottunk 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 haladtak a mirTWR rendszerre való átállás előkészületei. Mindemellett 2023-ban a repülőtéri kamerák telepítése, 2024-ben pedig a rendszerfejlesztés záró szakasza volt fókuszban, hogy az eddigieknél jóval magasabb szintű és biztonságosabb szolgáltatást nyújtsunk, térben távol a futópályák melletti irányítótoronytól.

En-route radarcseré

A HungaroControl alaptevékenységének ellátásához nélkülözhetetlenek a megfelelő minőségű légtérfelderítési adatok, ezért Társaságunk két távorkörzeti radarberendezést is üzemeltet. Az elsődleges és Mode-S képességű másodlagos légtérfelderítő radarokat 2007-ben telepítettük. A berendezések tervezett hasznos élettartama és gyártói támogatása is lejár, így azok cseréje szükséges. 2024-ben a nyugati országrész légtérfelderítését biztosító Kőris-hegyi radarállomás cseréje kezdődött el. A helyszíni átvételi és repülési tesztek is sikeresen zárultak, az operatív üzem kezdete 2025 elején várható.

WAM

A EUROCONTROL elvárásainak megfelelően a HungaroControl két szekunder radart telepített és üzemeltet a Budapest Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtéren. A TAR2 jelű radar élettiklusa 2026-ban a végéhez ér, ezért HungaroControl surveillance stratégiájának megfelelően, a felderítési funkcióját ki kell váltani. Az összes lehetséges megoldást számításba vettük, azok műszaki előnyeit és hátrányait összevettük, míg végül a hagyományos primer – szekunder radar helyett a „Wide Area Multilateration” (WAM) technológiára esett a választásunk. Ez a technológia nagyobb felderítési pontosságot és csökkentett terhelést jelent a 1030/1090 MHz frekvenciasávban. Emellett a WAM előfeltétele a párhuzamos leszállási eljárás bevezetésének, illetve kevésbé érzékeny repülőtér és annak környékén történő területfejlesztések. Az első közbeszerzési eljárás eredménytelen volt, így a projekt 2027 közepére valósulhat meg.

MSPSR

A HungaroControl és a Magyar Honvédség közös álláspontja, hogy a légiforgalmi és a honvédelmi feladatok hatékony ellátása érdekében a jövőben is szükség van primer légtérfelderítési információkra. A 2024 februárjában indult projekt célja olyan, már kipróbált katonai felhasználású radartechnológia beszerzése és telepítése, amely polgári felhasználásra is alkalmas és biztosítja a biztonságos polgári légi közlekedést a TMA-ban és az en-route-ban egyaránt.

The basic infrastructural conditions for remote tower control based on the mirTWR system will be created at the headquarters of HungaroControl, so in 2023 we will set up a new working room in the ANS III building, which will serve as a live control environment. In addition, a contingency and simulator centre has been created in the framework of the mirTWR program, located in the ANS I building. This special purpose room was completed in the autumn of 2022, so preparations for the transition to mirTWR are proceeding. In addition, the installation of airport cameras completed in 2023. In 2024, the focus was on the final phase of system development to provide a much higher and safer level of service than before, away from the runway control tower.

En-route radar replacement

The provision of high-quality airspace surveillance data is essential for the core business of HungaroControl, for which the Company operates two en-route radars. These primary and Mode-S capable secondary surveillance radars currently operated by HungaroControl were installed in 2007. In 2024, the replacement of the Kőrishegy radar station, which provides airspace surveillance data in the western part of the country, will begin. Site acceptance and flight tests have been successfully completed, and the operational usage is expected to start in early 2025. The remote primary and Mode-S capable secondary surveillance radars currently operated by HungaroControl were installed in 2007. In 2024, the replacement of the Kőris-hegy radar station, which provides airspace surveillance in the western part of the country, will begin. Field acceptance and flight tests have been successfully

completed, and operational operation is expected to start in early 2025.

WAM

In compliance with EUROCONTROL requirements, HungaroControl has installed and operates two secondary radars at Liszt Ferenc International Airport. The TAR2 radar will reach the end of its life cycle in 2026 and will therefore have to be replaced in accordance with HungaroControl's surveillance strategy. All possible technologies have been taken into account in the preparation of HungaroControl's surveillance strategy. After a comparison of the technical advantages/disadvantages of the options, Wide Area Multilateration (WAM) technology was selected instead of the traditional primary – secondary radar. This means higher detection accuracy and reduced load in the 1030/1090 MHz frequency band. Furthermore, this technology is a prerequisite to enable parallel landing procedures and WAM technology is less sensitive to area developments in and around the airport. First public procurement procedure was unsuccessful, therefore the project could be completed by mid-2027.

MSPSR

Based on the common position of HungaroControl and the Hungarian Defence Forces, primary airspace reconnaissance information will continue to be required in the future in order to ensure the efficient performance of both air traffic and defence tasks. The aim of the project, which was launched in February 2024, is to procure and deploy proven radars (for military use), taking into account the

A projekt keretében összesen 4 db passzív MSPSR (Multi-Static Primary Surveillance Radar) vevőberendezés kerül beszerzésre, telepítésre és üzembe helyezésre különböző helyszíneken: 2 db állomás a TMA fedés biztosításához, 1 egység pedig a nyugati és 1 egység a keleti országrészben. A projekt terv szerint 2027. első felére valósulhat meg.

ATM Backup rendszer

A projekt 2019-ben indult azzal a céllal, hogy leváltsa a jelenleg használatos LanRadart és Kradart, mivel azok házon belüli fejlesztése már nem lehetséges. Ez kiváló alkalom volt arra is, hogy a vállalat igényeinek jobban megfelelő rendszert alkossunk meg, amely nem csupán tartalék, hanem más funkciók ellátására is alkalmas, például kiegészítő információk megjelenítésére (LoA, repülőgép-adatbázis).

2022-ben sikeresen lezárult a projekt első fázisa, a második fázis 2023 februárjában kezdődött el. 2023 végére lezárult a rendszerhez tartozó másodlagos, szélesebb körű redundanciát biztosító (fallback) hálózat kiépítése. 2024-ben tovább folytatódott az ATM backup szoftver fejlesztése, az előrehaladásról több demo is megrendezésre került. 2024 októberében megtörtént a sikeres gyári átvételi teszt. A projekt végeztével a backup rendszer alkalmassá válik arra, hogy indokolt esetben éles üzemben is használják Budapest FIR kiűritésére.

MATIAS Build 14

A MATIAS irányítórendszer továbbfejlesztésének következő lépcsője a Build 14-es verzió üzembe állítása. Ez – az eddigiektől eltérő módon – nemzetközi

kooperációban valósul meg, több külföldi léginavigációs szolgáltatóval és a Thales-szel együttműködve. Úgy szeretnénk módosítani a rendszer főbb alkotóelemeit, hogy azok továbbfejleszthetők legyenek, ami a hosszú távú alkalmazhatóságot javítja, mely megfelel a CP1 jogszabályi követelményeknek is. A szerződéskötés 2024 decemberében megtörtént, az operatív üzembe állás 2028-29-ben várható.

AFTN-AMHS Upgrade jelenleg a HungaroControl a 2009-ben telepített AFTN (Aeronautical Fixed Telecommunication Network) / AMHS (Aeronautical Message Handling System) központon keresztül valósítja meg a légiforgalmi üzenetek távközlési továbbítását, úgymint a légi járművek mozgásával kapcsolatos üzenetek (repülési tervek, törlések, módosítások, veszélyességi, sürgősségi, repülésbiztonsági üzenetek), meteorológiai üzenetek (METAR, TAF, SIGMET), NOTAM-ok (Notice To Airmen) küldését és fogadását. A jelenleg üzemelő AFTN/AMHS rendszer 2015-ben hardverfejlesztésen esett át, de ennek ellenére a 2009-ben telepített központ 2018 októberében elérte a hasznos élettartamának végét. A repülésbiztonság garantálása és a légiforgalmi szolgáltatásnyújtás zökkenőmentes biztosítása érdekében időszerű egy új AFTN/AMHS központ beszerzése.

A projekt célja, hogy az élettartama végét elérő központ lecserélésével, egy korszerű AFTN/AMHS központot telepítsünk, amely szavatolja a légiforgalmi irányítás folytonosságát és a repülésbiztonság megfelelő szintjét.

A beszerzés lehetővé teszi azt is, hogy a már meglévő partnerekkel (szomszédos országok, EUROCONTROL) továbbra is fenntartható legyen az IP-alapon működő AMHS üzenetforgalom.

continuous development of radar technologies, whose introduction is forward-looking and can ensure the necessary flight safety conditions for both TMA and en-route in civil use.

In total, 4 passive MSPSR (Multi-Static Primary Surveillance Radar) receivers will be procured, installed and commissioned in different locations: 2 stations to provide TMA coverage, 1 unit in the West and 1 unit in the East. The project is scheduled to be completed by the first half of 2027.

ATM Backup System

The project was launched in 2019 with the aim of replacing the currently used LanRadar and Kradar, as their in-house development is no longer possible. This was also a good opportunity to create a system better suited to the needs of the Company, which could be operated not only as a backup, but also to perform other required functions “e.g., display of additional information” (LoA, aircraft database). It also includes research and development elements.

In 2022, the first phase of the project was successfully completed, with the second phase starting in February 2023. By the end of 2023, the construction of the secondary fallback network for the system was completed. In 2024, the development of the ATM backup software continued, with several demos of the progress made. At the end of the project, the backup system will be ready to be used in live operation for the evacuation of Budapest FIR in justified cases.

MATIAS Build 14

The next step in the evolution of MATIAS is the release of Build 14. Unlike before, this will be done in international cooperation with several foreign air navigation service providers and Thales. The aim is to make enhancements to the main components of the system to improve long-term upgradeability and to ensure compliance with CP1 regulatory requirements. The contract was signed in December 2024, with operational implementation expected in 2028-29.

HungaroControl is currently using the AFTN (Aeronautical Fixed Telecommunication Network) / AMHS (Aeronautical Message Handling System) centre installed in 2009 to transmit and receive air traffic messages, such as messages related to the regular movement of aircraft (flight plans, cancellations, modifications, emergency, safety messages), meteorological messages (METAR, TAF, SIGMET), NOTAMs (Notice To Airmen). The current AFTN/AMHS system was upgraded in 2015 and the centre installed in 2009 reached the end of its useful life in October 2018, therefore, in order to guarantee flight safety and ensure the smooth provision of air traffic services, procurement of a new AFTN/AMHS centre is timely.

The aim of the project is to ensure continuity of air traffic control and an adequate level of safety by replacing the AFTN/AMHS centre that has reached the end of its service life with a state-of-the-art AFTN/AMHS centre.

The acquisition will also allow the continuation of IP-based AMHS messaging with existing partners (neighbouring countries, EUROCONTROL).

A beruházás további célja, hogy – a jelenlegi megoldáshoz képest előrelépést jelentő módon – redundáns kialakítást hozzon létre az ANS I. és ANS III. épületek között, amivel megteremtjük a lehetőségét annak, hogy az ANS I. Kényszerhelyzeti Központ AFTN/AMHS üzenetforgalom tekintetében autonóm kényszerhelyzeti központként üzemelhessen. 2023-ban megtörtént a rendszer fejlesztése külsős partner által, melyet a HungaroControl elfogadott. A partner a rendszerelemeket leszállította, a HungaroControl technikai környezetének kialakítása megtörtént, melyet sikeres Site Acceptance Test-tel zártunk. Jelenleg folyik az átállás előkészítése és a hatósági üzembehelyezési eljárás.

ATM System Test Tool

Az ATM System Test Tool a MATIAS Non Regression Tool továbbfejlesztése. A fejlesztés célja a HungaroControl által operatív irányítási célokra használt ATM-rendszerek, azaz a magyar légiforgalmi irányítás éles (MATIAS) és tartalék irányító rendszerének (Polaris) automatizált, feketedoboz alapú funkcionális és nem-funkcionális regressziós tesztelését egységesen megvalósító eszközrendszer kialakítása, amely az eredményeket kiértékelhetően megjeleníti, ezzel támogatva a tesztelést végző kollégákat. A K+F projekt 4. fázisa 2024 végén sikeresen lezárult, amelynek célja a jelenlegi Test Tool képességeinek továbbfejlesztése mellett az eszköz kiterjesztése volt a HungaroControl Polaris tartalék irányító rendszerére, illetve tanulmány készült a társaság TWR-rendszerével való integrálhatóságáról is. A HungaroControl az eszköz érettségének további növelése érdekében kezdeményezte az 5. fázis megkezdését, amely 2025 első negyedévében indul el.

ATM System Test Tool Termékesítése

ATM System Test Tool Termékesítés projekt célja az elmúlt 5 évben sikeresen lezárt három egymásra épülő MATIAS Non-Regression Tool K+F projektfázis eredményeinek és a 2024-ben leszállított 4. K+F projektfázis eredményeinek hasznosítása a nemzetközi légiközlekedés területén, azon belül is elsődlegesen ANSP, ATM gyártó és integrátor szereplői körében, mely a társaság egyik úttörő tevékenysége a légiforgalmi irányítási szolgáltatás, azaz a CORE Business mellett. A partnerünkkel, a ProofIT-val közösen sales, marketing- és termékdefiníciós tevékenységet valósítunk meg a közös eszközünk piacra történő értékesítése érdekében. Az ehhez szükséges eszközkészlet összeállítása, személyes megkezesések, workshopok és demók megtartása mellett többek között olyan eseményeken is nagy sikerrel vettünk részt, mint az Airspace World 2024, ahol a HungaroControl megoldását több mint 30 szervezet mintegy 100 szakértője tekintette meg.

Az esemény hatására a HungaroControl több ANSP-vel és gyártóval alakított ki szoros szakmai párbeszédet az eszköz iránti érdeklődés nyomán.

EUROAT

Az EUROCONTROL és a NATO is előírja Magyarország számára az EUROAT repülések kezelését a polgári légtérben, mely a katonai forgalom, azaz Operational Air Traffic polgári légtérben történő kezelését foglalja magában, különös tekintettel a katonai és állami kötelékrepülésekre.

The investment also aims to create a redundant configuration between ANS I and ANS III buildings, an improvement over the current solution. In this way, HungaroControl will facilitate the AFTN/AMHS message traffic of the ANS I Emergency Control Centre. In 2023, the system was upgraded by the upgrade vendor, which was accepted by HungaroControl. The system components were delivered by the partner, the HungaroControl technical environment was set up and concluded with a successful Site Acceptance Test. Preparations for migration and official commissioning are currently underway.

ATM System Test Tool

The ATM System Test Tool is a further development of the MATIAS Non Regression Tool. The aim of the development is to create a tool system for the automated black-box based functional and non-functional regression testing of the ATM systems used by HungaroControl for operational control purposes, i.e. the Hungarian air traffic control system (MATIAS) and the backup control system (Polaris), which supports testing staff by providing evaluable test results. At the end of 2024, the R&D project successfully completed its 4th phase, which aimed at further developing the capabilities of the current Test Tool, extending the tool to other ATM systems, such as HungaroControl's Polaris backup control system, and conducting a study on its integration with the company's TWR system. To further increase the maturity of the tool, HungaroControl has initiated the procurement of Phase 5, which is expected to start in Q1 2025.

ATM System Test Tool Commercialisation

The ATM System Test Tool Commercialisation project aims at exploiting the results of the three successive MATIAS Non-Regression Tool R&D project phases successfully completed in the last 5 years and the results of the 4th R&D project phase to be delivered in 2024 in the international aviation sector, primarily among ANSP, ATM manufacturer and integrator stakeholders, which is one of the company's pioneering activities alongside the air traffic management service, i.e. the CORE Business. Together with our partner ProofIT, we are carrying out sales, marketing and product definition activities to market our common tool. In addition to the compilation of the necessary toolkit, personal inquiries, workshops and demos, we have also participated with great success in events such as Airspace World 2024 in March 2024, where HungaroControl's solution was presented to more than 30 organisations and over 100 experts.

As a result of this event, HungaroControl is in close dialogue with a number of ANSPs and manufacturers regarding the tool.

EUROAT

The management of EUROAT flights in civil airspace is a EUROCONTROL and NATO obligation for Hungary, which includes the management of military traffic, i.e. Operational Air Traffic in civil airspace, with special regard to military and state transport flights.

2024-ig a magyar jogszabályi környezet ezt nem tette lehetővé: a HungaroControl nem volt feljogosítva ilyen jellegű forgalom kezelésére. Ugyanakkor 2024-ben fontos mérföldkőhöz érkeztünk, mert véglegesítettük az ilyen jellegű repülések kezeléséhez szükséges jogszabályi, műszaki és eljárásrendbeli feltételeket, melyeket az érintett felekkel közösen (pl. jogalkotó, hatóság, LMVIK, MH vitéz Szentgyörgyi Dezső 101. Repülődandár) dolgoztunk ki. A Budapest Airporttal szorosan együttműködve kialakítottuk a Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér mint NATO tartalékos repülőtér eljárásrendjét, figyelembe véve a HungaroControl toronyirányítási környezetét. Társaságunk teljesen felkészült az EUROAT működés bevezetésére, melyhez a szükséges jogszabáymódosítási javaslatot már benyújtottuk a jogalkotónak. A már elkészült légiforgalmi információs publikációk a jogszabály hatályba lépéséhez vannak ütemezve, ami 2025 során várható. Az irányítói állomány egy teljeskörű oktatáson és szimuláción vett részt, hogy elsajátítsák az EUROAT repülések kezeléséhez szükséges képességeket és a megszerezzék a vonatkozó képesítést.

ACC szektorkapacitás-vizsgálat

Az ACC szektorkapacitás-vizsgálati projekt során, egy komplex, magyar magas légtér operatív környezetéhez igazodó Fast Time Simulation (FTS) kiépítése a célunk, mellyel az irányítási szektor és szektorkonfigurációk óránkénti kapacitását tudjuk elemezni. A feladat komplexitása megkívánja a módszertani

szakterületek, illetve az aktív légiforgalmi irányítók bevonását. Az eredmények ellenőrzését valós idejű szimuláció (Real Time Simulation – RTS) keretében végezzük. A projekt sikeressége esetén a társaság saját hatáskörben, kevesebb beszállítói támogatással képes lehet hasonló, komplex szimuláció felépítésére és az irányítási szektorok kapacitásának óránkénti vizsgálatára.

MIL IFR RPAS integráció

Az orosz-ukrán háború nyomán megnövekedett repülési igények szükségessé tették, hogy a katonai célú IFR RPAS (Remotely Piloted Aircraft Systems) műveletek jelenlegi rugalmatlan eseti légtérben való kezelését felülvizsgáljuk annak érdekében, hogy ezen műveletek bizonyos feltételek mellett beilleszthetők legyenek a polgári forgalomba. A projekt célja, hogy egy olyan rugalmas kezelést támogató jogszabályi környezet lehetőségét teremtsük meg, amelyben a katonai IFR RPAS műveletek biztonságosan beilleszthetők a hagyományos légiforgalomba. A projekt keretében kialakításra kerül, nemzetközi benchmarkok figyelembevételével és a katonai érdekelt felek bevonásával a működési koncepció, továbbá elkészülnek a szükséges safety elemzések, valamint jogszabályok és együttműködési megállapodások tervezetei. Az engedélyezési eljárás keretében megtörténik a képzési anyagok összeállítása, az állományi szimulációk tervezése, valamint az AIP közzététel is.

Until 2024, the Hungarian legal environment did not allow this. HungaroControl was not authorised to manage such traffic.

During 2024, significant milestones were achieved in the EUROAT project, the operational concept and the necessary legal, technical and procedural conditions were finalised together with the relevant stakeholders (e.g. legislator, authorities, LMVIK, MH Szentgyörgyi Dezső 101st Airborne Brigade). In close cooperation with Budapest Airport, a common procedure was established for Liszt Ferenc International Airport as a NATO reserve airport, taking into account the tower control environment of HungaroControl. Our Company is fully prepared for the introduction of EUROAT operations, for which the necessary legislative proposal has already been submitted to the legislator, and the already completed aeronautical information publications are scheduled for the entry into force of the legislation in 2025. Control staff have undergone comprehensive training and simulation to acquire the capability and qualification to manage EUROAT flights.

ACC Sector Capacity Study

In the ACC Sector Capacity Study project, we aim to build a complex Fast Time Simulation (FTS) in the operational environment of Hungarian high airspace, analyzing the hourly capacity values of the control sector and sector configurations. The complexity of the task requires the involvement of methodological disciplines and active air traffic

controllers, and the results will be tested and verified in a Real Time Simulation (RTS). If the project is successful, the Company may be able to build a similar complex simulation on its own, with less support from suppliers, by examining the capacity values per watch of the control sectors.

MIL IFR RPAS integration

The emerging aviation needs in the context of the Russia-Ukraine war have made it necessary for Hungary to review the current management of military IFR RPAS (Remotely Piloted Aircraft Systems) operations in inflexible contingency airspace, in order to allow the integration of these operations into civilian traffic under certain conditions. The aim of the project is to investigate and create the possibility of a regulatory environment supporting flexible handling in which military IFR RPAS operations can be safely integrated into conventional air traffic.

The project will develop an operational concept, taking into account international benchmarks and involving military stakeholders, and will prepare the necessary safety analyses, draft legislation and draft cooperation agreements. Training material will be prepared, manning simulations will be organised and the AIP will be published as part of the authorization process for the implementation.

Szolgáltatásfejlesztés

SESAR

A HungaroControl 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 a 2022-ben megalakult SESAR 3 fejlesztési programban továbbra is részt veszünk, így 2023-ban, illetve a jövőben is az irányítói testület aktív tagjaiként képviseljük Társaságunkat, ezáltal közvetlen lehetőségünk nyílik alakítani az európai ATM iparág fejlesztéseit, valamint első kézből értesülünk a legfrissebb technológiai újításokról. A SESAR 3 program keretében egy projektben veszünk részt (ENSURE), mely az ATM–U-space integráció témakörével foglalkozik.

ENSURE

Az ENSURE (atm-uspacE iNterface and airSpace reconfigURation sErvice) projekt a 2023 nyarán lezárult PJ34 AURA projekt magasabb technológiai érettségi szinten történő folytatása az EU által társfinanszírozott SESAR 3 program keretében. A HungaroControl ezúttal az izlandi TERN és a belga Unifly partnereként vesz részt egy közös validációs gyakorlatban, a Budapest CTR működési környezetében. Részvételünkkel hozzájárulunk az ATM/U-space interface és a Dynamic Airspace Reconfiguration koncepciók további fejlesztéséhez, az operatív és funkcionális elvárások bővítéséhez. A validációs gyakorlat során humánfaktor és repülésbiztonsági elemzés készül, aktív TWR és APP irányítók bevonásával. A 2025 végére tervezett budapesti validációhoz a

HungaroControl biztosítja a háttérinfrastruktúrát, az ATM szakértelmet, a helyszínt, valamint – vállalkozó bevonásával – a szükséges adatkapcsolati szolgáltatásokat.

A technológiai funkciók fejlesztését, telepítését és üzemeltetését a demonstrációk előkészítése és lebonyolítása során a pályázatban résztvevő iparági partnerek végzik, ebben a HungaroControl konzultációs partnerként vesz csak részt.

2024 során a 2025-re tervezett két validáció technikai előkészületeire került sor: a TERN és a Unifly lefejlesztette (illetve folyamatosan fejleszti) a validációk során tesztelni kívánt ATM/UTM interface funkciókat, melyhez a HungaroControl légiforgalmi irányítói szolgáltak inputtal az HMI dizájn kialakítása tekintetében. Ezen kívül sor került a 2025 májusára tervezett izlandi validáció során vizsgálni kívánt use case-ek megfogalmazására is. A SESAR által előírt projektdokumentumokat (OSED, VALP, VALR stb.) folyamatosan frissítjük a projektpartnereinkkel.

Kutatás-fejlesztés

A HungaroControl vállalati stratégiájával összhangban kitűzött kutatás-fejlesztési és innovációs projektek 2024-ben is magas színvonalon zajlottak. Folyamatosan keresünk, elemezzük és alkalmazzuk a legújabb technológiákat azért, hogy a kitűzött céljainkhoz közelebb kerülhessünk. Ezek nem mások, mint a repülésbiztonság és a működési hatékonyság növelése, a késések csökkentése, a költség-hatékony, valamint környezetkímélő működés.

Service developments

SESAR

Since 2016, HungaroControl has been a member of the Single European Sky ATM Research (SESAR) programme, in the framework of which we have participated - together with our industry partners - in 11 projects, 17 solutions, numerous validations and open days. The very high added value of this cooperation has made it clear that we will continue to participate in the SESAR 3 development programme, which was established in 2022, and will continue to represent our Company as an active member of the Steering Board in 2023 and beyond, giving us a direct opportunity to shape the development of the European ATM industry and to be informed first-hand about the latest technological innovations. In the SESAR 3 programme, we are involved in a project (ENSURE) on ATM-U-space integration.

ENSURE

The ENSURE (atm-uspacE iNterface and airSpace reconfigURation sErvice) project is a continuation of the PJ34 AURA project, which was completed in summer 2023, at a higher level of technological maturity, under the EU co-funded SESAR 3 programme. HungaroControl is this time partnering with Iceland's TERN and Belgium's Unifly in a joint validation exercise in Budapest's CTR operational environment. With our participation, we contribute to the further development of the ATM-U-space interface and Dynamic Airspace Reconfiguration concepts, and to the extension of operational and functional requirements. During the validation

exercise, a human factors and safety analysis will be performed, involving active TWR and APP management colleagues. For the validation exercise in Budapest, planned for the end of 2025, HungaroControl will provide the background infrastructure, ATM expertise, the location and, with the involvement of a contractor, the necessary data connectivity services.

The development, deployment and operation of the technological functions during the preparation and execution of the demonstrations will be carried out by the industry partners participating in the tender, with HungaroControl acting only as a consulting partner.

During 2024, the technical preparations for the two validations planned for 2025 were carried out: TERN and Unifly have developed (and are continuously developing) the ATM/UTM interface functions to be tested during the validations, with HungaroControl's ATCOs providing input on the HMI design. In addition, the Icelandic test is scheduled for May 2025.

Research and development

In line with HungaroControl's corporate strategy, the R&D and innovation projects planned for 2024 continued to be carried out to a high standard. We are constantly searching for, analysing and applying the latest technologies in order to move closer to our goals of increasing flight safety and efficiency, reducing delays, operating cost-effectively and protecting our environment.



MŰKÖDÉSI KÖRNYEZET

OPERATIONAL
ENVIRONMENT

2024-ben a HungaroControl olyan új kihívásokkal szembesült, mint a soha nem látott mértékű forgalomnövekedés, az egyre fokozódó irányítói mobilitás és a kiszámíthatatlanabb időjárás-változások. E hatások kezelése érdekében – az év második felében érkezett új felsővezetés irányítása alatt – Társaságunk megújította vállalati stratégiáját, amelynek keretében új HR és kommunikációs részstratégia is készült.

Humánerőforrás-gazdálkodás

Munkaerőpiac alakulása, munkaerő-ellátottság, létszámtervezés

A 2024-es év során a szolgáltatási igények a várakozásokat és a tervezett szintet jelentősen meghaladták, elsősorban az ukrajnai fegyveres konfliktus elhúzódása és a forgalomnövekedési trendek folytatódása következtében. A megnövekedett terheléshez társult az európai léginnavigációs szolgáltatók munkaerőpiaci vonzereje is, amely kedvezőtlenül hatott a Társaság humánerőforrás-helyzetére: 2024 folyamán hat légiforgalmi irányító távozott a HungaroControl Zrt.-től. A kialakult munkaerőpiaci nyomás mérséklése, valamint a nem kívánatos tendencia megállítása és visszafordítása érdekében több célzott intézkedést vezetünk be. Ezek közé tartozik az elvesztett szakemberek visszatérését ösztönző program elindítása, amelynek eredményeként 2024 végéig két korábbi munkatárs újra csatlakozott Társaságunkhoz.

A folyamatosan növekvő forgalmi igények kiszolgálása miatt a légiforgalmi irányítói kapacitásunk növelése elsődleges prioritássá vált. Tekintettel arra, hogy a légiforgalmi irányítók képzése hosszú, több éves folyamat, Társaságunk új megoldásokat keresett a létszámhiány gyors kezelésére. Ennek keretében együttműködési megállapodást kötöttünk a litván Oro Navigacija légiforgalmi szolgáltató vállalattal, amely lehetővé tette, hogy

két szakemberüket határozott időre foglalkoztathassuk. Sikeres átképzésüket követően már ezen kollégák a HungaroControl által kezelt koszovói KFOR-légtérben látnak el körzeti légiforgalmi irányítói feladatokat. Emellett célzott, nemzetközi toborzó kampányt is lefolytattunk, amelynek eredményeként tizenegy, már kiképzett, szakszolgálati engedéllyel rendelkező, uniós állampolgárságú légiforgalmi irányító csatlakozott Társaságunkhoz. Az érintett szakemberek rövid átképzést követően szintén a KFOR-szektorban teljesítenek szolgálatot. A külföldi légiforgalmi irányítók munkába állítása lehetőséget teremt arra, hogy magyar kollégáinkat átcsoportosítsuk a hazai légtér zavartalan kiszolgálása érdekében.

2024 utolsó negyedében Társaságunk szervezeti struktúrája jelentős átalakuláson ment keresztül. A kutatás-fejlesztési tevékenységek új alapokra helyezésével létrehoztunk egy önálló igazgatóságot, amely a jövőbeni innovációs célkitűzéseket megvalósítását hatékonyabb keretek között támogatja. Az átszervezéssel párhuzamosan új vezetők és szakemberek is csatlakoztak Társaságunkhoz, tovább erősítve a stratégiai fókuszú működést és a megújuló szervezet szakmai kapacitásait.

2024-ben az átlagos statisztikai állományi létszám 783,5 fő volt, míg 2023-ban 747,8 fő volt. A fluktuációs ráta 8,3% volt.

In 2024, the Company faced new challenges, including an unplanned and unprecedented increase in traffic, the increasing mobility of air traffic controllers, and the need to manage the impacts of weather changes. To address these challenges, under the leadership of the new senior management that joined in the second half of the year, we initiated the renewal of the corporate strategy. As part of this process, we began developing a new HR and communication sub-strategy.

Human resource management

Labor market development, labor supply, workforce planning

During 2024, HungaroControl experienced much higher traffic demands than expected and planned due to the ongoing war in Ukraine and general growth trends. This effect was further exacerbated by the workforce drain effect of European air navigation service providers, as a result of which 6 air traffic controllers left HungaroControl. We have implemented several measures to address and reverse this trend. Among other things, we launched our program aimed at attracting employees back, within the framework of which two ATCOs returned to the Company.

To meet the increasing traffic demand, expanding our air traffic control capacity has become a top priority. Since the training of beginner air traffic controllers is a long, multi-year process, we were looking for new tools to meet the staffing needs more quickly. Therefore, we concluded a cooperation agreement with the Lithuanian ANSP, Oro Navigacija, from which we hired 2 of its air traffic controller colleagues for a fixed term. After retraining, they will perform ACC ATCO duties in the Kosovo KFOR airspace managed by

the Company. In addition, we also conducted a recruitment campaign targeting foreign air traffic controllers with EU citizenship who are already trained, have an air traffic controller license, and as a result, we concluded employment contracts with 11 professionals. After their retraining, they will also work for the KFOR sector. With the retraining of our new foreign colleagues to KFOR, we can direct the Hungarian colleagues back to the Hungarian airspace.

In the last quarter of 2024, our organisational structure underwent a major transformation. We have created an independent directorate to support future innovation objectives in a more efficient framework by putting R&D activities on a new footing. In parallel with the reorganisation, new managers and professionals have joined the Company, further strengthening the strategic focus and professional capacity of the renewed organisation.

In 2024, the average statistical headcount was 783.5, while in 2023 it was 747.8. The turnover rate was 8.3%.

Képzések

Az RP4 referencia-időszakra jelentős légiforgalmi irányítói létszámbővítést irányoztunk elő. Terveink megvalósítása érdekében 2024-ben megújítottuk toborzási kampányunkat, melynek segítségével 660 jelentkező közül 32 fő kezdhette meg a légiforgalmi irányítói képzést. Külső coachok bevonásával tudtuk biztosítani a légiforgalmi irányító hallgatók folyamatos és magas szintű mentális támogatását a tanulmányaik során.

A kisgépes forgalom biztonságos és szakszerű kiszolgálása érdekében 2024-ben új repüléstájékoztató tanfolyamot indítottunk. A képzésre hat fő nyert felvételt.

A hatékony toborzó kampányunknak köszönhetően 2024-ben 11 leendő légiforgalmi mérnök-műszaki szakember (ATSEP) kezdte el munkáját. A magas létszám miatt két ATSEP kezdő képzést tartottunk, amelyekhez további 11 műszaki projektben résztvevő, vagy műszaki terület iránt érdeklődő kolléga csatlakozott. A képzés elvégzése a társterületek részére biztosítja a szervezetek közötti együttműködés javítását, és a projekt jellegű munkavégzés hatékonyságának növelését. 2024-ben a nemzetközi auditokon kiemelt fókuszot kapott az ATSEP képzés- és szaktudásértékelő rendszer ellenőrzése.

Társaságunk eredményesen szerepelt a 2024-ben lefolytatott nemzetközi hatósági ellenőrzéseken. A European Union Aviation Safety Agency (EASA) auditja során kimagasló értékelést kaptunk, míg az International Civil Aviation Organization (ICAO) ellenőrzésén dicséretben is részesültünk.

2024-ben a HungaroControl 13 egyetemi hallgató számára biztosított szakmai fejlődési lehetőséget a ChangeAir elnevezésű gyakornoki program keretében. A résztvevők tanulmányaik mellett 12 hónapon keresztül, rotációs rendszerben ismerkedhetnek meg a HungaroControl különböző szakterületeinek működésével.

Szervezetfejlesztés

Szervezetfejlesztési tevékenységünk során folyamatosan nagy figyelmet fordítunk a magas színvonalú, újszerű szervezetfejlesztési eszközök és módszerek felkutatására és alkalmazására. Vállalati szinten fejlesztettük a különböző generációk közötti együttműködést, a projekt során pedig célzott workshopokon vehettek részt a vezetők, a munkatársak és az oktatók. Vezetőink fejlesztéséről sem feledeztünk meg, új vezetőinknek pedig tréningorozatot indítottunk, amely során a vezetői eszköztár legfontosabb alapjait sajátíthatták el.

Jövedelem és ösztönző rendszer

2024-ben Társaságunk ismételten részt vett bérpiaci jövedelemszint-felmérésben, hogy a munkavállalók javadalmazásának versenyképességét külső benchmark adatok alapján elemezzük, valamint a kapcsolódó stratégiai döntések előkészítését megfelelően megalapozzuk. A légiforgalmi irányítók esetében hét országra kiterjedő, az egyes országokban tapasztalható megélhetési költség-eltéréseket is figyelembe vevő jövedelemszint-felmérést végeztünk.

Trainings

For the fourth reference period, we planned a significant increase in the number of air traffic controllers. To achieve this, we renewed our recruitment campaign in 2024, through which we selected 32 candidates from 660 applicants and launched an initial air traffic controller training course with them. In 2024, we involved external coaches to provide continuous and high-level mental support to air traffic controller students throughout their studies.

In order to be able to serve general aviation traffic, we also launched a new flight information officer (FIC) course with 6 trainees.

In 2024, due to our effective recruitment campaign, 11 future Air Traffic Safety Electronics Personnel (ATSEP) started their careers at HungaroControl. Due to the high number of recruits, we conducted two ATSEP beginner training sessions that were joined by an additional 11 in-house colleagues involved in technical projects or interested in the technical field. For them, completing the training enhances collaboration between departments and improves the efficiency of project-based work. In 2024, international audits placed a special focus on evaluating the ATSEP training and expertise assessment system.

We performed particularly well in the European Aviation Safety Agency (EASA) audit and received commendable recognition in the International Civil Aviation Organization (ICAO) audit.

In 2024, we provided professional development opportunities for 13 university students through our ChangeAir internship programme. In addition to their studies, the participants will have the opportunity to learn about the operation of HungaroControl's different areas of expertise on a rotational basis for 12 months.

Organizational development

Our organizational development activities continuously focus on identifying and implementing high-quality, innovative organizational development tools and methods. At the corporate level, we addressed the successful collaboration of different generations by organizing dedicated workshops for managers, employees, and trainers. In 2024, leadership development remained a key focus. We implemented a training series for employees transitioning into leadership roles, equipping them with essential leadership tools.

Compensation and incentives

In 2024, the Company participated in a labor market income level survey to analyze employee compensation competitiveness based on external benchmark data and to support related decision-making processes. For air traffic controllers, we conducted an income level survey across seven countries, taking into account the cost-of-living differences in each country.

2024-ben a 575.000 Ft/év mértékű cafeteria juttatás mellett magas színvonalú magánegészségügyi szolgáltatást biztosítottunk munkavállalóink számára. Emellett a nyugdíjcélú megtakarítást a nem légiforgalmi irányítók esetében a Kollektív Szerződés szerinti életpálya juttatással gyarapítottuk, melyet az egyes szakterületekre vonatkozó Életpálya dokumentumokban meghatározottak szerint, a szolgálati idő függvényében egészítettünk ki. A légiforgalmi irányítók részére az Irányítói Életpálya Rendszer keretében többféle juttatást is biztosítottunk, melyek célja egyrészt a nyugdíj-előtakarékosság, másrészt az, hogy amennyiben valaki idősebb korban nem képes az irányítói szakma folytatására, akkor megfelelő anyagi támogatás mellett tudjon visszavonulni.

Munkavállalói kapcsolatok

Munkatársaink részére kiemelkedő munkafeltételeket és kiszámítható javadalmazási rendszert szeretnénk biztosítani. Ennek érdekében 2024 szeptemberében

intenzív tárgyalásokba kezdtünk a Társaságnál működő érdekképviselőkkel, melynek eredményeként a légiforgalmi irányítókat képviselő Control MLISZ-szel és a műszaki szakterületet képviselő IDFSZ-szel a 2025-2029 közötti időszakra bérmegállapodást kötöttünk. Az operatív támogató és támogató szakterületeken működő szakszervezetekkel is konzultáltunk, melynek nyomán a munkáltató egyoldalú kötelezettségvállalást tett a 2025-2029 közötti időszakra vonatkozó jövedelemnövelő intézkedésekkel kapcsolatban.

A munkavállalói kapcsolatok erősítése érdekében további lépéseket is tettünk. Sikeresen lezártuk a légiforgalmi irányítókkal fennálló vitás kérdéseket. Emellett jelentős hangsúlyt fektettünk a belső és vezetői kommunikáció fejlesztésére: munkatársi fórumokat szerveztünk, és ösztönözzük a vezetőket arra, hogy fokozott figyelmet fordítsanak a közvetlen és transzparens tájékoztatásra.

In 2024, we provided our employees with a high quality private healthcare service, in addition to the cafeteria allowance of HUF 575,000/year. For pension savings, the Company supplemented the career-path-related benefits specified in the Collective Agreement for non-air traffic controllers, together with an extra addition based on years of service as outlined in the relevant Career Management documents. For air traffic controllers, we provided multiple benefits under the Air Traffic Controller Career Management System. These aimed to support pension savings and ensure financial security for those who might not be able to continue working as controllers at an older age.

Employee relations

We strive to provide our employees with outstanding working conditions and a predictable compensation system. To this end, in September

2024, we initiated intensive negotiations with employee representative organizations (Trade Unions) operating within the Company. As a result, we signed a wage agreement for the 2025–2029 period with Control MLISZ, representing air traffic controllers, and IDFSZ, representing the technical sector. We also consulted with unions representing operational support and back office areas, leading to a unilateral commitment by the employer to implement income-increasing measures in these sectors for the 2025–2029 period.

To improve employee relations, we took further steps, including the successful resolution of a dispute with air traffic controllers. In addition, we also strengthened our internal and leadership communication activities. Employee forums were held, and leaders increased their focus on direct and transparent communication with employees.



TÁRSADALMI FELELŐSSÉGVÁLLALÁS

A HungaroControl kiemelt figyelmet fordít a társadalmi felelősségvállalásra és a környezettudatos működésre. Ebből adódóan CSR-tevékenysége részeként folyamatosan támogat olyan szervezeteket és kezdeményezéseket, amelyek a hátrányos helyzetű társadalmi csoportok megsegítésére és a környezeti fenntarthatóság előmozdítására irányulnak.

Társaságunk már több mint 15 éve támogatja a közvetlen működési környezetünkben lévő 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.

A támogatásból többek között lecserélték az autista gyermekek számára szükséges Snoezelen-terápiás szoba elavult eszközeit, valamint a gyermekek nyári táboroztatását, sportolását és a Speciális Olimpiai Játékokra való felkészítésüket finanszírozták. Az alapítvány működését jótékonyági kézműves vásár megszervezésével, valamint egyik éves rendezvényünk tombolabevételének átadásával is támogattuk.

A József Attila Gyermekektől Központ 18. kerületi intézményét, a Gyöngyvirág Gyermekektől pénzügyi támogatással, gyermeknap és karácsonyi üzsonnával, valamint Mikulás csomaggal is segítjük. A támogatásból többek között a lakásotthonok berendezése és háztartási eszközeinek cseréje valósult meg. Az intézmény udvarának rendezését, szépítését önkéntes munkában végeztük.

A környezeti fenntarthatóságot és a természetvédelem ügyét is fontosnak tartjuk, ezért évről évre hozzájárulunk a Madárkórház Alapítvány munkájához, amelynek célja a környezettudatosságra való nevelés és a madárvilág védelme. Kollégáink önkéntes munkájának köszönhetően a létesítmény kerítését is felújítottuk.

Megalakulása óta hozzájárulunk a Légiközlekedési Kulturális Központ értékmegőrző, ismeretterjesztő működéséhez is.

Társaságunk a leselejtezett, de szakmai vagy oktatási célokra még jól hasznosítható műszaki és informatikai eszközeit hagyományosan oktatási és köznevelési intézményeknek ajánlja fel.

A nehéz anyagi körülmények között élő gyermekek életkörülményeinek javítására is fordítottunk erőforrásokat, elsősorban a legnagyobb hazai karitatív szervezet, a Magyar Ökumenikus Segélyszervezet munkáját segítettük pénzügyi támogatással, valamint csatlakoztunk az Adventi Adománygyűjtéshez is. Iharosberényi kisgyermekek számára varázsoltuk szebbé a karácsonyt különféle ajándékokkal, amelyeket kollégáink csomagoltak be.

Belső kommunikációs csatornáinkon rendszeresen ösztönözzük munkatársainkat adójuk 1 százalékának felajánlására is.

Kollégáink a rendkívüli árvízi helyzet során Vácott önkéntes munkával segítették a bajba jutott település árvízi védekezését.

CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY

HungaroControl pays special attention to social responsibility and environmentally conscious operation. Therefore, as part of its CSR activities, it continuously supports organisations and initiatives aimed at helping disadvantaged social groups and promoting environmental sustainability.

For more than 15 years, our Company has been supported the charitable activities of the Életjel Foundation, which is located in our immediate vicinity and is dedicated to the development of children with intellectual or learning disabilities attending the SOFI Special Educational and Developmental Institution in the District 18, as well as to sports and recreational activities.

Among other things, our support has been used to replace outdated equipment in the Snoezelen therapy room for children with autism, to finance summer camps for children, sports activities and preparation for the Special Olympic Games.

We also supported the Foundation's work by organising a charity craft fair and donating the raffle proceeds from one of our annual events. We also supported the Attila József Children's Home Centre in the District 18, the Gyöngyvirág Children's Home, with a donation, a Children's Day and Christmas lunch, and a Santa Claus package. Among other things, the support was used to furnish the homes and replace household equipment. We also volunteered to clean up and beautify the courtyard of the institution.

We consider environmental sustainability and nature conservation to be of great importance, which is why we contribute each year to the work of the Bird Hospital Foundation. The foundation is dedicated to promoting environmental awareness and protecting birdlife. Thanks to the voluntary work of our colleagues, we have also renovated the fence of the facility.

Since its establishment, we have also contributed to the conservation and educational activities of the Aviation Cultural Centre.

Our Company traditionally donates decommissioned technical and IT equipment that remains suitable for professional or educational purposes to educational and public schooling institutions.

We also invested resources to improve the living value-preserving of children in difficult financial circumstances, primarily by donating money to the Hungarian Interchurch Aid, the largest Hungarian charity, and by joining the Advent fundraising campaign. We made Christmas brighter for young children in Iharosberény with various gifts wrapped with care by our colleagues.

Through our internal communication channels, we also regularly invite our colleagues to donate 1% of their personal income tax.

During the exceptional flooding situation in Vác, our colleagues volunteered to help the flood protection of the affected municipality.

RENDEZVÉNYEK

Éves partnertalálkozó

A rendezvényre a legfontosabb üzleti és stratégiai partnereink kaptak meghívást. A Budavári Lovardában tartott gálaesten a vendégeknek röviden beszámoltunk a HungaroControl előző évi eredményeiről, majd átadtuk a társaság által alapított partnerdíjakat.

Konzultatív Testületi Ülés

Minden évben megszervezzük a Konzultatív Testületi Ülést azzal a céllal, hogy biztosítsuk az átlátható és transzparens működésünket, illetve elmélyítsük a partnereinkkel való kapcsolatot. E testület feladata, hogy a felhasználókat rendszeresen tájékoztassa a léginnavigációs szolgáltatással összefüggő legfontosabb operatív és technikai kérdésekről, valamint ezek pénzügyi és katonai vonatkozásairól. Az ülés fontos célkitűzése az is, hogy megismerjük ügyfeleink véleményét a szolgáltatásainkkal kapcsolatban.

Airspace World Congress and Exhibition – Genf

A HungaroControl ismét standdal vett részt a légi közlekedési iparág egyik legfontosabb éves rendezvényén, a genfi Airspace World 2024-en, ahol az ágazat releváns szereplői találkoztak. Vállalatunk bemutatta a saját fejlesztésű mirTWR távoli digitális toronyirányítási rendszerét, de a résztvevők megismerkedhettek a magyar légiforgalmi szakemberek innovatív szemléletét tükröző ATM System Test Tool eszközzel is, illetve megtudhatták, hogy a hazai UTM-ökoszisztéma kiépítése érdekében milyen lépéseket tettünk.



EVENTS

Annual Partner Meeting

Our key business and strategic partners were invited to attend the event. At the gala evening held in the Buda Castle Riding Hall, we briefly reported to the guests on HungaroControl's achievements in the previous year and then presented the partner awards established by the Company.

Consultative Board Meeting

Every year we organise a Consultative Board Meeting with the aim of ensuring transparent operations and deepening the relationship with our partners. The role of this body is to regularly inform users on the main operational and technical issues related to air navigation services, as well as their financial and military implications. Another important objective of the meeting is also to gain insight into our clients' views regarding our services.

Airspace World Congress and Exhibition in Geneva

HungaroControl once again had a stand at one of the most important annual events for the aviation industry, Airspace World 2024 in Geneva, where the relevant players in the sector met. Our Company presented its proprietary mirTWR remote digital tower management system, but participants also had the opportunity to learn about the ATM System Test Tool, which reflects the innovative approach of Hungarian air traffic professionals, and the steps we have taken to build the domestic UTM ecosystem.

Az eseményen való részvétel nem csupán arra teremtett kiváló lehetőséget, hogy bemutassuk legújabb termékeinket és fejlesztéseinket, hanem kapcsolatépítésre is hasznosnak bizonyult. A három nap során számtalan, előre egyeztetett vagy spontán létrejött vezérigazgatói, igazgatói és szakértői szintű beszélgetéseket folytattunk partnereinkkel és más ANSP-k képviselőivel.

Repülőnapok

2024-ben is több repüléssel kapcsolatos rendezvényt támogattunk, így a repülés iránt érdeklődő szélesebb közönség is megismerhette a HungaroControl légi közlekedésben betöltött szerepét.

Társaságunk ismét standdal települt ki a Budaörsi Airshow-ra és a Börgöndi Repülőnapra, ahol HR-es és légiforgalmi irányító kollégák is csatlakoztak hozzánk, tájékoztatást nyújtva az érdeklődőknek a meghirdetett álláslehetőségekről.

Az Aeroparkkal kötött együttműködés keretében a Múzeumok Éjszakája és a Repülőtér Éjszakája rendezvényeken is népszerűsítettük a légiforgalmi irányítást.

Bálványosi Nyári Szabadegyetem és Diáktábor

A tusnádfürdői rendezvényen kiállítóként vettünk részt az MVM-mel közösen.

A légiforgalmi irányítók nemzetközi napja

Minden évben október 20-án, a légiforgalmi irányítók napján azokat ünnepeljük, akik nap mint nap hozzájárulnak a hazai repülésbiztonság megteremtéséhez. A hagyományos Légiforgalmi Irányító Bált 2024-ben is megrendeztük.

Participating in the event was not only an excellent opportunity to showcase our latest products and developments, but also a networking opportunity. During the three days, we had numerous discussions with our partners and representatives of other ANSPs at CEO, director and expert level, both pre-arranged and spontaneous.

Aviation Days

In 2024, we continued to sponsor a number of aviation-related events, so that a wider audience with an interest in aviation can learn about HungaroControl's role in aviation.

Our Company once again participated in the Budaörs Airshow and Börgönd Airshow with a dedicated stand, where our HR and air traffic control colleagues provided information to visitors about our current job openings.

In cooperation with Aeropark, we also promoted air traffic control at the Museum Night and Airport Night events.

Bálványos Summer Free University and Student Camp

We participated in the event in Tusnádfürdő as an exhibitor together with MVM.

International Day of the Air Traffic Controllers

Every year on 20 October, International Day of the Air Traffic Controller, we celebrate those who contribute to the safety of domestic aviation on a daily basis. The traditional Air Traffic Controllers Ball 2024 was held again.



KÖRNYEZETVÉDELEM

A HungaroControl elismeri a környezetvédelem és a fenntartható fejlődés fontosságát, gazdasági és társadalmi jelentőségét. Tevékenysége során kötelezettséget vállal természeti környezetének megővésére, a környezet állapotának javítására.

Környezetvédelmi intézkedések, azok végrehajtásának alakulása

A környezetvédelem iránti elkötelezettség, az energiatakarékos működés, a szennyezések megelőzésére, illetve a környezetterhelések fajlagos csökkentésére való törekvés bizonyítékeként 2024-ben is számos intézkedést hajtottunk végre.

Vállalatirányítás

- Megújítottuk az ISO 14001 szabvány szerinti környezetközpontú irányítási rendszerről szóló tanúsítványunkat;
- fenntartottuk az ISO 50001 szabvány szerinti energiai irányítási rendszer tanúsítványt;
- ISO 14031 szabványnak megfelelő környezeti teljesítményértékelő rendszert működtetünk;
- munkahelyi egészségvédelem és biztonságirányítási rendszert működtetünk;
- környezeti szempontú szemléletformálást, környezettudatosság előmozdítását célzó felhívásokat teszünk közzé;
- figyelmet fordítunk az anyag- és energiatakarékos, valamint hulladékszegény működésre;
- törekszünk karbonsemleges rendezvények szervezésére.

Hulladékgazdálkodás

- A kommunális hulladékot kötelező hulladékgazdálkodási közszolgáltatási szerződés keretében szállítatjuk el budapesti központi telephelyünkről;
- nagy hangsúlyt fektetünk a hulladékképződés csökkentésére, az egyéb veszélyes és nem veszélyes hulladékok elkülönített (szelektív) gyűjtésére, illetve a szelektív hulladékgyűjtés hatékonyságának szinten tartására.

Energia racionalizálás

A HungaroControl 2016 óta ISO 50001 szabvány szerinti, tanúsított energiai irányítási rendszert működtet, melyet a kiállított tanúsítvány igazol. Társaságunk 2024-ben tovább folytatta az energiahatékonyság növelésére vonatkozó intézkedések végrehajtását, kiemelten az energiatakarékossági célok teljesítését.

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 monitoringkút a vízvizsgálati eredmények alapján szennyezésmentes.

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.

Environmental protection measures and their implementation

In 2024, 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:

- successful renewal of the certification ISO 14001 environmental management system;
- the Company maintains 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, and publishes materials to raise environmental awareness;
- the Company strives to operate in a material-, energy and waste saving way;
- organizes 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,
- the Company places great emphasis on reducing waste at source, the separate (selective) collection of other hazardous and non-hazardous waste, and the effectiveness of separate waste collection.

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 2024, our Company continued to implement measures to increase energy efficiency, especially the fulfilment of energy saving goals.

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, no pollution was detected.

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 az Építési és Közlekedési Minisztérium részére.

Társaságunk általános céljai közé tartozik a környezettudatos magatartás és működés megvalósítása, ezért kiemelten ügyelünk a légiforgalom zajterhelésének mérséklésére, különösen az érintett budapesti kerületek és agglomerációs települések tekintetében. Szakmai tevékenységünk eredményeként létrejött optimalizált repülési eljárásoknak köszönhetően szavatolni tudjuk 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 Construction and Transport Ministry on aircraft deviating from 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 optimized solutions developed through our professional activities ensure the safe and efficient flow of traffic, while minimising the number of residents affected by noise.



PÉNZÜGYI ÁTTEKINTÉS

FINANCIAL OVERVIEW

Gazdálkodás

A Bizottság 2017/373/EU számú végrehajtási rendelete és az egységes európai égbolt végrehajtásáról szóló 2024/2803/EU rendeletének vonatkozó előírásaiszerint 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 költségmegtérítéses módszert alkalmaznak – 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 jogcímenen keletkeznek: a forgalom és az infláció tervezettől való eltérésének 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 az jövőben el kell számolnia. Ugyanabban az üzleti évben, ugyanazon üzletágon belül az eltérő jogcímeknek köszönhetően keletkezhetnek alulfinanszírozási, valamint felülfinanszírozási egyenlegek is.

A társaság ezeket az elszámolási egyenlegeket nem mutatja ki az IFRS pénzügyi helyzetre vonatkozó kimutatásában, mivel ezek függő követelésnek, 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 (EU) No 2024/2803 on the implementation of the Single European Sky, HungaroControl Plc.'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 recognise 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 2024.12.31. (millió Ft) Closing balance December 31, 2024 (million HUF)	2024. évi felol- dás (millió Ft) Amounts reimbur- sed (reversals) (million HUF)	2024. évi kép- zés (millió Ft) Amounts gene- rated during the financial year (million HUF)	Nyitó egyenleg 2024.01.01 (millió Ft) Opening balance January 1, 2024 (million HUF)
Útvonalirányításhoz kapcsolódó elszámolási egyenleg underrecoveries, En-route segment	30 870	-7 842	10 250	28 462
Terminálirányításhoz kapcsolódó elszámolási egyenleg underrecoveries, TNC segment	6 552	-1 622	2 266	5 908
Koszovó feletti irányításhoz kapcsolódó elszá- molási egyenleg underrecoveries, Kosovo segment	136	0	136	0
Elszámolási egyenlegek Total underrecovery carried over	37 558	-9 464	12 652	34 370



FELÜLFINANSZÍROZÁS A KÖLTSÉGALAP MECHANIZMUSBÓL OVERFUNDING FROM COST BASE MECHANISM	Záró egyenleg 2024.12.31. (millió Ft) Closing balance December 31, 2024 (million HUF)	2024. évi felol- dás (millió Ft) Amounts reim- bursed (reversals) (million HUF)	2024. évi kép- zés (millió Ft) Amounts generated during the financial year (million HUF)	Nyitó egyenleg 2024.01.01 (millió Ft) Opening balance January 1, 2024 (million HUF)
Útvonalirányításhoz kapcsolódó elszámolási egyenleg overrecoveries, En-route segment	25 422	-13 461	8 233	30 650
Terminálirányításhoz kapcsolódó elszámolási egyenleg overrecoveries, TNC segment	2 401	-1 309	336	3 374
Koszovó feletti irányításhoz kapcsolódó elszámolási egyenleg overrecoveries, Kosovo segment	0	-760	0	760
Elszámolási egyenlegek Total overrecovery carried over	27 823	-15 530	8 569	34 784
Függő kötelezettség nem kontrollálható költségekből Contingent liability from non-controllable costs	4 794	-2 659	4 344	3 109
Függő kötelezettség egységdíj eltérésből adódó egyéb kötelezettségekre Contingent liability from other unit rate related differences	131	-240	0	371
Függő kötelezettség tény-terv eltérés miatt Contingent liability from differences of Actual vs. Planned	144	0	144	0
Összes függő kötelezettség költségalap elszámolásból Total contingent liability from cost base mechanism	32 892	-18 429	13 057	38 264

A fent bemutatott eszközök, kötelezettségek realizá-
lása várható, de azok pontos összege olyan bizony-
talan 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	2024. december 31. (millió Ft) December 31, 2024 (million HUF)	2023. december 31. (millió Ft) December 31, 2023 (million HUF)
Immateriális javak Intangible assets	20 545	18 152
Tárgyi eszközök Property, plant and equipment	28 924	28 083
Befektetések közös vezetésű vállalkozásokban Investments in joint ventures	47	28
Hosszú lejáratú értékpapírok Long term securities	4 190	3 608
Hosszú lejáratú vevők Long term trade receivables	383	374
Egyéb hosszú lejáratú eszközök Other long term assets	109	67
Halasztott adó követelések Deferred tax asset	1 497	1 092
Összes befektetett eszköz Non-current assets	55 695	51 404

MEGNEVEZÉS DESCRIPTION	2024. december 31. (millió Ft) December 31, 2024 (million HUF)	2023. december 31. (millió Ft) December 31, 2023 (million HUF)
Készletek Inventories	18	22
Vevőkövetelések Trade receivables	9 057	9 755
Egyéb forgóeszközök Other current assets	3 712	4 010
Előre fizetett tárgyévi adók Current tax receivable	1 022	59
Rövid lejáratú értékpapírok Short term securities	15 047	23 692
Egyéb pénzügyi eszközök Other financial assets	17	15
Pénzeszközök és pénzeszköz egyenértékesek Cash and cash equivalents	10 135	17 020
Összes forgóeszköz Current assets	39 008	54 573
ÖSSZES ESZKÖZ TOTAL ASSETS	94 703	105 977



MEGNEVEZÉS DESCRIPTION	2024. december 31. (millió Ft) December 31, 2024 (million HUF)	2023. december 31. (millió Ft) December 31, 2023 (million HUF)
Jegyzett tőke Share capital	20 202	20 202
Tartalékok Reserves	28 950	38 845
Részvényesekre jutó saját tőke Shareholder's equity	49 152	59 047
Céltartalékok várható kötelezettségekre - hosszú távú Long term provisions	0	7
Hosszú távú munkavállalói juttatások Long term employee benefits	6 982	5 905
Hosszú lejáratú lízingek Long term leases	10 229	10 483
Egyéb hosszú lejáratú kötelezettségek Other long term liabilities	893	1 289
Összes hosszú lejáratú kötelezettség Non-current liabilities	18 104	17 684

MEGNEVEZÉS DESCRIPTION	2024. december 31. (millió Ft) December 31, 2024 (million HUF)	2023. december 31. (millió Ft) December 31, 2023 (million HUF)
Rövid lejáratú hitelek Short term credits	10 500	14 000
Rövid lejáratú lízingek Short term leases	1 121	952
Szállítói tartozások Trade payables	2 832	4 034
Céltartalékok várható kötelezettségekre - rövid távú Short term provisions	219	81
Rövid távú munkavállalói juttatások Short term employee benefits	6 676	4 258
Fizetendő tárgyévi adók Current tax liability	22	532
Egyéb rövid lejáratú kötelezettségek Other short term liabilities	6 077	5 389
Összes rövid lejáratú kötelezettség Current liabilities	27 447	29 246
ÖSSZES KÖTELEZETTSÉG TOTAL LIABILITIES	45 551	46 930
ÖSSZES TŐKE ÉS KÖTELEZETTSÉG TOTAL EQUITY & LIABILITIES	94 703	105 977



Immateriális javak és tárgyi eszközök

A társaság az immateriális javakat megszerzés-kor 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 azon közvetlenül kapcsolódó költségeket (például hitel-felvételi költségeket) tartalmazza, amelyek azért merültek fel, hogy az eszköz a vezetés szándékai szerinti működésre alkalmas állapotba kerüljön.

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 kísértékű eszközkhöz kapcsolódó lízingek kivételével (megjelenítési kivételek).

A használatijog-eszközöket a társaság bekerülési értéken értékeli, amely tartalmazza a lízingkötele-

zettség 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 be 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.

Hosszú lejáratú vevők

A társaság a magyar állammal szembeni, díjfizetés alól felmentett repülések költségtérítési igényből származó követeléseit (a továbbiakban: felmentett repülések) a rövid- és hosszú lejáratú vevőkövetelések között mutatja be 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 2024-re, illetve 2023-ra az alábbiak szerint alakultak (értékvesztéssel csökkentett összegben): 383 millió Ft illetve 374 millió 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 (such as borrowing costs) incurred to bring the asset to be capable of operating in the manner intended by management.

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.

Long term trade receivables

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 trade receivables 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 (including loss allowance) was HUF 383 million for 2024 and HUF 374 million for 2023.

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 veszteség ráták alapján meghatározott értékvesztés. Az egyéb értékesítésből származó követeléseket egyedileg értékeli a társaság, és szükség esetén részbeni vagy teljes értékvesztést, illetve leírást számol el rájuk. A kétes követelésekre képzett értékvesztés összege csökkenést mutat a követelések minősítése alapján, 2024. december 31-ei záró állománya 1 122 millió Ft (2023-ban 1 466 millió Ft volt ez az összeg).

A felmentett repülésekkel kapcsolatos vevőkövetelések egyenlegében kimutatott, egy éven belüli tételek 2024-re, illetve 2023-ra az alábbiak szerint alakultak (értékvesztéssel csökkentett összegben): 360 millió Ft, illetve 389 millió Ft.

Egyéb forgóeszközök

A Pénzügyi helyzetre vonatkozó kimutatás sor legjelentősebb összetevői: az ÁFA-visszaigénylés, a fedezeti ügyletek pozitív valós érték változása, a vagyonkezelt 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 egyenértékesek

A társaság működését 2024-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, 2024 év végén 20 202 millió Ft.

A tartalékok között a jelentősebb mozgások: a 2024-es év eredményét (1 194 millió Ft veszteség) az eredménytartalékban számoltuk el, levonva a tulajdonos által, 9 milliárd Ft értékben jóváhagyott osztalékot. A saját tőkén belül számoltuk el a cash flow fedezeti ügyletek valós érték változásán elért nyereséget/veszteséget, amely a tárgyévben 299 millió Ft saját tőke növekedést eredményezett. A részvényesekre jutó tőke így 2024. december 31-én 49 152 millió 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

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 loss allowances based on expected loss rates for customers. All other balances outstanding are assessed individually and are provided for fully or partly depending on the assessment. A loss allowance of HUF 1,122 million (2023: HUF 1,466 million) has been accounted for balances estimated irrecoverable as at 31 December 2024. The amount of loss allowance for trade receivables shows a decrease based on the classification of the receivables.

Trade receivables from exempted flights due within one year (including loss allowance) was HUF 360 million for 2024 and HUF 389 million for 2023.

Other current assets

Balances of this category include: 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 2024 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 2024, amounted to HUF 20,202 million.

Major movements in Reserves include: the loss for 2024 (HUF 1,194 million) was recorded in Retained Earnings. Furthermore, HUF 9 billion 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 299 million in 2024. Total shareholders' equity as of December 31, 2024 amounted to HUF 49,152 million.

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'.

felváltotta az Életpálya Program, mint hosszú távú munkavállalói juttatás, ami tartalmazza egyrészt a kollektív szerződésben meghatározott HungaroControl Életpálya Programot a nem irányítói munkakörökben foglalkoztatottak esetén, másrészt az Irányítói Életpálya Megállapodást.

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

A „Végkielégítések” és az „Egyéb hosszú távú munkavállalói juttatások” egy éven túli lejáratú tételeit a „Hosszú távú munkavállalói juttatások” soron, az éven belül lejáró 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 ‘Termination 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. The balance of ‘Short term employee benefits’ also includes - 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	2024. december 31. (millió Ft) December 31, 2024 (million HUF)	2023. december 31. (millió Ft) December 31, 2023 (million HUF)
Munkavállalói juttatások – éven túli rész Long term employee benefits	6 982	5 905
Munkavállalói juttatások – éven belüli rész Short term employee benefits	6 676	4 258
MUNKAVÁLLALÓI JUTTATÁSOK ÖSSZESEN TOTAL EMPLOYEE BENEFITS	13 658	10 163



Lízingek

A lízing kötelezettségek értékeit külön mérleg soron jelenítjük meg mind a hosszú, mind a rövid lejáratú kötelezettségek között.

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 2024-ben 960 millió Ft volt (2023-ban 947 millió Ft).

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

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

A kezdőnapig ki nem fizetett lízingdíjak tartalmazzák 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 lehívási árát vagy a lízing megszüntetése miatti kötbéreket, amennyiben várhatóan biztos, hogy ezen költségek felmerülnek.

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

Egyéb hosszú lejáratú kötelezettségek

Az egyéb hosszú lejáratú kötelezettségek legjelentősebb összetevője 846 millió Ft értékben a kapott támogatások hosszú lejáratú része (2023-ban 1 146 millió Ft).

Rövid lejáratú hitelek

A Társaság a fordulónapon kizárólag rulírozó hitelállománnyal rendelkezett, amely törlesztése 2025 folyamán esedékes. A folyószámla-hitelkeret során lehívott összegeket a Társaság teljes egészében visszafizette.

Szállítói tartozások

A társaság szállítói tartozásait fizetési határidőn belül rendezte, és nem volt jelentős lejárt tartozása 2024. december 31-én.

Leases

The amounts of lease liabilities are presented in separate lines in the statement of financial position among long term and short term liabilities as well.

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 responsible for the management of national property (Treasury Property Directorate, legal predecessor of Hungarian National Asset Management Inc.). According to the agreement, the Company acquired asset management rights over state owned land, buildings, structures and related property rights. The asset management fee on state owned assets in 2024 was HUF 960 million (HUF 947 million in 2023).

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 measured at the present value of the lease payments that are not paid at that date. The lease payments are discounted using the incremental borrowing rate.

Lease payments that are not paid at the commencement date include fixed payments, less any

incentives receivable; variable lease payments that depend on an index or a rate; amounts payable under residual value guarantees; exercise price of a purchase option or penalties for terminating the lease, if it is reasonably certain that these expenses will incur.

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

Other long term liabilities

The most significant part of 'Other long term liabilities' is the long term part of grants received in the amount of HUF 846 million (HUF 1,146 million in 2023).

Short term loans

At the reporting date, the Company had only revolving credit facilities, which are due to be repaid in 2025. The amounts drawn down under the overdraft facility have been repaid in full by the Company.

Trade payables

The Company settles trade payables within the payment term, and had no material overdue payables as of December 31, 2024.

Egyéb rövid lejáratú kötelezettségek

A Pénzügyi helyzetre vonatkozó kimutatás sor jelentősebb tételei a következők: az anyavállalattal szembeni kötelezettségek, a folyósított támogatáselőlegek, kapott támogatások halasztott bevételeként elszámolt rövid lejáratú része, és a különböző hatóságokkal szembeni rövid lejáratú kötelezettségek.

Other short term liabilities

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



ÁTFOGÓ JÖVEDELEMKIMUTATÁSHOZ KAPCSOLÓDÓ KIEGÉSZÍTÉSEK

NOTES TO THE STATEMENT OF COMPREHENSIVE INCOME

MEGNEVEZÉS DESCRIPTION	2024. év (millió Ft) 2024 (million HUF)	2023. év (millió Ft) 2023 (million HUF)
Légi navigációs szolgáltatás árbevétele Revenue from air navigation services	51 768	59 470
Egyéb tevékenység árbevétele Other revenue	301	235
Összes árbevétel Revenue	52 069	59 705
Személyi jellegű ráfordítások Personnel expense	32 230	24 133
Anyagjellegű ráfordítások Operating expense	13 975	12 732
Értécsökkenés, amortizáció és értékvesztés Depreciation, depletion, amortization and impairment	7 085	6 344
Egyéb bevételek Other income	834	903
ebből: Követelések visszaírt értékvesztése out of this: Release of bad debt provisions	116	202
Egyéb ráfordítások Other expense	1 516	950
ebből: Követelések elszámolt értékvesztése out of this: Allowances charged on bad debts	157	238
Működési költség Operating expense	53 972	43 256
ÜZLETI TEVÉKENYSÉG EREDMÉNYE OPERATING PROFIT / LOSS (-)	-1 903	16 449

MEGNEVEZÉS DESCRIPTION	2024. év (millió Ft) 2024 (million HUF)	2023. év (millió Ft) 2023 (million HUF)
Pénzügyi bevételek Financial income	3 299	5 827
ebből: Effektívkamatláb-módszer használatával kiszámított kamatbevételek out of this: Interest revenue calculated using the effective interest method	2 029	3 809
Pénzügyi ráfordítások Financial expense	1 669	1 713
Nyereség pénzügyi tevékenységből Profit from financial activities	1 630	4 114
Részesedés közös vezetésű vállalkozások nyereségéből/veszteségéből Share from profit / loss of joint venture	19	16
ADÓZÁS ELŐTTI EREDMÉNY PROFIT / LOSS (-) BEFORE TAX	-254	20 579
Eredményt terhelő adók Income tax expense	940	2 197
IDŐSZAK EREDMÉNYE PROFIT / LOSS (-) FOR THE YEAR	-1 194	18 382
Résztvényesek részesedése az eredményből Attributable to equity holder of the parent	-1 194	18 382

EGYÉB ÁTFOGÓ JÖVEDELEM OTHER COMPREHENSIVE INCOME	2024. év (millió Ft) 2024 (million HUF)	2023. év (millió Ft) 2023 (million HUF)
Jövedelemkimutatásba jövőben visszaforduló tételek Items reclassified subsequently to Comprehensive income		
Nyereség/veszteség (-) cash flow fedezeti ügyleteken Gain / loss (-) on cash flow hedges	299	-678
Egyéb átfogó jövedelem, adóhatással Other comprehensive income, net of tax	299	-678
ÁTFOGÓ JÖVEDELEM ÖSSZESEN TOTAL COMPREHENSIVE INCOME	-895	17 704
Résztvényesek részesedése az átfogó jövedelemből Attributable to equity holder of the parent	-895	17 704

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 légterben, a terminál navigációs szolgáltatások a Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér közelkörzetében (terminál), illetve az átrepülő gépeknek nyújtott

navigációs szolgáltatás a koszovói magas légterben (Koszovó). A 2015. üzleti évtől mind a magyar légter 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 költség-megtérítéses rendszeren belül.

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

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 horizon); for which periods performance plans at national level shall 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. 317/2019, the Company and the airspace users bear together any traffic risk in the En Route and terminal segments. 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 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.

In 2024 78% of revenues from air navigation services derives from navigation of overflight traffic (En Route) over Hungary (82% in 2023), 19% derives from terminal air navigation services at Liszt Ferenc International Airport (15% in 2023), and 3% derives from the navigation of air traffic in the upper airspace over Kosovo (3% in 2023). The value of revenues from air navigation services is modified by the foreign exchange result of cash

az árbevételt. A teljesítményrendszer a költség- és forgalmi kockázat egy részét a léginavigációs szolgáltatókra terheli.

A 317/2019 EU rendelet alapján az en route és a terminálirányítás kapcsán felmerülő forgalmi kockázatot a társaság 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 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 különbségeket egy kiigazító mechanizmuson keresztül egyenlítik ki.

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

A 2024. évi léginavigációs szolgáltatásnyújtásból származó árbevétel 78%-a Magyarország feletti magas légtérben történő átrepülő (en route) forgalom irányításából (2023-ban 82%), 19%-a Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtéren történő terminálirányításból (2023-ban 15%), míg 3%-a a Koszovó feletti magas légtér átrepülő forgalmának irányításából (2023-ban 3%) 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 árbevételekben belül. A három fő terület: a radaradat-szolgáltatás, szimulációs szolgáltatás, valamint a bérleti díjak.

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	2024. év (millió Ft) 2024 (million HUF)	2023. év (millió Ft) 2023 (million HUF)
Árbevétel légi navigációs szolgáltatásból - en route Revenue from air navigation services - en route segment	40 590	48 233
Árbevétel légi navigációs szolgáltatásból - terminal Revenue from air navigation services - terminal segment	10 171	9 060
Árbevétel légi navigációs szolgáltatásból - Koszovó Revenue from air navigation services - Kosovo segment	1 531	1 974
Cash-flow fedezeti ügyletek árbevétel korrekciós hatása Cash-flow hedge accounting reserve booked to revenues	-524	203
Árbevétel légi navigációs szolgáltatásból összesen Total revenue from air navigation services	51 768	59 470
Egyéb árbevétel belföldi értékesítésből Other revenue - domestic	277	173
Egyéb árbevétel export tevékenységből Other revenue - foreign	24	62
Egyéb árbevétel összesen Total other revenue	301	235
Árbevétel összesen Total revenue	52 069	59 705

SZEMÉLYI JELLEGŰ RÁFORDÍTÁSOK
PERSONNEL EXPENSES

MEGNEVEZÉS DESCRIPTION	2024. év (millió Ft) 2024 (million HUF)	2023. év (millió Ft) 2023 (million HUF)
Bérek és fizetések Wages and salaries	24 159	17 473
Bérjárulékok Social security	3 526	2 534
Egyéb személyi jellegű költségek Other personnel expenses	3 458	2 418
Tárgyévi ráfordítások nyugdíjprogramból és egyéb hosszú távú munkavállalói hozzájárulásból Pension expenses and expenses from other long term benefits	1 087	1 708
Személyi jellegű ráfordítások összesen Personnel expenses	32 230	24 133

ANYAGJELLEGŰ RÁFORDÍTÁSOK
OPERATING EXPENSES

MEGNEVEZÉS DESCRIPTION	2024. év (millió Ft) 2024 (million HUF)	2023. év (millió Ft) 2023 (million HUF)
Villamosenergia díja Energy costs	865	1 861
Egyéb anyagok Other materials used	227	260
Anyagköltség Cost of materials consumed	1 092	2 121
Szoftver éves rendszeres és alkalmi frissítés, karbantartás Software maintenance fees	2 193	1 593
EUROCONTROL hozzájárulás EUROCONTROL member fees	1 815	1 974
Felelősségbiztosítások Fees of liability insurance	1 765	1 375
Belföldi képzés, továbbképzés költségei Trainings expenditure	1 452	1 041
Hatósági díjak Fees paid for authorities	1 259	1 327
Egyéb költségek Various other expenditures	960	348
Online szolgáltatás, adatátvitel Online service charges, charges for data transmission	716	655
Javítás, karbantartás Maintenance fees	561	534
Szakértői, pályázati díj, üzletviteli tanácsadás Expenditure on consultancy and fees of expert	555	440

MEGNEVEZÉS DESCRIPTION	2024. év (millió Ft) 2024 (million HUF)	2023. év (millió Ft) 2023 (million HUF)
Munka- Tűz és Vagyonvédelmi, valamint őrző-védő szolgáltatás Safeguarding services	550	499
Hirdetés, reklám, propaganda, marketing költségek Cost of advertisement and marketing campaigns	416	319
Külföldi utazás kiküldetés Travel and other costs incurred on missions abroad	257	258
Szennyvíz-, hulladékkezelés Charges paid for waste disposal and similar services	224	158
Ingatlanok bérleti díjai, kölcsönzési díjai Real estate rental fees	46	29
Nem tárgyi eszközt érintő kölcsönzési díjak Other rental fees	45	22
Tárgyi eszközök bérleti díjai, kölcsönzési díjai Rental fees of fixed assets	43	43
Meteorológiai szolgáltatás költségei Cost of meteorological services consumed	25	23
Vagyonkezelt eszközök bérleti díja Lease payment on state owned assets	1	0
Igénybevett és egyéb szolgáltatások Other expenditures	12 883	10 611
Ebből: Rövid futamidejű lízingekhez kötődő költségek Included: Short term lease related expenditures	15	15
Ebből: Kisértékű eszközök lízingjeihez kötődő költségek (kivéve rövid futamidejű lízingek) Included: Low-value asset lease related expenditures (excluding short term leases)	12	11
Anyagjellegű ráfordítások összesen Total Operating expenses	13 975	12 732

Eredményt terhelő adók

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

A társasági adó és innovációs járulék a Nemzeti Adó- és Vámhivatalnak fizetendő, a helyi iparűzési 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 iparűzési adó és innovációs járulék alapja az adózó társaság nettó árbevétele, csökkentve az anyagköltséggel, eladott áruk beszerzési értékével és közvetített szolgáltatások költségével.

A fizetendő társasági adó mértéke Magyarországon 9%. A helyi iparűzési adó kulcsa az adóalapra vetítve 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 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	2024. év (millió Ft) 2024 (million HUF)	2023. év (millió Ft) 2023 (million HUF)
ÜZLETI TEVÉKENYSÉG OPERATING ACTIVITIES		
Adózás előtti eredmény Profit / loss (-) before tax	-254	20 579
Értékcsökkenés és amortizáció Depreciation and amortization	7 076	6 339
Tárgyi eszközök, immateriális javak eladásának eredménye nyereség (-)/veszteség (Gain)/Loss on sale of property, plant & equipment	-9	-10
Tárgyi eszközök selejtezése, értékvesztése, térítés nélküli átadása/átvétele, kapott támogatás Impairment/Scrapping/Transfer free of charge/Subsidization of Fixed Assets	10	6
Rövid lejáratú és kisértékű lízing költsége Short term lease payments, payments for leases of low-value assets	27	26
Készletek selejtezése, értékvesztése Impairment/Scrapping of Inventory	2	8
Céltartalékok csökkenése (-)/növekedése Increase/ (decrease) in provisions	131	-679
Kamatbevételek Interest income	-2 524	-5 474
Követelésekre elszámolt értékvesztés növekedése Increase in provision for bad debts	53	-63
Közös vezetésű vállalatok eredményéből való részesedés nyereség (-)/veszteség Share of (income) from joint ventures	-19	-17

MEGNEVEZÉS DESCRIPTION	2024. év (millió Ft) 2024 (million HUF)	2023. év (millió Ft) 2023 (million HUF)
Nem realizált árfolyamkülönbözetek nyereség(-)/veszteség Unrealized foreign exchange (gains)/losses	248	-123
Nyereség (-)/veszteség egyéb nem pénzmozgással járó tranzakciókból (Gains)/losses from other non-cash transactions	366	-93
Összesen adózás előtti eredményt módosító tételek Total profit before tax	5 361	-80
MŰKÖDŐ TŐKE VÁLTOZÁSAI CHANGES IN WORKING CAPITAL		
Vevők és egyéb követelések csökkenése/növekedése(-) (Increase)/ decrease in Accounts receivable and other current assets	1 248	3 150
Készletek csökkenése/növekedése(-) (Increase)/ decrease in Inventory	2	-2
Szállítók, hosszú lejáratú kötelezettségek és egyéb kötelezettségek növekedése/csökkenése(-) Increase/ (decrease) in Accounts payable, long term liabilities and accruals	3 587	5 093
Fizetett nyereségadó Income taxes paid	-2 818	-3 856
Összesen működő tőke változásai Total changes in working capital	2 019	4 385
Üzleti tevékenységből származó nettó cash-flow Net cash from operating activities	7 126	24 884

MEGNEVEZÉS DESCRIPTION	2024. év (mllió Ft) 2024 (million HUF)	2023. év (mllió Ft) 2023 (million HUF)
BEFEKTETÉSI TEVÉKENYSÉG INVESTING ACTIVITES		
Tárgyi eszközök, immateriális javak beszerzése Purchase tangible assets and intangibles	-10 768	-9 737
Tárgyi eszközök, immateriális javak eladásából származó bevétel Proceeds on disposal of property, plant & equipment	11	10
Befektetett pénzügyi eszközök megszerzésére fordított pénzeszköz Purchase of financial assets	8 060	-24 797
Befektetett pénzügyi eszközök eladásából származó pénzeszköz Sale of financial assets	0	6 796
Kapott osztalék Dividend received	0	61
Kapott kamatok és kamatjellegű bevételek Interest received	2 711	4 753
Befektetési tevékenységre felhasznált nettó cash-flow Net cash used in investing activities	14	-22 914
PÉNZÜGYI TEVÉKENYSÉG FINANCING ACTIVITIES		
Lízing tőke törlesztés Cash payments for the principal portion of the lease liability	-427	-371
Hitel, kölcsön felvétel Drawdown of borrowings	2 428	34 438
Hitel, kölcsön törlesztés Repayment of borrowings	-5 928	-20 438
Fizetett kamatok Interest paid	-1 098	-1 097
Fizetett osztalék Dividend paid	-9 000	-8 000

MEGNEVEZÉS DESCRIPTION	2024. év (mllió Ft) 2024 (million HUF)	2023. év (mllió Ft) 2023 (million HUF)
Pénzügyi tevékenységre felhasznált nettó cash-flow Net cash used in financing activities	-14 025	4 532
Pénz és pénzeszköz egyenértékesek növekedése/csökkenése(-) Increase/(decrease) in cash and cash equivalents	-6 885	6 502
Pénz és pénzeszköz egyenértékesek év elején Cash and cash equivalents at beginning of year	17 020	10 516
Árfolyamváltozás hatása a külföldi pénznemben tartott egyenlegekre Exchange rate difference on cash and cash equivalents	0	2
Pénz és pénzeszköz egyenértékesek év végén Cash and cash equivalents at end of year	10 135	17 020

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



A Hospital-Centered 24-Hour Clinic Model

References

Az Államháztartás pénzügyi kiegészítésének, amelynek azonos Éves Jelentés 34-125. oldalán található, és amelynek a 2024. december 31-én befejeződött üzleti évről pénzügyi helyzetéről vonatkozó kiegészítéséről, az azonos állapottal végzett újabb éves vonatkozó Államháztartás pénzügyi évről szóló kiegészítésről, azonosított cash-flow kiegészítésről, valamint a kapcsolódó megjegyzésekről állnak, a HungaryConnect Magyar Levegőtérrel Szolgáltató Zrt. 2024. december 31-ével végzett éves vonatkozó költségvetési pénzügyi kiegészítéséről van szó.

[illegible]

Discussion of Identified Elements

[illegible]

A kéknyelűpótló pótlással illeszkedő és az alapra vonatkozó felmérés

A Tavaszi ülést a Jólét-kérdésről és a közvéleményi pártokról kezelték, hogy megfigyeljék az Európai Parlament és a Tanács 2003/2004. (2004. október 25.) szövege rendelkezni, amelyre vonatkozóan 2021. május 29-én két plenáris ülésen szavaztak a közvéleményi pártokról kezelték.

A search facility at several principal libraries

A vandenio šaltis ar traukiant plaučius išsivysto tik 34, o didesnę reikšmingą kardiopulmoninę funkciją tik 12 proc. pacientų.

4. Integrationsmöglichkeiten

[illegible]

Biology, 2019, volume 79

11/11/11

Dikoma Kleyvringstad & Tordisli R.R.
1998 Høysjøen Dams Oxygryt i SAC.
Nydelingsstadiet: 00000

To the Shareholder of HungaroControl Plc.

Cybercrime

The necessary financial statements, included on pages 94-125 to this Annual Report, which comprise the summary statement of financial position as at 31 December, 2024, 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 statement of HangerControl Hungaria, Air Navigation Services Plc. for the year ended 31 December 2024.

In our opinion, the accompanying summary financial statements are consistent in all material aspects, with the audit financial statements in accordance with criteria established on page 34.

Summary financial statements

The summary financial statements do not consist of 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

The Company prepared its audited financial statements to comply with Regulation (EC) No 2815/2024 of the European Parliament and of the Council of 23 October 2024, for which we issued an unqualified auditor's report dated May 29, 2025.

Management's responsibility for the summary financial statements

Management is responsible for the preparation of the summary financial statements in accordance with standards established on page 94.

audience's response/affinity

The responsibility is to express an opinion on whether the summary financial statements are consistent in all material aspects, with the audited financial statements, based on our procedures, which were concluded in accordance with Hong Kong Standard Auditing Standard 110 (Revised) "Engagements to Report on Summary Financial Statements".

Received: 29 May 2018

The Hungarian original has been signed

Deloitte Auditing and Consulting Ltd.
1968 Budapest, Orsz. Gyűjt. 49 30-C.
Registration number: 000083.

Felelős kiadó neve, székhelye:
HungaroControl Zrt.

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

Cégjegyzékszám: cg. 01-10-041304

Telefon: (06 1) 293-4444

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



hungarocontrol.hu