



HungaroControl

ÉVES JELENTÉS

ANNUAL REPORT

2023



ÉVES JELENTÉS

ANNUAL REPORT 2023



A jelentős forgalomnövekedés mellett továbbra is kiemelkedő minőségben – az utóbbi hat év legjobb repülésbiztonsági teljesítményét elérve – végeztük alaptevékenységünket.

KÖSZÖNTŐ

2023-ban sem szűköltünk kihívásokban, de sikereinkben sem. Tudtunk alkalmazkodni a változó körülményekhez, így a HungaroControl léginavigációs szakemberei által kezelt forgalom tekintetében újabb rekordévet zártunk. Különösen a magas légtérben volt számottevő a forgalombővülés, ebben a szegmensben hónapról-hónapra dőltek meg a korábbi forgalmi csúcok. Ennek okai elsősorban a szomszédos országban zajló fegyveres konfliktusban, illetve a koronavírus-járvány utáni megnövekedett utazási kedvben keresendők. Mindkét tényező továbbra is jelentősen befolyásolta a hazai légi forgalom alakulását. A tavalyi évhez képest csaknem 13 százalékkal bővült a HungaroControl szakemberei által kezelt járatok száma, ami több mint 1.2 millió légi járművet jelent. A jelentős forgalomnövekedés által okozott kihívások ellenére továbbra is kiemelkedő minőségben – az utóbbi hat év legjobb repülésbiztonsági teljesítményét elérve – végeztük

az alaptevékenységünket, garantálva a légi forgalom résztvevőinek biztonságát.

Társaságunk nem csupán a rekordforgalom kezelésében ért el sikereket, hanem az új vállalati stratégia célkitűzéseinek megvalósításában is. A széles munkatársi részvétellel készült dokumentum kellőképpen kijelöli azokat a csapásirányokat, amelyek biztosítják vállalatunk hosszú távú jövőjét, megfelelő válaszokat és megoldásokat adva az előttünk álló kihívásokra. 2023-ban új szintre emeltük a polgári-katonai együttműködést is: bevezettük az önkéntes tartalékos rendszert, ami iránt komoly érdeklődés mutatkozik a munkatársak részéről, hiszen új szakmai fejlődési lehetőségeket és karrierutakat kínál.

Digitálistorony-projektünk (mirTWR) előrehaladott fázisban van, kiépült a szükséges alpinfrastruktúra,

Így hamarosan megkezdhetjük az engedélyeztetési és a szimulátoros képzési folyamatokat, aminek a vége éles üzembeállítás lesz. A világon egyedülálló automata ATM-rendszeresztelő szoftverünkre (ATM System Test Tool) is büszkék vagyunk, amely kellő figyelmet és elismerést kapott szakmai berkekben. Végül, de nem utolsó sorban meg kell említeni, hogy a hazai UTM-ökoszisztéma kiépítése terén is letettük az alapköveket. Feltérképeztük a piacon elérhető UTM-rendszereket, valamint a releváns stakeholderekkel egyeztetve kialakítottuk a beszerzendő rendszer műszaki specifikációját, amit hamarosan a közbeszerzés kiírása követ majd.

A szervezeti megújulás szellemében folytattuk a tavaly megkezdett vezetőfejlesztési és készségfejlesztési programjainkat, amelyek nagyrészt a munkatársi elégedettség- és elkötelezettségfelmérés eredményeire épülnek. A munkafolyamataink felülvizsgálásával a hatékonyabb működés érdekében

is tettünk erőfeszítéseket, de a belső kommunikáció továbbfejlesztése terén is értünk el sikereket. Emellett számos, a munkatársak jólétének növelésére irányuló intézkedést is hoztunk, beleértve a magánegészségügyi biztosítás színvonalának emelését.

Összességében kijelenthető, hogy a folyamatosan bővülő légi forgalom ellenére a legmagasabb színvonalú navigációs szolgáltatást nyújtottuk a légtérfelhasználók számára. Az alaptevékenységünk ellátása mellett az új stratégiai célkitűzéseink megvalósításának irányába is jelentős lépéseket tettünk. Folytattuk a tavaly megkezdett szervezetfejlesztési munkát és vállalkultúra megújítására irányuló törekvéseinket, de a polgári-katonai együttműködés erősítése és az innovációs fejlesztések terén is sikereket könyvelhettünk el. A 2023-ban elért eredményeink egyértelműen bizonyítják, hogy jó úton haladunk, és azt gondolom, hogy méltán lehetünk büszkék azokra.

Tóth László
Vezérigazgató
HungaroControl Zrt.

Despite the challenges posed by the significant increase in traffic, we continued to perform our core business with outstanding quality, achieving our best safety performance in six years.

FOREWORD

In the year 2023, we faced our fair share of challenges, but we also celebrated numerous successes along the way. We were able to adapt to the changing circumstances, thus we closed another record year in terms of air traffic managed by HungaroControl's air navigation specialists. The increase in traffic was particularly significant in the upper airspace, where previous traffic peaks were broken month by month. The reasons for this are mainly the armed conflict in the neighbouring country and the increased demand for travel following the coronavirus epidemic. Both factors continued to have a significant impact on domestic air traffic. Compared to last year, the number of flights handled by HungaroControl's specialists increased by almost 13 percent, which means more than 1.2 million aircraft. Despite the challenges posed by the significant increase in

traffic, we continued to perform our core business with outstanding quality, achieving our best safety performance in six years, ensuring the safety of air transport users.

Our company was successful not only in managing record traffic, but also in achieving the objectives of our new corporate strategy. The strategy, which aptly delineates those directions of endeavour that secure the long-term future of our company, providing appropriate responses and solutions to the challenges we face. In 2023, we elevated civil-military cooperation to unprecedented heights: the introduction of the voluntary military reserve system has sparked considerable interest among our staff, offering novel avenues for professional advancement and career pathways.

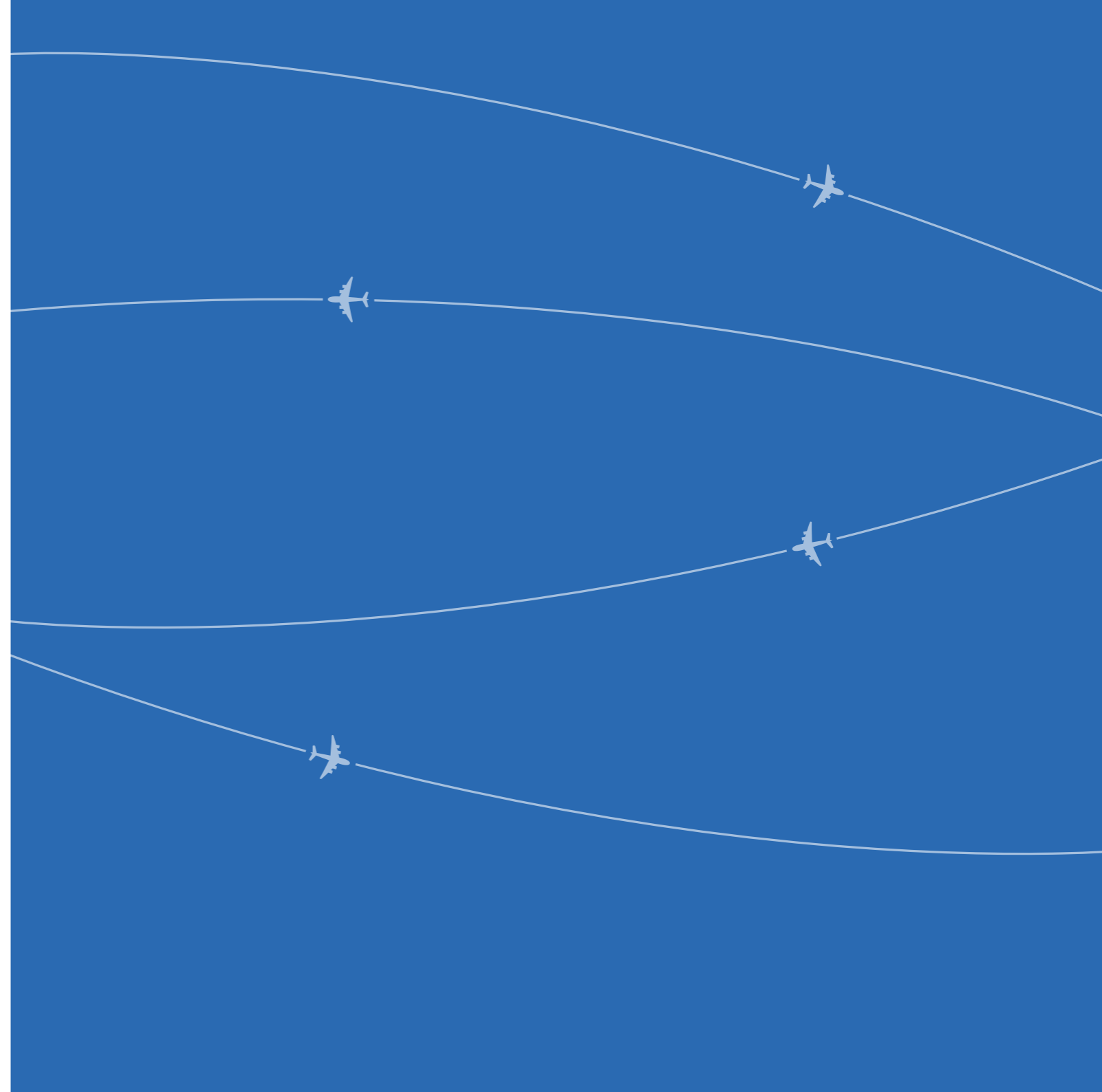
Our digital tower project (mirTWR) is at an advanced stage, with the necessary basic infrastructure in place, so we will soon be able to start the licensing and simulator training processes, culminating in a live deployment. We are also proud of our ATM System Test Tool, the world's only automated ATM system testing software, which has received the attention and recognition it deserves in the industry. Last but certainly not least, we laid the foundational milestones in the establishment of the domestic UTM ecosystem. We mapped the UTM systems available on the market and, in consultation with the relevant stakeholders, we developed the technical specification of the system to be procured, which will be followed shortly by a call for tender.

In the spirit of organisational renewal, we continued the leadership and skills development programmes we started last year, largely based on the results of the employee satisfaction and engagement survey.

Through the review of our workflow processes, we made efforts towards more efficient operations, and we also achieved successes in enhancing internal communication. Furthermore, we implemented numerous measures aimed at enhancing the well-being of our employees, including the enhancement of the quality of private health insurance.

Overall, despite the ongoing growth in air traffic, we consistently delivered top-tier navigation services to airspace users. As well as delivering our core business, we also made significant progress towards our new strategic objectives. We continued the organizational development work started last year and our efforts to renew corporate culture, while also achieving success in strengthening civil-military cooperation and innovation development. The results achieved in 2023 unequivocally demonstrate that we are on the right path, and I believe we can rightfully take pride in them.

László Tóth
CEO
HungaroControl



Vízió

A HungaroControlnál az európai légtérre, mint egységes, akadálymentes, országhatárok felett húzódó és hatékonyan kezelt hálózatra tekintünk, amelynek nélkülözhetetlen feltétele az elérhető csúcstechnológiát jelentő műszaki megoldások alkalmazása. Elkötelezettek vagyunk abban, hogy megkerülhetetlen szereplői legyünk az európai légtérben végbemenő transzformációnak, mely egy biztonságos, fenntartható és összekapcsolt akadálymentes hálózat megvalósítására irányul, támogatva a gazdasági növekedést és elősegítve az iparági együttműködést.

Küldetés

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

Vision

At HungaroControl, we envision European airspace as a single, seamlessly connected, efficiently managed network across national borders, for which the use of available state-of-the-art technical solutions is an indispensable prerequisite. We are committed to being an indispensable player in the transformation of European airspace towards a safe, sustainable and interconnected barrier-free network, supporting economic growth and fostering industry cooperation.

Mission

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





IPARÁGI MŰKÖDÉSI KÖRNYEZET

INDUSTRIAL OPERATIONAL
ENVIRONMENT



Nemzetközi környezet

Az európai légit forgalom alakulását 2023-ban is, az előző évhez hasonlóan, jelentősen befolyásolta a 2022-ben kirobbant orosz-ukrán konfliktus, mert az ukrán légtérzár továbbra is érvényben volt a polgári légi közlekedés szereplőivel szemben, így a légitársaságok alternatív, kerülő útvonalak használatára kényszerültek. Az Oroszország elleni gazdasági szankciók, illetve az azokra adott orosz válaszlépések pedig ellehetetlenítették az orosz légtér használatát az európai, észak-amerikai és számos ázsiai légitársaság számára, ami a korábbi megszokott útvonalak további jelentős átrendeződését eredményezte.

2023-ban a COVID 19-járvány már semmilyen negatív hatással nem volt a légi közlekedésre, hiszen az utazási korlátozásokat teljes mértékben feloldották. Ennek ellenére az európai légit forgalom volumene továbbra sem érte el a 2019-es szintet.



Ugyanakkor a forgalom-visszarende ződés jelentős eltéréseket mutat Európa különböző szegleteiben. A dél-keleti tengelyen – ide tartozik Magyarország is – a gépmozgások száma jóval meghaladja a 2019-ben regisztrált értékeket, míg a szankciós intézkedések negatív következményeinek legjobban kitett országokban – Lengyelország és a balti államok –, a forgalom még mindig elmaradt a pandémia előtti adatokhoz képest.

A késéseket vizsgálva megállapítható, hogy 2023-ban számos irányító központban új ATM-rendszert vezettek be, ami hosszú ideig tartó, jelentős kapacitáskorlátozásokat eredményezett ezen ACC esetében, így a késések mértéke, ha nem is jelentősen, de meghaladta a 2019-es szintet. A kedvezőtlen időjárás különösen a nyári szezonban okozott jelentős késéseket, de az Európa-szerte általánosan tapasztalható légit forgalmi irányító hiány is komoly kapacitásproblémákat okozott néhány irányító központ esetében.

International context

The development of the European air traffic in 2023, similarly to the previous year, was significantly affected by the Russian-Ukrainian war that started in 2022, as the Ukrainian airspace remained closed to civilian flights, forcing airlines to use alternative, bypass routes. Another important factor was the economic sanctions imposed on Russia and Russia's response to them, which have made it impossible for almost all European, North American and many Asian airlines to use Russian airspace, resulting in a significant rearrangement of previously used routes.

In 2023, the COVID-19 pandemic had virtually no negative impact on air traffic, as travel restrictions were fully lifted; still, European air traffic volumes were below 2019 levels.



Considering the factors detailed above, the recovery continues to vary considerably in different parts of Europe. On the South-East axis, which also includes Hungary, traffic is well above 2019 levels, while in the countries most impacted by the negative consequences of the sanctions – like Poland and the Baltic States – traffic is still below pre-pandemic levels.

In terms of delays, the introduction of new ATM systems in 2023 in many control centres led to significant and long-lasting capacity constraints in a number of ACCs, with delays exceeding, if not significantly, the 2019 level. In particular, the adverse weather conditions during the summer season caused significant delays, but the general shortage of air traffic controllers across Europe also caused serious capacity problems for many ACCs.

A forgalom alakulása

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

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

Az összforgalom alakulása mozgásszámok tekintetében

Az európai légi közlekedést befolyásoló tényezők közül mindegyik jelentős hatással volt a tavalyi forgalom alakulására a magyar légtérben. Az ukrán légtérzár, illetve az Európa és Ázsia közötti járatok útvonalainak átrendeződése tovább növelték a hazánk felett közlekedő repülőgépek számát. Ehhez hozzáadódott még a nyári időszak szokásos forgalombővülése, különösen a délkelet-európai tengelyen, így a magyar légtérben kezelt légi járművek összesített száma meghaladta az egymilliót, ami abszolút rekordnak számít. Ez az eredmény a soha nem látott mértékű átrepülőforgalomnak köszönhető, hiszen a budapesti nemzetközi repülőtér forgalma még mindig csaknem 12 százalékkal elmaradt a 2019-es szinttől.

2023-ban rendre dőltek meg az addigi forgalmi csúcsok havi lebontásban is, a két legforgalmasabb nyári hónapban a kezelt gépek száma 120 000 fölé emelkedett.

A saját ATM-rendszereinkből kinyert adatok alapján a HungaroControl ATS-szolgálati tavaly összesen 1 079 237 légi járművet kezeltek a magyar (ellenőrzött és nem ellenőrzött) légtérben, ami 14,23 százalékos növekedést jelentett a 2019-es volumenhez képest, és 13,94 százalékos bővülést az előző év értékeihez viszonyítva.

A HungaroControl által ellenőrzött KFOR-szektorban változatosabban alakult a havi forgalom, ám ezzel együtt is a 2022-es évhez viszonyítva 5,5 százalékos növekedést tapasztaltunk, ami új forgalmi rekordot jelent. Ebben a légtérben a forgalombővülés elsődleges oka a világjárvány után megnövekedett utazási kedv volt, de természetesen itt is megjelentek a szankciók miatt új útvonalra kényszerült járatok.

Az átrepülő forgalommal ellentétben, a Budapest Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér forgalma, hasonlóan az egész európai hálózathoz, 2023-ban 12 százalékkal maradt el a 2019. évi adatokhoz képest, viszont 9,7 százalékkal meghaladta a 2022-es forgalmi szintet.

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

Total traffic - number of movements

Almost all of the factors that affected European air traffic in 2023 had a significant impact on Hungarian airspace too. The closure of the Ukrainian airspace and the rerouting of flights between Europe and Asia due to the sanction measures further increased the number of flights overflying Hungarian airspace.

In addition to the above, the usual summer traffic growth on the South-East European axis was above the average, and despite the fact that Budapest International Airport's traffic was almost 12% lower than in 2019, the total traffic in the Hungarian airspace reached a record high of 1,000,000 for the first time, mainly due to the unprecedented volume of overflight traffic.

In 2023, the previous traffic records were also broken on a monthly basis, with the number of aircraft handled in the two busiest summer months reaching over 120 000.

Based on data extracted from our own ATM systems, HungaroControl ATS services handled a total of 1 079 237 aircraft in the Hungarian controlled and uncontrolled airspaces last year, representing a 14.23% increase compared to 2019 and a 13.94% increase compared to the previous year.

The traffic numbers in the KFOR sector, also controlled by HungaroControl, were more varied from month to month, but even so, the increase was 5.5 % compared to 2022, which is a new yearly traffic record. In this airspace, the primary reason for the traffic increase was the increased demand for travel after the COVID-19 pandemic, but of course this airspace was also used by flights forced to reroute due to sanctions.

In contrast to overflight traffic, Budapest Liszt Ferenc Airport's traffic in 2023 was 12% lower than in 2019, but 9.7% higher than in 2022, in line with the European network average.

A nem ellenőrzött légtér gépmozgásainak száma 8,3 százalékkal alacsonyabb volt a korábbi évhez képest, mert továbbra is hiányoznak a pandémia előtti időszakban jelentős forgalmat generáló kiképző repülések. Emellett a kedvezőtlen időjárás is hozzájárult ahhoz, hogy ennek a légtérnek a forgalma csaknem 9 százalékkal elmarad a 2019-es év eredményétől.

2023. július 22-e volt az év legforgalmasabb napja, amikor az ATS-szolgálatok összesen 5029 gépet kezeltek a magyar, illetve a KFOR-szektorban. Ez az eredmény 10,2 százalékkal múlja felül a korábbi években (2022 és 2018) regisztrált napi rekordokat.

Mindent egybevetve, a HungaroControl légiforgalmi szolgálatai a magyar és a koszovói légtérben együttesen 1 231 452 légi jármű biztonságos közlekedését

segítették 2023-ban, ami 12,82 százalékkal több, mint a korábbi csúcstartó évben (2022) volt.

A magyar és a KFOR-szektorban kezelt összesített forgalomnak köszönhetően a HungaroControl ACC szolgálata több hónapon keresztül Európa egyik legtöbb repülőgépét kezelő ACC-je volt, rangsorban az ötödik, ami kimagasló teljesítménynek számít.

A CRCO adatai szerint az **ellenőrzött légtérben 1 065 019 volt a mozgásszám**, ebből 958 000 az átrepülő, míg 107 000 a terminál mozgásszám. Ez az érték a 2019-es forgalom 117 százaléka, **2022-höz képest pedig 15 százalékos bővülést jelent.**

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

The number of aircraft movements in uncontrolled airspace was 8.3 percent lower than the previous year, due to the continued absence of training flights that generated significant traffic in the pre-pandemic period, moreover unfavourable weather conditions also contributed to the fact that traffic in this airspace was almost 9% below the 2019 result.

The 22nd of July 2023 was the busiest day of 2023 for HungaroControl, when the ATS services handled a total of 5029 aircraft in the Hungarian and KFOR sectors. This result is 10.2% higher than the daily records set in previous years (2022 and 2018).

All in all, HungaroControl's air traffic services assisted the safe flight of 1 231 452 aircraft in the Hungarian and Kosovo airspace combined in 2023, 12.82% more than the previous record year 2022.

In terms of the total volume of air traffic controlled in the Hungarian and KFOR sectors, Budapest ACC was the 5th largest ACC in Europe for several months in 2023, which is an outstanding achievement.

According to CRCO data, **the number of movements in controlled airspace was 1 065 019**, of which 958 thousand were overflights and 107 thousand were terminal movements. This figure is 117% of the 2019 data, **which represents a 15% increase in traffic compared to 2022.**

As our revenues are booked on the basis of CRCO data, the CRCO data are presented in the following analysis.



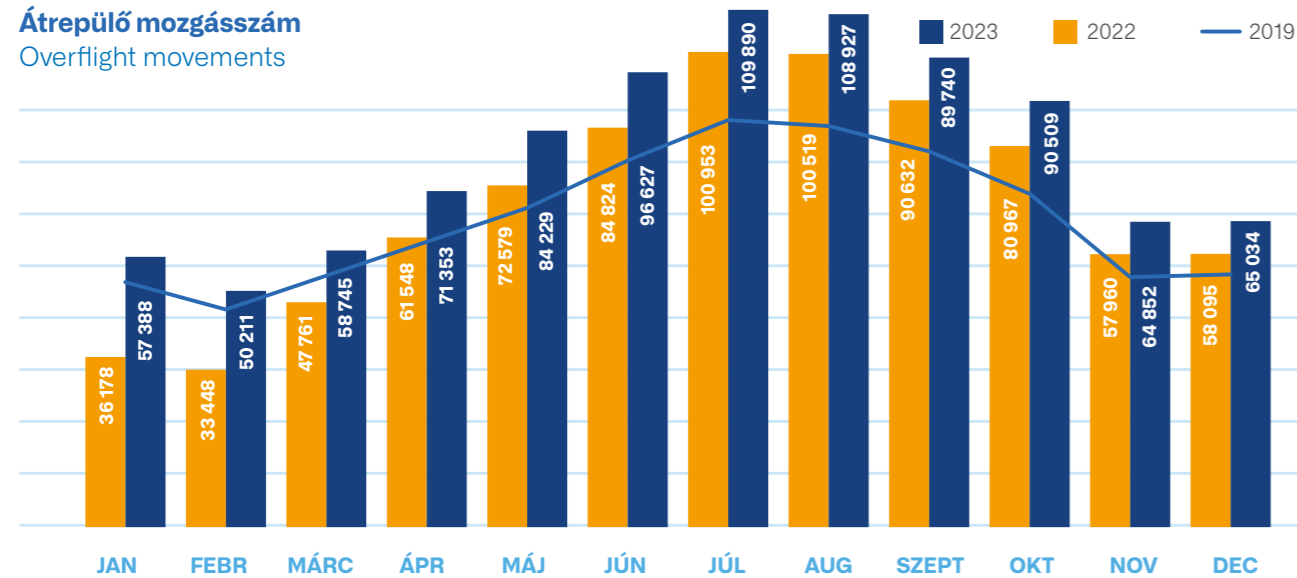
Az átrepülő forgalom alakulása

A magyar légtérben kezelt teljes forgalomban továbbra is nagyon jelentős az átrepülő forgalom aránya, ami 2023-ban az összesített mozgásszám 88%-át adta.

A lezárt ukrán légtér, illetve a szankciók következtében hazánk felé kerülő átrepülő járatok száma minden hónapban megdöntötte a korábbi csúcspontokat. A 2019-es szinthez képest 22 százalékos éves emelkedésről számolhatunk be, ami a 2022-es korábbi csúcstartó év forgalmát is 16 százalékkal túlszárnyalja.

Átrepülő mozgásszám

Overflight movements



A terminálforgalom alakulása

A Budapesti Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér forgalmát vizsgálva kijelenthető, hogy a 107 000 érkező/induló légi jármű a 2019-es forgalom 88 százalékát teszi ki, 10 százalékkal meghaladva a 2022-ben mért értékeket.

A lezárt ukrán légtér, illetve a szankciók következtében továbbra is szünetel a légiforgalom Magyarország

és Ukrajna, illetve Oroszország városai között, de a COVID-járvány utáni hatalmas utazási kedv miatt új járatokat létesítettek a ferihegyi repülőtér és egyéb célállomások között. Ennek ellenére továbbra is számos régió (pl. Észak-Amerika) hiányzik a Budapestre közvetlenül elérhető célállomások listájáról. A legjelentősebb hazai nemzetközi repülőtér forgalmának COVID-járvány utáni visszarendeződése hasonló mértékű, mint az európai ATM-hálózatban tapasztalt más légikikötők esetében.

Overflying traffic - movements

The share of overflight air traffic handled in the Hungarian airspace by HungaroControl remains very significant, accounting for 88% of the total movements in 2023.

The closure of the Ukrainian airspace and the number of flights rerouted and overlying our airspace due to the sanctions have broken previous records every month. Compared to 2019, the annual increase is 22 percent, which is 16 percent higher than the previous peak year of 2022.

Terminal traffic – movements

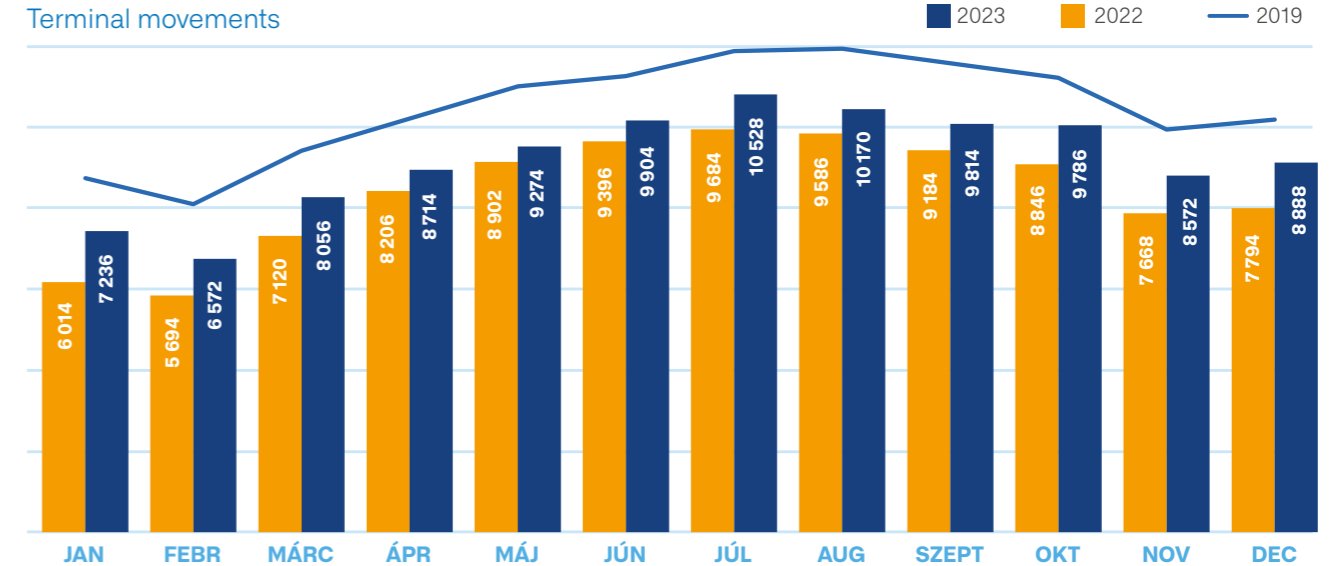
Looking at the traffic figures of Budapest Liszt Ferenc International Airport, the 107 000 arrivals/

departures represent 88 percent of the 2019 traffic, 10 percent above the 2022 figures.

Due to the closure of the Ukrainian airspace and the sanctions, air traffic between Hungary and cities in Ukraine and Russia remains suspended, but the huge demand for travel after the COVID epidemic has led to new flights between Ferihegy airport and other destinations. However, many regions (e.g. North America) are still missing from the list of destinations directly accessible from Budapest. The recovery of traffic at the largest Hungarian international airport after the COVID epidemic is similar to that experienced by other airports in the European ATM network.

Terminál mozgásszám

Terminal movements



A KFOR-szektor forgalmának alakulása

A COVID 19-járvány utáni forgalmi fellendülés, illetve az orosz-ukrán konfliktus is hatással volt a KFOR-szektor forgalmára, így 2023-ban újabb forgalmi rekordot könyvelhettünk el. Az összesített forgalom (152 215 gép) a 2019-ben mért érték 107 százaléka volt, de 6 százalékkal meghaladta a 2022-ben forgalmi szintet is.

Szolgáltatási egységek

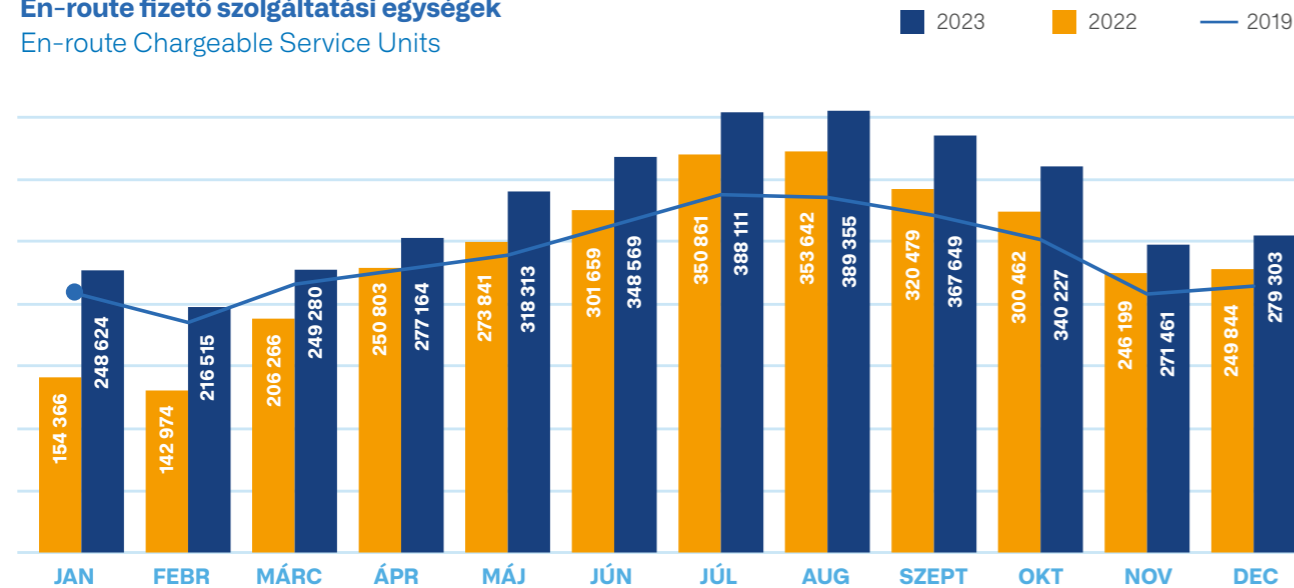
A HungaroControl bevételeit (útvonaldíj, közeli körzeti díj) csak közvetetten alakítja a mozgásszám. A bevételeket közvetlenül alakító mutatószám, az úgynevezett szolgáltatási egység (service unit – SU). Értéke a terminál forgalomban a légi jármű

súlyának, az átrepülő forgalomban pedig a jármű súlyának, illetve a tényleges belépési és kilépési pontok közötti távolságnak a függvénye.

En-route szolgáltatási egységek alakulása

2023-ban a totál en-route szolgáltatási egységszám a 2019-es szintnél 18, az előző évinél pedig 17 százalékkal volt magasabb. A totál en-route szolgáltatási egységek száma 3 725 594 volt, amelyből 31 023 egység (0,8 százalék) tartozott a felmentett kategóriába. A bevétel alapját képező en-route fizető szolgáltatási egységek száma tehát 3 694 572 SU volt.

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



Traffic in the KFOR sector - movements

The traffic boom after the COVID-19 epidemic and of course the war in Ukraine also had an impact on the traffic of the KFOR sector, which reached record levels in 2023. On a yearly basis, the total number of aircraft handled in the KFOR sector (152 215) was 107% of the 2019 figure, and 6% above the 2022 traffic level.

Traffic evolution- in Service Units

HungaroControl's revenues (en-route and terminal charges) are only indirectly affected by the number of movements. The main indicator directly affecting revenue is the service unit (SU). SU is determined by

aircraft weight in terminal traffic while in en-route traffic it is a function of aircraft weight and the distance between the entry and exit points.

En-route Service Units

In 2023, the total number of en-route service units was 18% higher than in 2019 and 17% higher than in the previous year. In 2023, the total number of en-route service units was 3 725 594, of which 31 023 (0.8%) were in the exempted category. The total number of chargeable en-route service units forming the basis of revenue was 3 694 572 SUs.



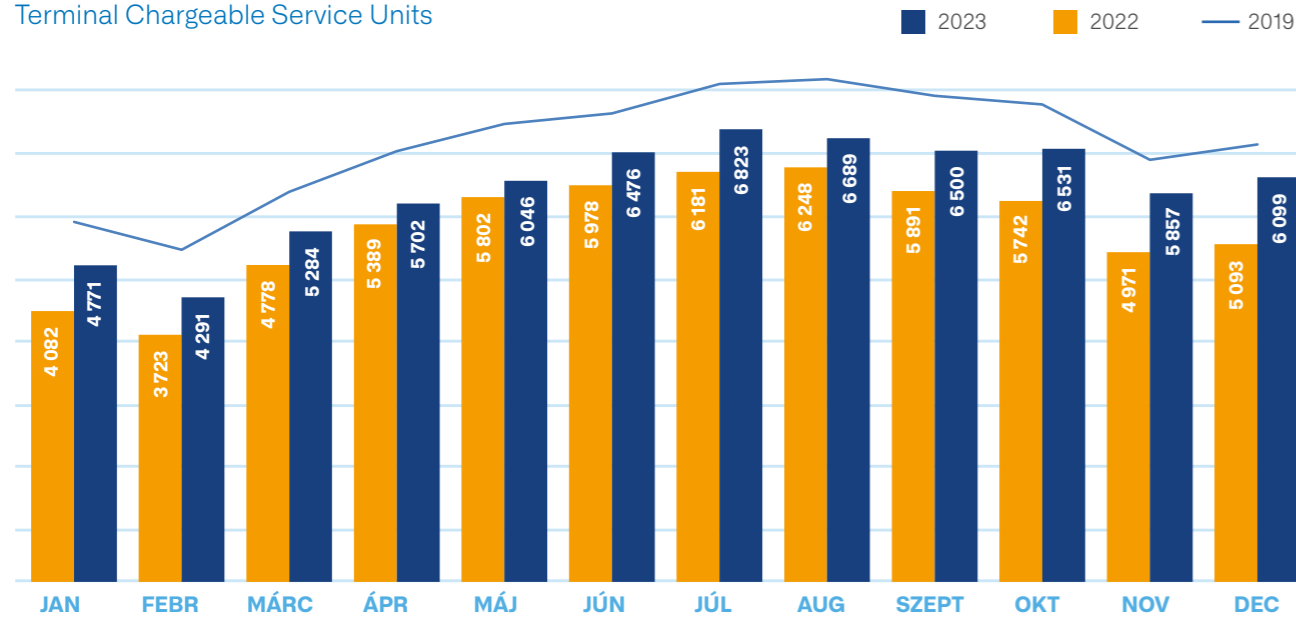
Budapest le- és felszálló szolgáltatási egységek alakulása

2023-ban a terminál szolgáltatási egységyszám az előző évinél 11 százalékkal volt magasabb, de még mindig a 2019. évi szint alatt van 10 százalékkal, ami a fentebb említett okokra vezethető vissza. 2023-ban a szolgáltatási egységek száma a terminál üzletágban 71 692 volt, amelyből 623 egység (0,9 százalék) tartozott a felmentett kategóriába. A bevétel alapját képező fizető terminál szolgáltatási egységek száma 71 069 SU volt.

Budapest terminal traffic Service Units

In 2023, the number of terminal service units was 11% higher than in the previous year, but still only 90% of the 2019 figure, which is due to the reasons mentioned above. In 2023, the number of service units in the terminal business was 71 692, of which 623 units (0.9%) were in the exempted category. The number of chargeable terminal service units that formed the basis of revenue was 71 069 SUs.

Terminál fizető szolgáltatási egységek Terminal Chargeable Service Units



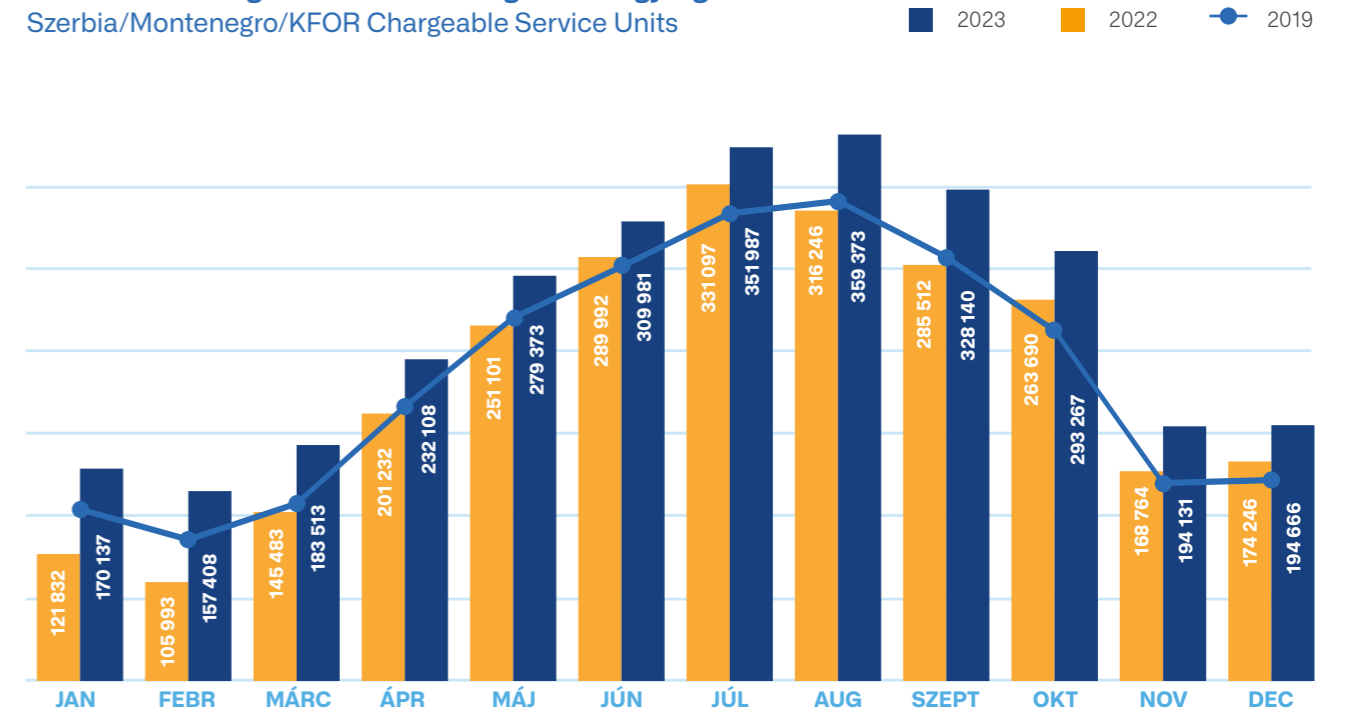
KFOR-szektor szolgáltatási egységek alakulása

A Koszovó feletti magas légtérben nyújtott szolgáltatás pénzügyi elszámolása a Szerbiával és Montenegróval alkotott közös díjzóna alapján történik. Ebből adódóan, a koszovói üzletág esetében, a szolgáltatási egységyszámok elemzése során a teljes díjzóna forgalmát kell vizsgálni. A teljes díjzóna fizető szolgáltatási egységben kifejezett forgalma a 2019. évi forgalomnak a 114 százaléka volt, ez 15 százalékos növekedést jelent a 2022. évi adatokhoz képest.

KFOR-sector (Serbia-Montenegro-KFOR common charging zone) 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 number of chargeable service units was 114% of the traffic in 2019, an increase of 15% compared to 2022.

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





TELJESÍTMÉNY- MONITORING

PERFORMANCE
MONITORING



Teljesítményrendszer

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

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

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

Az alábbiakban a különböző teljesítményterületek 2023 évre vonatkozó célértékeit és teljesítmény-monitoring eredményeit összegezzük.

Repülésbiztonság

A 2020. január 1-jétől 2024. december 31-ig tartó harmadik referencia-időszakra (RP3) az Európai Bizottság a repülésbiztonság fő teljesítményterületén a repülésbiztonság-menedzsment működési hatékonyságára (EoS) fogalmazott meg uniós szintű teljesítménycélakat. A 2021/891/EU határozat értelmében Társaságunknak 2024 végéig az alábbi öt teljesítményterületen kell elérnie az A-tól D-ig terjedő értékelő skálán meghatározott szinteket:

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

Az RP3 teljesítménycél megvalósulását európai szinten figyelemmel kísérő Performance Review Body (PRB) által 2023 októberében kiadott jelentés szerint Társaságunk 2022-ben 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 előírt célértékeket.

A grafikonon láthatók az RP3 idején, 2020-tól alkalmazott EoS értékelési módszertan alapján elért teljesítményszintek, továbbá a korábbi, RP2 idején használt értékelési módszertan szerinti, 2018-as és 2019-es eredmények. A HungaroControl repülésbiztonsági teljesítményéről és eredményeiről szóló részletesebb elemzés a jelentés **3. fejezetében** található.

Performance scheme

The EU performance scheme requires the Member States concerned to define a performance plan, i.e. a cost and traffic plan, for pre-defined planning periods (reference periods) and performance targets in four performance areas (safety, environment, capacity and cost-efficiency). The third reference period covers the years from 2020 to 2024. Hungary submitted its performance plan to the European Commission at national level. According to the rules, deviations from the agreed plan are not automatically compensated, so part of the risk (with associated costs and/or revenues) is borne by the company.

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

Based on the Implementing Regulation on exceptional measures in the wake of the COVID-19 pandemic), Member States had to submit a new performance plan by 1 October 2021. Hungary's performance plan for RP3 was approved by the Commission in April 2022.

The targets and performance monitoring results for the different key performance areas for 2023 are summarised below.

Safety

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

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

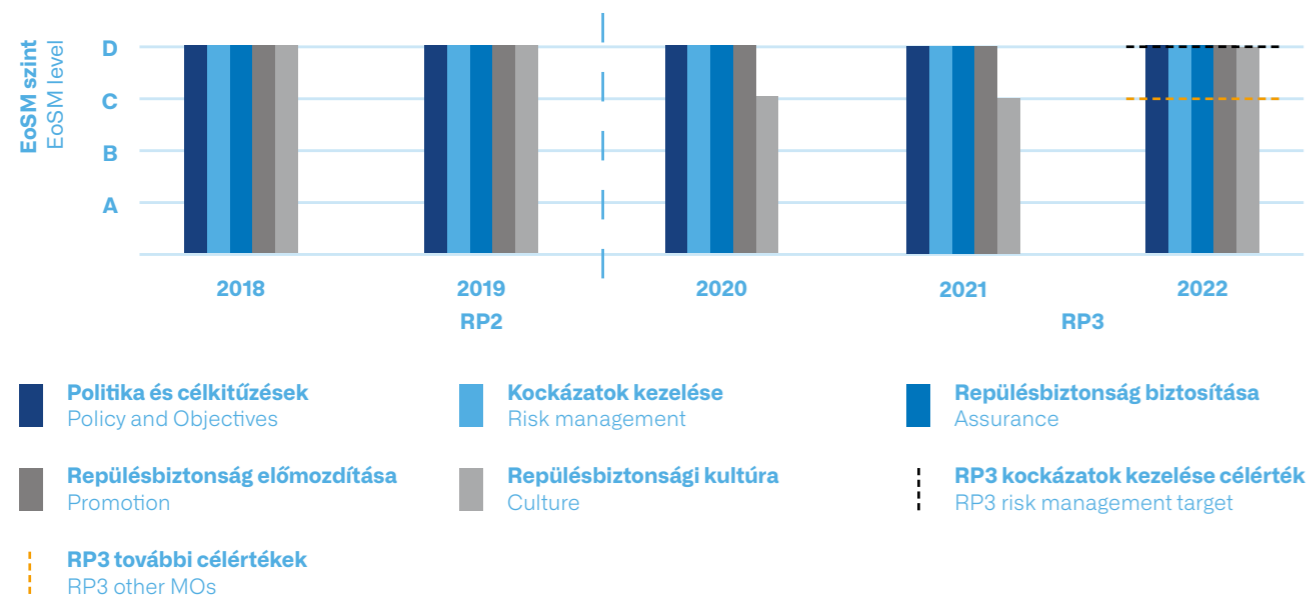
- (a) at least Level C (implemented and applied) in the safety management objectives 'safety culture', 'safety policy and objectives', 'safety assurance', and 'safety promotion';
- (b) at least Level D (managed and measured) in the safety management objective 'safety risk management'.

According to the Performance Review Body (PRB) Report (issued in October 2023), which monitors the achievement of the RP3 performance targets at European level, our Company received a „D” rating in 2022 in all five areas, thus meeting the 2024 targets, and even exceeding them in the four safety management areas listed in a) above.

Figure shows performance levels achieved under the EoS assessment methodology used under RP3 from 2020 onwards, as well as the results in 2018 and 2019 under the previous assessment methodology used under RP2. 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 2023-ban nem változott, továbbra is az átlagos vízszintes repülési hatékonyság, amely alapján az egyes államok környezetvédelmi teljesítményét vizsgálják. Ezt a tényleges repülési útvonal (KEA) alapján számított adatokból kalkulálják ki.

A 2023. évi rekordnagyságú átrepülő forgalomban számtalan járat használta ki a South-East European Free Route Airspace (SEE FRA) 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 légtereket elkerülő útvonalak jelentős része hazánk felett vezetett. A megnövekedett katonai aktivitás miatt a járatok nem a legrövidebb útvonalakon repültek, ami tovább rontotta a mutatóinkat.

Mindemellett, ha kis mértékben is, de az előző évhez képest valamelyest javult a magyar teljesítmény, ám még így is elmarad a célértéktől.

A célérték teljesítése nem kizárólag a léginnavigációs szolgáltatókon múlik, hiszen a SEE FRA révén Magyarország jóval az Európai Unió által megszabott határidő előtt bevezette a szabad légtérhasználatot, ám – ahogy erre a korábbiakban is utaltunk – a légitársaságok repüléseik tervezésekor számos más szempontot is figyelembe vesznek az útvonalak végleges kijelölésekor.

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

Environment

The assessment criteria in this area did not change in 2023 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 trajectory (KEA).

In 2023, a record number of flights took advantage of the South-East European Free Route Airspace (SEE 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 emissions too.

At the same time, the closure of Ukrainian airspace and the alternative routes due to sanctions against Russia have negatively affected the horizontal flight efficiency across the entire European network.

The above factors have also had a significant impact on the development of the efficiency indicator in Hungary, since many of the routes bypassing these airspaces passed over our country. Due to increased military activity, flights were not able to fly the shortest route, which further worsened our indicators.

All in all, in 2023 Hungarian performance in flight efficiency slightly improved, compared to the previous year, but is still below the target.

The main reason for not meeting the target is that it is not solely up to the ANSPs to meet the target. Hungary introduced free route airspace well ahead of the EU deadline, thanks to the SEE FRA, but, as mentioned above, airlines take many other factors into account when planning their flights and finalising the routes.

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

Kapacitás

A szomszédunkban zajló háború a HungaroControl ATC-szolgálati által biztosított kapacitásra is komoly hatással volt. A magyar légtér tavalyi forgalma jelentősen meghaladta a 2019-es szintet, ezért a repülések biztonságának 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, valamint az érvényes szakaszolgálati engedéllyel rendelkező, de alapvetően irodai munkát végző vezető, illetve egyéb munkakörben dolgozó kollégákat is intenzíven bevontuk a szolgálatok megerősítésére.

2023-ban az időjárási körülmények – főleg a nagyszámú nyári zivataros napok miatt – sokkal kedvezőtlenebbek voltak, mint 2022-ben. A Budapest ACC-ben okozott késések mértéke – a soha nem látott forgalom miatt – az előző évihez képest magasabb volt, de ezzel együtt is sikerült a késések arányát 30 százalékkal a 2019-es szint alá szorítani.

A magyar légtérrel ellentétben a KFOR-szektorban sikerült a késések mértékét csökkenteni a 2022-es szinthez viszonyítva úgy, hogy közben a forgalom ebben a légtérben is növekedett.

A Budapest Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtéren nem volt légiforgalmi irányítási nehézségek miatt elrendelt ATFM korlátozás.

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

* Az egy járatra eső ténykézési érték csökkentve van a francia DSNA-nak és a német DFS-nek visszaosztott késésekkel.

Capacity

In 2023, the capacity provided by HungaroControl's ATC service was severely affected by the war in Ukraine. Air traffic in the Hungarian airspace in 2023 significantly exceeded that of 2019, therefore restrictions were 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 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.

Unfortunately, the weather conditions in 2023 were much more unfavourable than in 2022, mainly due to the very intensive summer thunderstorms - tunderstorms. Delays at Budapest ACC were higher than the previous year due to unprecedented traffic but still 30% below the 2019 level.

Unlike Hungarian airspace, delays in the KFOR sector were reduced compared to 2022 levels, while traffic in this airspace also increased.

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

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

* Hungarian minutes per flight values were reduced by the delays reallocated to French DSNA and the German DFS.

Költséghatékonyság

2023-ban az en-route üzletágban nominál értéken 8%-kal a tervezett szint felett voltak a költségek. Mivel azonban a költségnövekedés nem követte teljes mértékben az infláció mértékét, reál értéken 9%-os megtakarítást értünk el a tervhez képest. Az egységköltség szintjén még jelentősebb a megtakarítás, mivel a kiszolgált forgalom (SU-ban) 30%-kal magasabb volt, mint a tervezett.

A terminál üzletágban nominál értéken 6%-kal a terv alatt volt a költségalap, ami 21%-os megtakarítást jelent reálértéken. A tény SU-k száma itt 4%-kal volt magasabb a tervezettnél, így az egységköltségben 24%-os megtakarítást értünk el a tervhez képest.

Magyarország – En-route	2023 Terv	2023 Tény	Eltérés	Eltérés (%)
Költségek összesen nominál értéken (millió Ft)	39 239	42 246	3 007	7,7%
Költségek összesen reál értéken (millió Ft @ 2017)	34 118	31 003	-3 116	-9,1%
Total en route SU (000 TSU)	2 881	3 726	844	29,3%
Egységköltség reálértéken (Ft @ 2017) – DUC	11 842	8 322	-3 520	-29,7%

Magyarország – Terminál	2023 Terv	2023 Tény**	Eltérés	Eltérés (%)
Költségek összesen nominál értéken (millió Ft)	8 785	8 277	-507	-5,8%
Költségek összesen reál értéken (millió Ft @ 2017)	7 741	6 091	-1 651	-21,3
Total en route SU (000 TSU)	69	72	3	3,9%
Egységköltség reálértéken (Ft @ 2017) – DUC	112 136	84 955	-27 181	-24,2%

Cost-efficiency

In 2023, costs in the en-route business were 8% above planned levels in nominal terms. However, as the cost increase did not fully track inflation, we achieved a saving of 9% in real terms compared to the plan. At the unit cost level, the savings are even more significant as the traffic served (in SU) was 30% higher than planned.

In the terminal business, the cost base level was 6% lower than planned in nominal terms, representing a saving of 21% in real terms. In this segment, the actual number of SUs was 4% higher than planned, resulting in a 24% saving in unit costs compared to plan.

Hungary – En-route	2023 Plan	2023 Actual	Difference in value	Difference in %
Total en route costs in nominal terms (in Million HUF)	39 239	42 246	3 007	7.7%
Total en route costs in real terms (in Million HUF at 2017 prices)	34 118	31 003	-3 116	-9.1%
Total en route Service Units (000 TSU)	2 881	3 726	844	29.3%
Real en route unit costs (in HUF at 2017 prices) – DUC	11 842	8 322	-3 520	-29,7%

Hungary – Terminal	2023 Plan	2023 Actual	Difference in value	Difference in %
Total terminal costs in nominal terms (in Million HUF)	8 785	8 277	-507	-5.8%
Total terminal costs in real terms (in Million HUF at 2017 prices)	7 741	6 091	-1 651	-21.3
Total terminal Service Units (000 TSU)	69	72	3	3.9%
Real terminal unit costs (in HUF at 2017 prices) – DUC	112 136	84 955	-27 181	-24.2%

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. A rendeletnek való megfelelés érdekében Magyarország 2023. június 27-én konzultációt szervezett az érdekelt felekkel.

Stakeholder consultation

In accordance with EU regulation 2019/317, Member States shall invite 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. To comply with the regulation, Hungary organized a stakeholder consultation on the 27th of June.





REPÜLÉSBIZTONSÁG

SAFETY



A HungaroControl a 2023 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 2023-ban 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 légtérhasználók számára nyújtott szolgáltatások magas színvonalát. A rendszer működésének sarokköveit a Repülésbiztonsági, Minőségirányítási és Védelmi Irányítási Politika rögzíti.

A magyar légiforgalmi szolgálat 2004-ben létrehozott egy magasszintű, a repülésbiztonsággal foglalkozó konzultációs fórumot, a Repülésbiztonsági Testületet (Safety Board), amely rendszeresen áttekinti a HungaroControl repülésbiztonsági teljesítményét és támogatja a Társaságot a repülésbiztonság fejlesztési irányok kijelölésében. A külső partnereket is a sorai között tudó testület 2023-ban is félévente ülésezett, megtárgyalva az aktuális időszak repülésbiztonsági teljesítményét, és a 2020 és 2024 közötti időszakra vonatkozó IV. repülésbiztonság-fejlesztési program előrehaladását.

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 2022-es évre vonatkozó EoSM-értékelés eredményét - a 2023 októberében kiadott Performance Review Body jelentésből származó - **2. fejezetben** lévő ábra tükrözi. A jelentésből kitűnik, hogy a HungaroControl teljesítette, illetve 4 területen (repülésbiztonsági politika és kapcsolódó célkitűzések, repülésbiztonság biztosítása, repülésbiztonság előmozdítása,

In the period from 1 January to 31 December 2023, HungaroControl successfully fulfilled its mission, assuring a safe environment for the customers of its air navigation services. In 2023, the Company achieved the best result since 2018 in terms of the safety performance scores calculated for 1 million aircraft movements.

Organisational guaranties of safety performance

HungaroControl has been operating an integrated safety and quality management system (ISQMS) since 2023, thereby assuring the highest standard of services for airspace users. The cornerstones of the system are laid down in the Safety, Quality and Security Policy.

The Company established its Safety Board as a high-level consultation body in 2004 in order to periodically assess HungaroControl's safety performance and support the company in establishing the directions for safety development. The Safety Board, which also includes external members, met twice in 2023. The progress of the Company's 4th Safety Programme (2020-2024) and the safety performance for the previous six months were on the agenda and those were accepted by the Safety Board.

Safety performance reports are put on the agenda of the meetings for the Executive Board on a monthly basis, and quarterly on the agenda of the Board of Directors and Supervisory Committee.

Safety performance is monitored daily by the ATM division, the technology division and the safety division.

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 2022, which was published in the Performance Review Body report (see figure in **Chapter 2**) in October 2023. According to this report, HungaroControl met and in four performance area - Safety Policy and Objectives, Safety Assurance, Safety Promotion, Safety Culture - exceeded the target values set for

repülésbiztonsági kultúra) meg is haladta az RP3 végére előirányzott célértékeket. Ezt a teljesítményszintet a Társaság 2023-ban is fenntartotta.

A vállalat az EoSM mérés mellett 2023-ban is részt vett a CANSO-EUROCONTROL Standard of Excellence in Safety Management (SoE) globális értékelésében is, amely a repülésbiztonságirányítási rendszer lehetséges fejlesztési irányait helyezi előtérbe. A tizenhat témakörre bontott felmérés „A”-tól (kezdeti alkalmazás) „E”-ig (iparági legjobb gyakorlat) terjedő skálán értékeli a léginavigációs vállalatok érettségi szintjét. A HungaroControl tizenkét értékelési témakörben „C”, négy 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 repülésbiztonságirányítási területen a megfelelésegen felül megvalósult hatékony működést jelöli, beleértve az iparági jó gyakorlatok feltérképezését és alkalmazását is. Összességében a SoE mérés szerint a Társaság repülésbiztonságirányítási rendszerének érettsége 81 százalék, ami meghaladja a felmérésben résztvevő légiforgalmi irányító szolgálatok érettségének 78 százalékos átlagát.

A társaság szolgáltatásainak repülésbiztonsági eredményei

2023-ban a közel 1,25 millió légi jármű kiszolgálása közben a HungaroControl szakszolgálatainak közrehatásával összesen 52 ATM-esemény történt. Közülük 37-et a „repülésbiztonsági hatás nélküli” (RAT E), 12-öt 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 2023-ban is szavatolták a légiforgalmi szolgáltatások nyújtásához szükséges megbízható technológiai hátteret. A műszaki jelenségek belső vizsgálata során megállapított 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 2023-as, illetve az azt megelőző öt év eredményeit az 1–3. ábrák mutatják. Az **1. ábra** oszlopai azon események számát mutatják, amelyekben a HungaroControl szolgálatai közvetlen vagy közvetett szerepet játszottak, repülésbiztonsági hatással bíró (RAT B és C besorolás) és repülésbiztonsági hatás nélküli bontásban (RAT E besorolás).

the end of RP3. The Company maintained this level of performance in 2023 as well.

As in the previous years, in 2023 the Company also participated in the global CANSO-EUROCONTROL Standard of Excellence (SoE) in safety management evaluation in addition to the EoSM assessment. The primary aim of the SoE in SMS to provide opportunities for system development. SoE assesses SMS maturity via 16 study area questions, which are evaluated on a scale from level A (ad-hoc operation) to level E; the latter means best practice in the industry. The Company was assessed at level C in twelve areas, and at level D in four areas. Level C means that the operation meets all relevant standards and regulations, while level D indicates the effective operation of the safety management area beyond compliance, including the identification and implementation of industry best practices. The company reached a maturity level of 81%, which is above the average of all the participating ANSPs' maturity level of 78%.

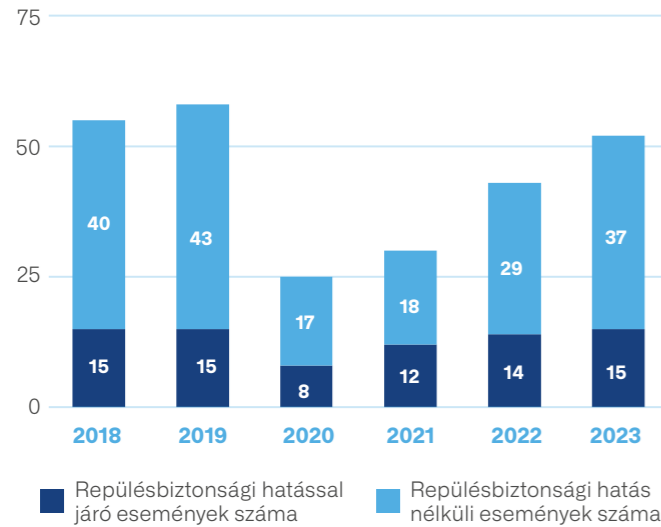
The safety performance of the Company's services

HungaroControl served nearly 1.25 million flight movements in 2023, while 52 ATM occurrences were registered. 37 of these occurrences were classified as „no safety effect” RAT category (E), 12 as “significant incident” RAT category (C), and 3 as “major incident” RAT category (B).

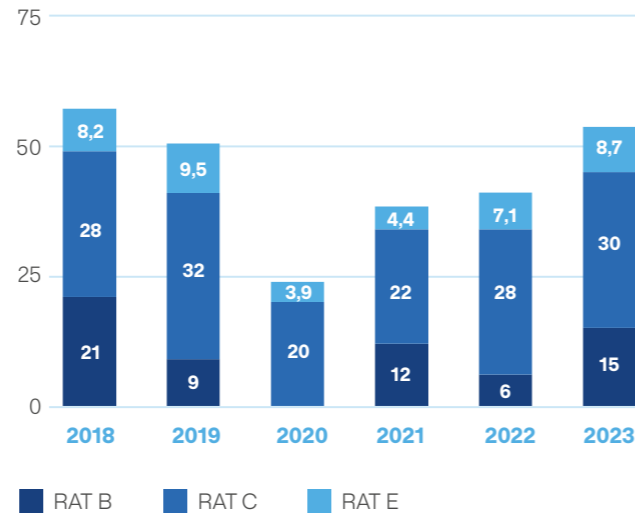
Our technical equipment and the professionals operating them ensured a reliable technological background for air navigation service provision. In the course of the internal investigation of the technical malfunctions, it was concluded that occurrences that could be observed by users were isolated and rare. Immediate measures were taken to eliminate all malfunctions and potential adverse effects, and the deviations were effectively corrected by the technical engineering staff.

The safety performance of the Company for 2023 in comparison to the previous 5 years is displayed in Figures 1-3. The columns in **Figure 1** show the number of occurrences in which the services of HungaroControl played a direct or indirect role, broken down into those with safety effect (RAT B and C) and those without safety effect (RAT E).

1. ábra: Az események darabszámának alakulása 2018-2023 között



2. ábra: Az események kockázati pontértékének alakulása 2018-2023 között



A repülésbiztonsági teljesítmény méréséhez 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 közrehatásával bekövetkezett események – 1. táblázat szerint számított – évenkénti kockázati pontértékeinek alakulását a **2. ábra** szemlélteti. Az ábrán az is látható, hogy 2023-ban, és az elmúlt 6 évben szolgáltataink közreműködésével nem történt RAT B kategóriánál súlyosabb esemény.

Figure 1: Number of occurrences, 2018-2023

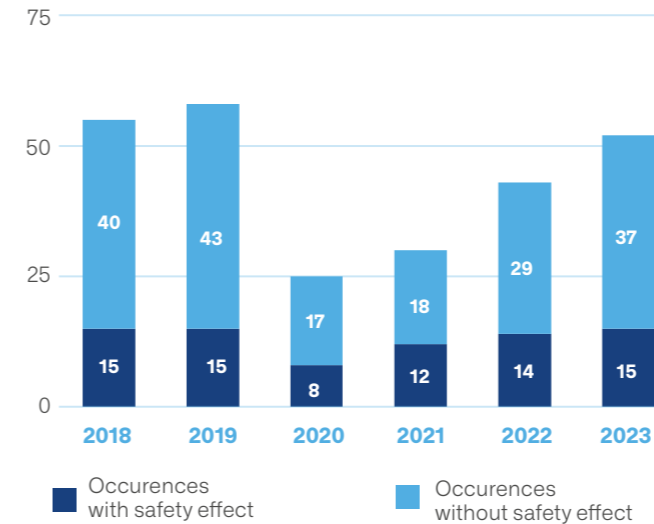
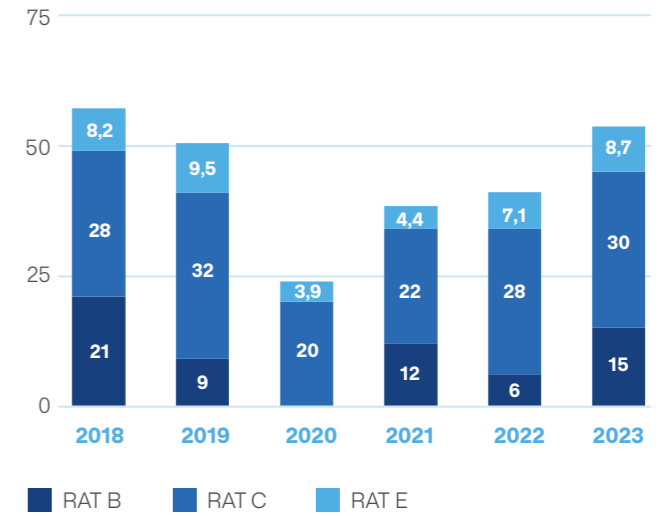


Figure 2: Risk score of occurrences, 2018-2023



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's contribution, based on the classification in Table 1. This figure also shows that there has been no serious incident (RAT category A) with HungaroControl contribution during the last six years.

1. táblázat: Kockázati pontértékek a HungaroControl közrehatásának függvényében

Eseménykategória	A társaság közrehatása	
	közvetett	közvetlen
AA baleset	300	900
A súlyos esemény	10	30
B komoly esemény	3	9
C jelentős esemény	1	3
D meghatározhatatlan súlyosságú esemény	0,3	0,9
E repülésbiztonsági következmény nélküli esemény	0,1	0,3

Társaságunk 2023-as repülésbiztonsági teljesítménye – egy kockázati pontra jutó forgalom mértékét tekintve – az utóbbi 6 év második legjobb

eredménye, miközben minden idők legmagasabb gépmozgásszámát regisztráltuk **(3. ábra)**.

3. ábra: Az egy kockázati pontértékre jutó forgalom alakulása 2018-2023 között

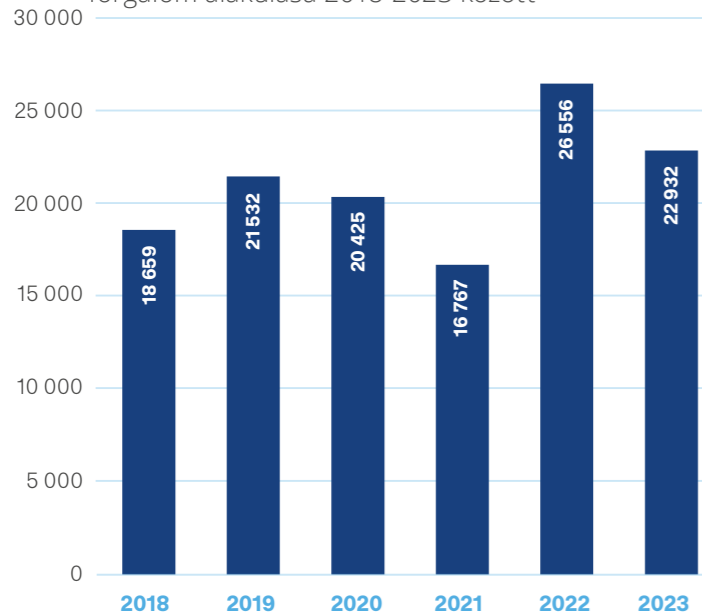


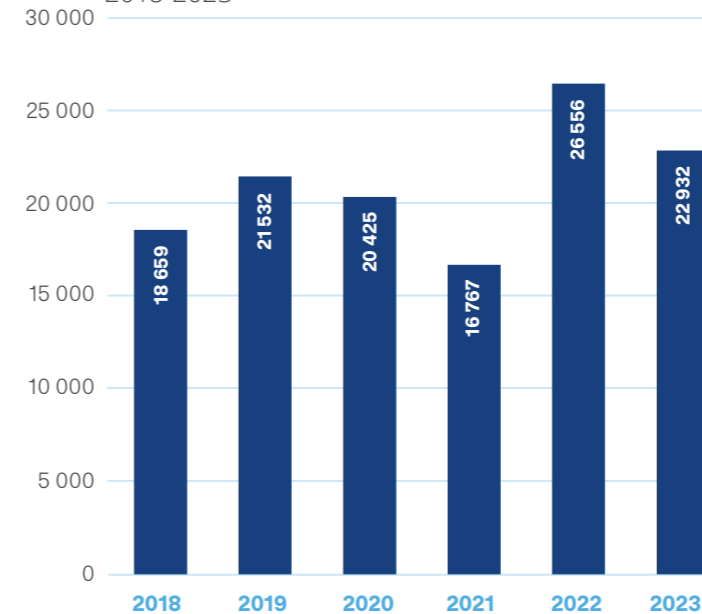
Table 1. Risk scores as related to HungaroControl's contribution

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

The safety performance of 2023 in terms of traffic relative to one risk point was the second best for HungaroControl in the past six years, while the

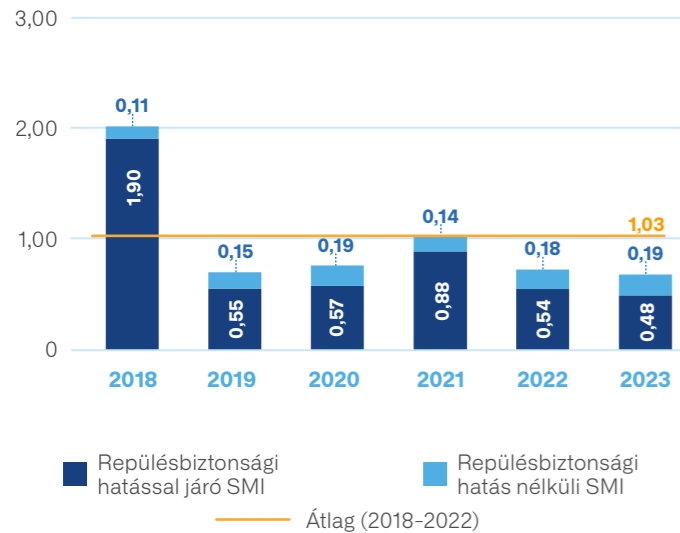
Company registered its all-time highest volume of flight movements **(Figure 3)**.

Figure 3: Traffic volumes relative to one risk point, 2018-2023



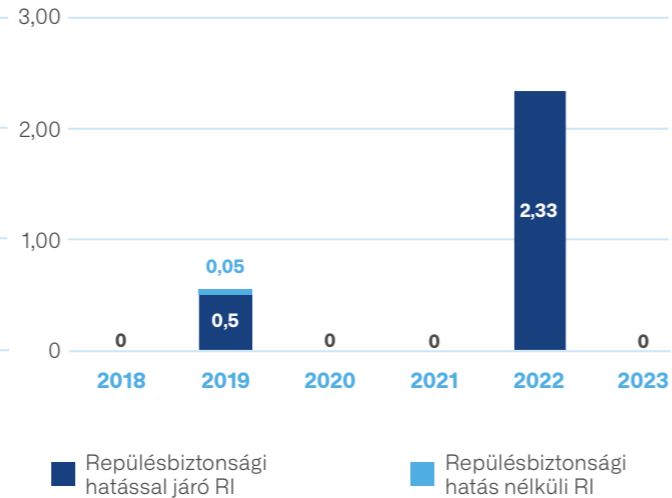
Az elkülönítésminimum-sérülések és a futópályasértések alakulása

4. ábra: Elkülönítésminimum-sérülések (SMI) átlagos kockázati pontértékei



A **4. ábrán** a HungaroControl közrehatásával bekövetkezett elkülönítésminimum-sérülések évenkénti átlagos kockázati pontértékének alakulását mutatjuk be 2023-ra, visszatekintve a megelőző öt évre is. A 2023. évi adat az előző öt év átlaga alatt maradt. A teljesítmény folyamatos javítása érdekében az események kivizsgálásából származó tapasztalatokat a szakszemélyzet oktatásakor felhasználtuk.

5. ábra: Futópályasértések (RI) átlagos kockázati pont értékei



Az **5. ábra** a HungaroControl közrehatásával bekövetkezett futópályasértések évenkénti átlagos kockázati pontértékét szemlélteti. 2023-ban 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, 2018-2023



Figure 4 presents the average risk score of separation minima infringements for 2023 and the previous 5 years. The figure for 2023 remained below the 5-year average. To ensure a continuous improvement in safety performance, lessons learnt from occurrence investigation were incorporated into the trainings of air traffic controllers.

Figure 5: The average risk score of runway incursions, 2018-2023

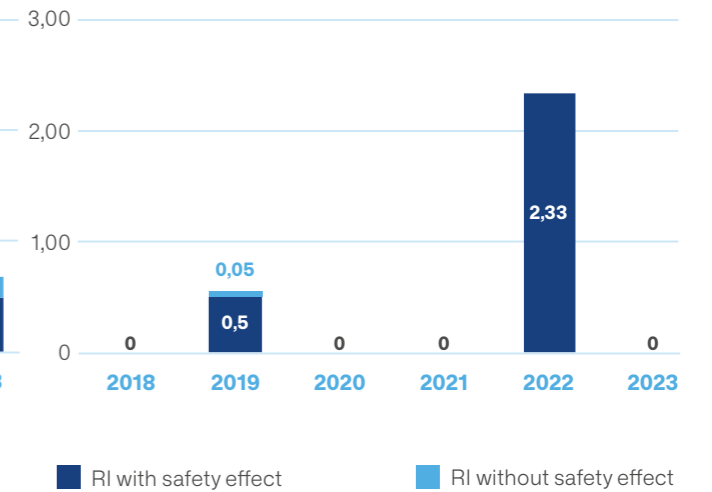


Figure 5 displays the annual average occurrence risk score of runway incursions. In 2023 there was no runway incursion with HungaroControl's contribution at Budapest Liszt Ferenc International Airport.

Partnerség és együttműködés a biztonságért

Szolgáltatásai biztonságának és minőségének fejlesztése érdekében vállalatunk szoros partnerkapcsolatot ápol hazai és nemzetközi szervezetekkel. 2023-ban 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 2023 márciusában szervezte meg az immár hetedik 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 2023 novemberében tizenegyedik alkalommal rendezte meg a hazai nagy megbízhatóságú szervezetek (HRO) részvételével a HungaroControl Safety Management Fórumot. Ez a fórum a biztonságfókuszú menedzsmentrendszerben, de különböző ágazatokban – energia- és vegyipar, közlekedés – dolgozó szakemberek tapasztalatcseréjét kívánja elősegíteni. A 2023-as esemény fókuszában a munkaerőpiacon megjelenő új generációk által jelentett biztonságirányítási kockázatokról szóló eszmecsere 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.

Összegzés

Társaságunk 2023-ban is az elvárásoknak megfelelő, magas repülésbiztonsági színvonalat biztosított a szolgáltatásainkat igénybe vevő légtérfelhasználók számára, Magyarország és a KFOR-szektor légtereiben egyaránt.

Partnership and cooperation for safety

In order to enhance its safety and quality performance, HungaroControl maintains close partnership with domestic and international organizations. In 2023 the Company continued its active support of the EUROCONTROL Safety Team, the CANSO Safety Standing Committee and the FAB CE Safety Sub-Committee.

The Company has bilateral safety agreements with 15 international and Hungarian 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 7th safety forum for Hungarian VFR pilots in March 2023. The purpose of the forum is to increase the safety of the Hungarian controlled and uncontrolled airspace and to raise awareness in the prevention of airspace infringements. The presentations of the forum are available at HungaroControl's YouTube channel.

The Company organized the 11th HungaroControl Safety Management Forum in November 2023 for the high reliability organizations (HRO) from energy sector through chemical industry to transport. The forum aims to facilitate the exchange of experience between professionals working in safety-focused management systems. The focus of the 2023 event was to exchange views on the safety management risks posed by the new generations entering the labour market.

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 made prior to changes also contribute to sustaining the high level of safety.

Summary

In 2023, as well as in the previous years, for its Company provided a high-quality safety service for the airspace users meeting the expectations of our partners, both in the Hungarian FIR and KFOR sector.



VÁLLALATI STRATÉGIA ÉS NEMZETKÖZI KAPCSOLATOK

CORPORATE STRATEGY AND
INTERNATIONAL RELATIONS



Stratégia

A Társaság 2023-ban is helyt állt a folyamatosan változó külső körülmények kezelésében, köszönhetően a magasan kvalifikált és elkötelezett szakembereinknek, valamint a világszínvonalú technológiai infrastruktúráknak. A legnagyobb kihívást a forgalmi előrejelzéseket túlszárnyaló légit forgalom kezelése jelentette, mely visszavezethető a régióban tapasztalható forgalmi átrendeződésre, a hálózati szintű kapacitás problémákra és a repülési kedv általános visszatérésére a covid járvány előtti szintre. A növekedési trend előzetes várakozások szerint 2024-ben is folytatódik. A HungaroControl az említett erősségeire a jövőben is épít alapvető képességének hatékonyságnövelése, polgári-katonai együttműködések erősítése, illetve nemzetközi kapcsolat rendszerének építése érdekében egyaránt.

2023-ban a HungaroControl a vállalati stratégiában megfogalmazott valamennyi prioritás terén megvalósította a kitűzött céljait.

A repülésbiztonság elsődleges és legfontosabb kulcs kritérium mellett a felelős gazdálkodás alapelvét és a tulajdonos számára történő értékteremtést prioritásként kezelve, a Társaság:

- lépéseket tett a kapacitása rövid-középtávú növelése érdekében;
- a hazai érintettek bevonásával definiálta a pilóta nélküli légitjárművek forgalommenedzsmentjét támogató rendszereket és a lehetséges kapcsolódó drónszolgáltatási portfóliót;
- a Honvédelmi Minisztériummal együttműködve elindította a Társaság Önkéntes Tartalékos Rendszerét;
- önállóan és együttműködések keretében új szolgáltatási vonalak kialakításába kezdett;
- folytatta az előző évben megkezdett vállalati kultúra megújítására irányuló erőfeszítéseket.

2024-ben a Társaság a stratégiai céljai mentén folytatja a felsorolt tevékenységeket, melyeket szoros figyelemmel kísérve és rugalmasan reagálva a működési környezet alakulására, indokolt esetben felülvizsgál.

Strategy

Thanks to our highly skilled and innovative workforce and the advanced technology we use, our Company has performed well in navigating the volatile changes of the operational environment of the industry. In 2023 our greatest challenge was managing the traffic which, significantly exceeded any previous forecasts. This rapid growth was propelled by the regional rearrangement of traffic, network level capacity bottle necks and the general return of passengers to pre-Covid levels. We expect this trend of significant growth to continue through 2024. HungaroControl will continue to build on its previously highlighted strengths in both further developing our operations, improving our civil-military cooperations and enhancing our international cooperations.

In 2023 our Company has delivered on its plans along all strategic priorities.

While keeping safety in the core of everything we do and maintaining value creation for our Shareholder a priority, we:

- took steps to extend our short-medium term operational capacity
- in cooperation with all relevant stakeholders, defined the concept of operation of unmanned aircraft traffic management and the potential associated drone service portfolio
- together with the Ministry of Defence the Company launched its Volunteer Programme to build further synergies with Military operations
- started to build new services through cooperations and independent efforts as well.
- continued to nurture a corporate culture that enables growth and delivering results.

HungaroControl will continue to deliver on the above objectives in 2024, while keeping ourselves adaptable to and making changes when needed.

Nemzetközi kapcsolatok

A HungaroControl nemzetközi tevékenysége kiterjed az együttműködésekre más ANSP-kkel, a részvételre nemzetközi szervezetekben, a nemzetközi sztenderdek alkalmazásában és szükség szerint aktívan egyeztet hatóságokkal, szabályalkotókkal, légitársaságokkal, repülőterekkel és más iparági stakeholderekkel. Meggyőződésünk, hogy ezek az erőfeszítések is hozzájárulnak egy biztonságos, hatékony és globálisan összekapcsolt légtér kialakításához.

A HungaroControl folytatni fogja az együttműködést az ICAO-val, az EASA-val, az EUROCONTROL-lal, az NM-mel a SESAR-ral, azSDM-mel, a CANSO-val, a FAB CE-val, a PRB-val, más léginavigációs szolgáltatókkal, repülőterekkel, légitársaságokkal, az Európai Bizottsággal, és más szabályozókkal, hatóságokkal és iparági stakeholderekkel annak érdekében, hogy közösen fejlesszük a légiközlekedés biztonságosságát, fenntarthatóságát és hatékonyságát.

A társaság számára a legjelentősebb nemzetközi együttműködések:

CANSO Europe – Civil Air Navigation Services Organization

A legjelentősebb nemzetközi érdekképviselői 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

Az európai szabályozás kötelezővé tette a tagállami szintű regionális együttműködést a légiforgalmi irányítás területén a Funkcionális Légtér Blokkok életre hívásával. A HungaroControl számára a FAB CE fontos szövetség, amely szoros együttműködést tesz lehetővé a tagok között ide értve az operatív egyeztetéseket, közös beszerzéseket, teljesítmény tervezést, jövőbe mutató ATM koncepciókat és koordinációt számos egyéb területen, ide értve az a FAB-ok közti, InterFAB egyeztetéseket is.

EUROCONTROL

Az Eurocontrol egy nemzetközi szervezet, melyet tagállamai azzal a szándékkal alapítottak, hogy a léginavigációs szolgáltatások hatékonyságát támogassa. Az Eurocontrol az Európai Bizottság kijelölése alapján betölti a Network Manager szerepét is, mely szerepben az európai légiközlekedés működését és fejlesztését hivatott támogatni, beleértve a CNS Programme Manager feladatok ellátását 2024-től kezdődően. Tevékenysége kiterjed az operatív működés mellett a koncepció alkotásra, a kutatás-fejlesztésre, teljesítmény fejlesztésre és a koordinációra a légiközlekedés kulcsszereplői között.

International relations

HungaroControl's international relations involve building collaborative partnerships with other ANSPs, participating in international organizations, adhering to global standards, and actively engaging with regulatory authorities, 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 ICAO, EASA, EUROCONTROL, the NM, SESAR, SDM, CANSO, FAB CE, the PRB, other Air Navigation Service Providers, Airports, Airlines, the European Commission, and other regulators, authorities and industry stakeholders in order to improve safety, sustainability and efficiency in aviation.

Our most significant international cooperations include:

CANSO Europe – Civil Air Navigation Services Organization

The most influential international advocacy organisation for ANSPs. CANSO provides sufficient platform for information exchange, sharing best practices in various topics and for discussing policy and regulatory questions.

FAB CE Functional Airspace Block Central Europe

The European regulatory framework made regional cooperations mandatory in the field of air navigation services by creating Functional Airspace Blocks. FAB CE is an important alliance for HungaroControl, enabling close cooperation between its members from operative arrangements, through coordinated sourcing and performance planning to developing forward looking ATM concepts and coordination in several other domains, including exchange between FABs (InterFAB).

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, Europe-wide project implementation, performance improvements and coordination among key aviation players.



FEJLESZTÉSEK

DEVELOPMENTS



KIEMELT FEJLESZTÉSEK

mirTWR program

A mirTWR (moduláris, integrált, távoli toronyirányítási rendszer) fejlesztési program keretében megvalósuló négy projekt valamilyen formában érinti a toronyirányításban használt összes rendszert. A földfelszíni mozgásokat figyelő rendszer (A-SMGCS) két fázisban éri el azt a moduláris és integrált funkcionalitást, amely jelentősen egyszerűíti a munkakörnyezetet, vagyis pozitív hatással van az irányítói munkaterhelésre és helyzet tudatosságra. 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.

Már 2022-ben megszülettek 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 kényeszerhelyzeti munkaterem – irányítópultokkal és videófallal –, valamint telepítették az új kényeszerhelyzeti 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.

A mirTWR rendszerre épülő távoli toronyirányítás infrastrukturális alapfeltételeit a HungaroControl székházában teremtjük meg, így 2023-ban az ANS III. épületben egy új munkatermet alakítottunk ki,

PRIORITY PROJECTS

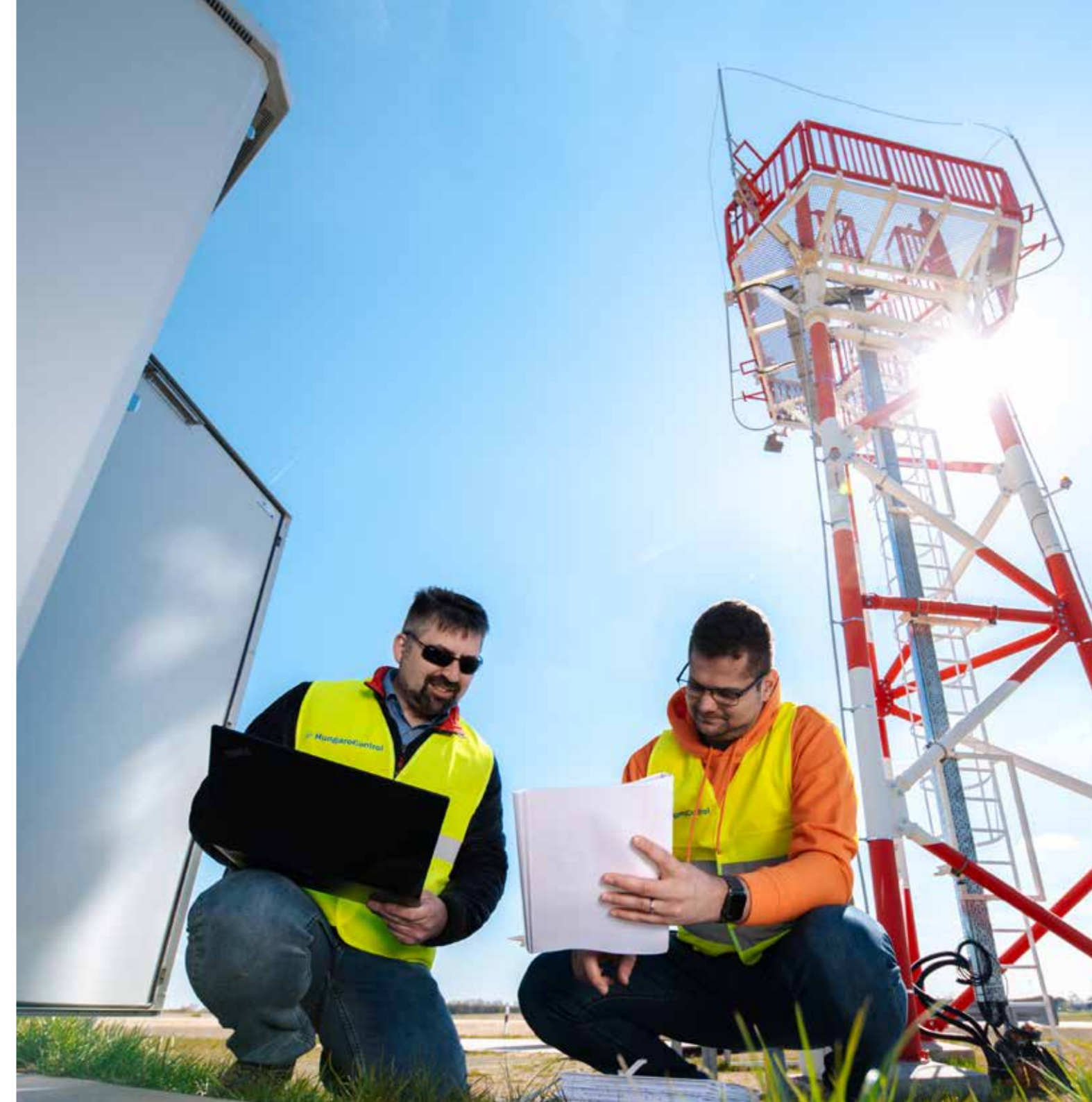
mirTWR program

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

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

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

The infrastructural basic conditions for remote tower control based on the mirTWR system are created in HungaroControl's headquarters. A new ops room was created in the ANS III building in 2023 which will



amely éles irányítási környezetként szolgál majd. Emellett a mirTWR program keretében egy kényes helyzeti, illetve szimulátorközpontot is létrehoztunk, amely az ANS I. épületben kapott helyet. Ennek a speciális rendeltetésű helyiségnek a kialakítása 2022 őszén megtörtént, így a terv szerint haladnak a mirTWR rendszerre való átállás előkészületei.

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

ATM Backup rendszer

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

2022-ben sikeresen lezárult a projekt első fázisa, a második szakasz 2023 februárjában kezdődött. 2023-ban folytatódott az ATM backup szoftver fejlesztése és elkezdődött a hozzá tartozó másodlagos (fallback) hálózat kiépítése.

A projekt végeztével a backup rendszer alkalmassá válik arra, hogy indokolt esetben éles üzemben is használják a Budapest FIR kiürítésére.

MATIAS Build 13

A projekt összes mérföldkövét határidőre, költségkereten belül teljesítettük. A szoftver kifejlesztése, illetve a hardvercsere lezajlott, a rendszer átment az előírt átvételi teszteken, így a hatósági engedély megszerzése után, 2023. december 11-én operatív üzembe állt.

MATIAS Build 14

A MATIAS-rendszer továbbfejlesztésének következő lépcsője a Build 14-es verzió üzembe állítása lesz. A tervek szerint – az eddigi gyakorlattól eltérően – nemzetközi kooperációban valósul meg a fejlesztés, több külföldi léginavigációs szolgáltatóval és a Thales-szel együttműködve. A cél a rendszer főbb alkotóelemeinek továbbfejleszhetőségi szempontú módosítása, ami a hosszútávú fejleszhetőséget javítja, illetve biztosítja a CP1 jogszabályi követelményeknek való megfelelést. A projekt jelenleg előkészítési fázisban van, az idei évre a szerződés megkötése a cél. A jelenlegi tervek alapján a MATIAS-rendszer új verziójának üzembe helyezése 2027-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 légi forgalmi üzenetek távközlési továbbítását, úgymint a légi járművek rendszeres mozgásával kapcsolatos üzenetek (repülési tervek, törlések, módosítások, veszélyességi, sürgősségi, repülésbiztonsági

serve as a live control environment. In addition to this, an emergency and simulator center located in the ANS I building have also been created under the mirTWR program.

Environment that enables the expected flight safety level and capacity, a new work room was created in the ANS III building in 2023. In addition to the live control environment, the mirTWR program also includes the creation of an emergency and simulator center located in the ANS I building. The design of this special-purpose room took place in the fall of 2022, so the preparatory steps for the transition to the mirTWR system are proceeding according to plan.

In addition, the focus in 2023 was on the installation of airport cameras and the final phase of system upgrades to provide a much higher and safer level of service than before, from a remote location, i.e. from the control tower next to the runways.

ATM Backup system

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

In 2022, we successfully completed the first phase of the project. The second phase began in February

2023. In 2023, the development of the ATM backup software continued and the deployment of the associated fallback network started.

On completion of the project, the backup system will be suitable to be used in live operation for the evacuation of the Budapest FIR, when needed.

MATIAS Build 13

All project milestones were achieved on time and on budget. The software development and hardware replacement were completed, the system passed the required acceptance tests, and was put into operation on 11. December 2023, having obtained the official permit.

MATIAS Build 14

The next step in the further development of the MATIAS system will be the commissioning of the Build 14 version. According to the plans, this will be realized - in contrast to previous practice - in international cooperation, in cooperation with several foreign air navigation service providers and Thales. The goal is to modify the main components of the system from the point of view of further development, which improves their long-term development potential and to ensure compliance with the legal requirements of CP1. The project is currently in the preparation phase, the goal is to conclude the contract this year. Based on current plans, operational commissioning is expected in 2027.

AFTN-AMHS Upgrade

Currently HungaroControl is using the AFTN (Aeronautical Fixed Telecommunication Network)

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, ugyanakkor a 2009-ben telepített központ 2018 októberében elérte a hasznos élettartama végét, ezért a repülésbiztonság garantálása, és a légiforgalmi szolgáltatások zökkenőmentes nyújtása érdekében időszerűvé vált egy új AFTN/AMHS-központ beszerzése.

A projekt célja, hogy az élettartama végét elérő AFTN/AMHS-központ lecserélésével egy, a kor elvárásainak megfelelő AFTN/AMHS-központot hozzunk létre, amely garantálja a légiforgalmi irányítás folytonosságát és a repülésbiztonság megfelelő szintjének szavatolását.

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

A beruházás további célja, hogy – a jelenlegi megoldáshoz képest korszerűbb módon – redundáns kapcsolatot hozzon létre az ANS I. és ANS III. épületek között.

Elősegítve azt, hogy az ANS I. Kényszerhelyzeti Központ AFTN/AMHS üzenetforgalom tekintetében is autonóm kényszerhelyzeti központ lehessen. 2023-ban megtörtént a rendszer beszállítói oldalról történő fejlesztése, amit vállalatunk elfogadott. A partner a rendszerelemeket leszállította, a technikai környezet kialakítása kezdetét vette.

/ 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, urgency, 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 service life in October 2018, therefore, in order to guarantee flight safety and ensure the smooth provision of air traffic services, the time has come to procure a new AFTN/AMHS centre.

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).

The investment also aims to create a redundant configuration between ANS I and ANS III buildings, an improvement over the current solution.

Thus, HungaroControl will facilitate the ANS I Emergency Control Centre to become an autonomous emergency control centre for AFTN/AMHS message traffic. In 2023, the upgrade of the system by the upgrade vendor was completed and accepted by HungaroControl. The system components were delivered by the partner and the development of the technical environment for HungaroControl started.



ATM MŰKÖDÉSI FEJLESZTÉSEK

ATM System Test Tool

Az ATM System Test Tool a MATIAS Non-Regression Tool továbbfejlesztése. A légiforgalmi irányítás támogatására használt rendszereknek – a MATIAS-t is beleértve – az üzemidejük alatt meg kell felelniük a jogszabályokban és a szabványokban megfogalmazott teljesítményértékeknek. A fejlesztés célja a HungaroControl által operatív irányítási célokra használt ATM-rendszerek, azaz a magyar légiforgalmi irányítás éles (MATIAS) és a tartalék irányító rendszer (POLARIS) példányainak automatizált, feketedoboz alapú funkcionális és nem-funkcionális regressziós tesztelését egységesen megvalósító eszközrendszer létrehozása, amely az eredményeket kiértékelhetően megjeleníti, ezzel támogatva a tesztelést végző kollégákat.

A K+F projektnek 2023-ban zárult a 3. fázisa, amelynek célja a Test Tool jelenlegi képességeinek haladó szintűekkel való továbbfejlesztése, illetve a tesztlabor állapotának, valamint a funkcionális tesztkészlet további építése volt. Ebben a fejlesztési szakaszban épült ki a négy fizikai pozícióval rendelkező, legfrissebb szoftververziójú tesztrendszer, ami a Test Tool platformjával szolgál. 2024-ben kezdődik a projekt 4. fázisa, amelyben – a jelenlegi Test Tool képességeinek továbbfejlesztése mellett – az eszközt kiterjesztjük a POLARIS tartalék irányító rendszerre, ezzel nagy lépést téve a rendszerfüggetlenség irányába. A projekt célja ezenkívül annak vizsgálata, hogy az eszköz hogyan integrálható a társaság TWR irányító rendszerébe is.

INFRASTRUKTURÁLIS FEJLESZTÉSEK

ERP 2.0 – vállalatirányítási rendszer cseréje

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

VIRTM1

Másfél év után, 2024 február végéig befejeződik a Vezetői Információs Rendszer (VIR) és Cognos Tervezési Rendszer (TM1) fejlesztési projektje. Sor kerül a 2017-ben bevezetett rendszer frissítésére, illetve a SAP S/4 HANA rendszer bevezetésével előálló új adatstruktúra illesztésére, megtartva a korábbi funkcionalitást. A projekt segítségével a vezetőket továbbra is el tudjuk látni a területük irányításához szükséges (pénzügyi, erőforrásokhoz

ATM OPERATIONAL DEVELOPMENTS INFRASTRUCTURE DEVELOPMENTS

ATM System Test Tool

The ATM System Test Tool is a further development of the MATIAS Non-Regression Tool. Systems used in support of air traffic control, including MATIAS, must meet the performance values set out in legislation and standards during their operational lifetime. The aim of the development is to create a tool system for automated black-box functional and non-functional regression testing of the ATM systems used by HungaroControl for operational control purposes, i.e. the Hungarian air traffic control systems MATIAS (live) and POLARIS (backup) which presents the results in an evaluable way, thereby supporting the colleagues performing the tests.

Phase 3 of the R&D project was completed in 2023, aiming to enhance the current capabilities of the Test Tool with advanced capabilities, to improve the state of the test lab and the functional test suite. During this development phase, the latest software version of the test system with four physical positions was built, which serves as the platform for the Test Tool. Phase 4 of the project will begin in 2024, which will include the further development of the current Test Tool capabilities and the extension of the tool to other ATM systems, such as the HungaroControl Polaris backup system, thus moving towards system independence. The project will also investigate how the tool can be integrated with the company's TWR control system.

ERP 2.0 – Enterprise Resource Planning system upgrade

The project was launched in November 2021 and aims to replace the technically obsolete legacy Microsoft Dynamics AX2009 (DAX) ERP system with the modern SAP S/4 HANA. The change was necessary because DAX no longer had vendor support, making the day-to-day operations of the company's support areas - finance, HR, legal - risky. In addition to the technology change, the project focused heavily on improving and accelerating ERP-supported processes, reducing administrative burden and working in external systems, and increasing integration between other support systems linked to the ERP system. Following installation, development and testing, the system went live in January 2023, with the phasing out of the legacy ERP system starting in parallel. The whole project was completed in March 2023.

VIRTM1

After one and a half years, the development of the Management Information System (VIR) and the Cognos Planning System (TM1) will be completed by the end of February 2024. In this project, HungaroControl aims to upgrade the system version implemented in 2017 and to adapt the data structure resulting from the implementation of SAP S/4 HANA, while maintaining the previous functionality. The project will allow us to continue to provide managers with the accurate information (financial and resource related) they need to manage their

kapcsolódó) pontos információkkal. A TM1 tervezési rendszer továbbra is a megfelelő forrásadatok segítségével tud majd kalkulálni. Mind az üzleti tervezés, mind az egyéb pénzügyi előrejelzések a jelenlegi rendszer támogatásával magas színvonalon tudnak megvalósulni.

areas. The TM1 Planning system will continue to be able to make the calculations based on the right source data. Both business planning and other financial forecasting can be carried out to a high standard with the support of the current system.



SZOLGÁLTATÁS FEJLESZTÉS

SESAR – Kutatás-fejlesztés az iparág legjobbjaival

A HungaroControl 2016 óta tagja a Single European Sky ATM Research (SESAR) programnak, melynek keretében az iparági partnereinkkel 11 projektben, 17 megoldásban, számos validációban és nyílt nap megrendezésében vettünk részt.

Az együttműködés rendkívül magas hozzáadott értéke miatt a SESAR 3 fejlesztési programban továbbra is részt veszünk, vagyis az irányítói testület aktív tagjaként közvetlenül tudjuk alakítani az európai ATM iparág fejlesztéseit, valamint első kézből értesülünk a legfrissebb technológiai újításokról. A SESAR keretében megvalósuló K+F projektek kiemelt mértékben járulnak hozzá a HungaroControl ATM és UTM stratégiájához, többek között a távoli torony-, illetve a légiforgalmi irányítás legújabb módszertani, vagy az ADS-C kapcsolatra épülő kommunikáció területén, amelyek – a CO₂-kibocsátás csökkentése mellett – növelik a repülésbiztonságot és a működési hatékonyságot.

A 2023-ban lezárt SESAR2020 Wave 2 és Wave 3 fejlesztési fázisok eredményeit a SESAR 3 JU minden esetben elfogadta, így a programok technikai és pénzügyi zárása egyaránt megtörtént.

SERVICE DEVELOPMENT

SESAR- Research and development with the best in the industry

HungaroControl has been a member of the Single European Sky ATM Research (SESAR) programs since 2016, in the framework of which the Company participated in 11 projects, 17 solutions, several validations and open days together with our industry partners.

The very high added value of this collaboration has made it clear that we will continue to participate in the SESAR 3 development programme established in 2022, and will continue to represent our Company as active members of the governing body 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. SESAR R&D projects make a significant contribution to HungaroControl's ATM and UTM strategy, including in the field of remote tower technology, state-of-the-art air traffic control methodologies or ADS-C communication, which increases operational efficiency and aviation safety, thus reducing CO₂ emissions.

The results of the SESAR2020 Wave 2 and Wave 3 development phases, which were completed in 2023, have been accepted by the SESAR 3 JU, thus ensuring both the technical and financial closure of the projects and the programme.

PJ.02 – Airport, Airside, and Runway throughput

Az INDRA Navia partnereként részt vettünk a „Follow the greens” koncepció kidolgozásában, aminek célja: hatékonyabbá tenni a légi járművek földi mozgását és csökkenteni az irányítói munkaterhelést azzal, hogy a gurulópálya középfejeinek szekvenciális kapcsolásával kijelöljük a repülőgépek által követendő útvonalat. A Budapest Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtérrel használva szimulációs környezetként, aktív szerepet vállaltunk a 2022 márciusában, Askerben megtartott validáció lebonyolításában, az eredmények disszeminációjában, illetve a megoldás érettségi szintjének előmozdításában.

A projekt által leszállított eredmények a SESAR 3 JU részéről elfogadásra kerültek, így a technikai és pénzügyi zárás egyaránt megtörtént 2023-ban.

PJ.05 Remote Tower for Multiple Airports

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

A projekt által leszállított eredményeket a SESAR 3 JU is elfogadta, így a technikai és a pénzügyi zárás egyaránt megtörtént 2023-ban.

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

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

A projekt által leszállított eredményeket a SESAR 3 JU is elfogadta, így a technikai és a pénzügyi zárás egyaránt megtörtént 2023-ban.

PJ.13 Enable RPAS Insertion in controlled airspace

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

PJ.02 – Airport, Airside, and Runway throughput

As a partner of INDRA Navia, we participated in the development of the „Follow the greens” concept, which aims to make aircraft ground movements more efficient and reduce the workload of controllers by sequentially switching the taxiway centre lights to indicate the path that aircraft should follow. During March, 2022, our company actively participated in the validation of the solution in Asker, Norway, focusing on the operating environment of Budapest Liszt Ferenc International Airport, which greatly contributed to the maturity of the solution.

The results delivered by the project have been accepted by SESAR 3 JU, so both the technical and financial closure took place in 2023.

PJ.05 Remote Tower for Multiple Airports

The project, in partnership with INDRA Navia, aims to test flexible allocation by including multiple remote tower modules and supporting support functions. While maintaining the existing level of security, we are taking the results achieved so far to a higher level of maturity with several of our solutions for remote tower control at low-traffic airports. In April, 2022, a passive shadow mode validation was performed in Budapest with the help of HungaroControl experts. The results were introduced to the industry partners and interested bodies in a form of a demonstration day.

The results delivered by the project have been accepted by SESAR 3 JU, so both the technical and financial closure took place in 2023.

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

The aim of the project is the validation of flight-centered air traffic control in the upper airspace, in the context of which a single air traffic controller is responsible for the navigation of a specific flight regardless of sector or country borders, or geographical location. In 2022, the project was validated at the DLR headquarters, with the help of HungaroControl experts.

The results delivered by the project have been accepted by SESAR 3 JU, so both the technical and financial closure took place in 2023.

PJ.13 Enable RPAS Insertion in controlled airspace

This project aimed to investigate the possible integration of RPAS into airspace classes A to C, under IFR rules. The solution involved the definition of appropriate procedures and the examination of workload and safety considerations to ensure that the expected future growth in airspace users can operate without segregated airspace. In August, 2022, in collaboration with Frequentis experts, we have performed a successful real-time simulation. The results were disseminated via virtual open day.

The results delivered by the project have been accepted by SESAR 3 JU, so both the technical and financial closure took place in 2023.

A projekt által leszállított eredményeket a SESAR 3 JU is elfogadta, így a technikai és a pénzügyi zárás egyaránt megtörtént 2023-ban.

PJ.20 – European ATM Master Plan

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

A projekt által leszállított eredményeket a SESAR 3 JU is elfogadta, így a technikai és a pénzügyi zárás egyaránt megtörtént 2023-ban.

PJ.34 – ATM U-SPACE Interface

A jelenlegi, illetve a jövőbeni növekvő számú légtérhasználók (pl. autonóm drónok) európai keretrendszerét biztosító U-Space ökoszisztéma célkitűzése az ATM és UTM szereplők közti kommunikációs csatornák kialakításának vizsgálata, és az elkészült megoldások validálása. Társaságunk szervezésében – neves iparági partnerek közreműködésével (Frequentis, INDRA, Thales Air Systems) – 2022 novemberében sikeresen végrehajtottuk az éles drónos demonstrációval egybekötött validációs gyakorlatunkat. A projekt által leszállított eredményeket a SESAR 3 JU is elfogadta, így a technikai és a pénzügyi zárás egyaránt megtörtént 2023-ban.

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

A légiforgalmi irányítás által használt rendszerek továbbfejlesztése mellett, a projekt célja a légi járművek viselkedésének jobb tervezhetősége volt. A repülési pályák előrejelzését nagyban befolyásolják a szélviszonyok, a sebesség és a forgalmi helyzet. Ezek az adatok a repülőgépek fedélzeti rendszereiben rendelkezésre állnak, és szükség esetén továbbíthatók a légiforgalmi irányítás számára. Az elmúlt évben szorosan együttműködtünk az Airbus szakembereivel, akik az általuk kifejlesztett megoldásokat a HungaroControl Simulation HUB központjában tesztelték. 2022 novemberében sikeres, valós idejű szimulációt hajtottunk végre a légiforgalmi irányítóink aktív közreműködésével. A projekt által leszállított eredményeket a SESAR 3 JU is elfogadta, így a technikai és a pénzügyi zárás egyaránt megtörtént 2023-ban.

GreAT – A zöldebb repülésért / GreAT – For greener aviation

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

2023-ban a projekt keretében fejlesztett, gépi tanulási technológián alapuló megoldásokat teszteltük munkatermi környezetben, illetve árnyék üzemmódban. A projekt eredményeit a zárókonferencián bemutattuk, azokat a CINEA elfogadta, a projektet mind szakmai, mind pénzügyi szempontból sikeresen lezártuk. A CORDIS honlapján a projekt eredményeiről átfogó cikk jelent meg.

PJ.20 – European ATM Master Plan

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

The results delivered by the project have been accepted by SESAR 3 JU, so both the technical and financial closure took place in 2023.

PJ.34 – ATM U-SPACE Interface

The U-Space ecosystem, which provides a European framework for a large number of current and nearterm airspace users (e.g. autonomous drones), aims to examine the feasibility of communication channels between ATM and UTM actors and to validate future solution deployment. In November, 2022, HungaroControl hosted a successful validation exercise with live drone demonstration in Budapest, in collaboration with renowned industry partners: Frequentis, INDRA and Thales Air Systems. The results delivered by the project have been accepted by SESAR 3 JU, so both the technical and financial closure took place in 2023.

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

The aim of the project is to better plan the behaviour of aircrafts by further developing the systems used by air

traffic control. The calculated flight path forecasts are greatly influenced by wind conditions, speed and traffic situation. These data are available in the on-board systems of the aircraft and can be transmitted to air traffic control resulting in better prediction algorithms. During last year, HungaroControl worked closely with the developers of Airbus to test the proposed solutions in HungaroControl's Simulation HUB. In November, 2022, we hosted a successful real-time simulation at Budapest, with active participation of our air traffic controllers.

The results delivered by the project have been accepted by SESAR 3 JU, so both the technical and financial closure took place in 2023.

GreAT – For greener aviation

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

In 2023, we tested the machine learning-based solutions developed in the project in an ops room working environment and in shadow mode. The results of the project were presented at the final conference and accepted by CINEA, bringing the project to a successful conclusion, both from a technical and financial point of view. A comprehensive article on the project results was published on the CORDIS website.

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 humán faktor és repülésbiztonsági elemzés készül, aktív TWR és APP irányító kollégák 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.

A projekt 2023 júniusában indult. Az ezt követő hónapok során aláírtuk a konzorciumi és a támogatási szerződést, valamint megkezdődött a validációkra történő technikai felkészülés, illetve a kapcsolódó SESAR-leszállítandók első verziójának elkészítése.

Fejlesztések (K+F+I)

A HungaroControl vállalati stratégiájában kitűzött kutatás-fejlesztési és innovációs projektek – a kihívások ellenére is – magas színvonalon zajlottak 2023-ban is. Folyamatosan keressük, elemizzük és alkalmazzuk a legújabb technológiákat azért, hogy a kitűzött céljainkhoz közelebb kerülhessünk, ezek pedig a repülésbiztonság és hatékonyság növelése, a költséghatékony működés, valamint környezetünk megóvása.

MergeStrip 3.0

Kiemelendő innováció a MergeStrip 3.0 elnevezésű független megjelenítő felülettel rendelkező hatékonyságnövelő szoftver, amely a leszállási sorrend és térközök tervezésében támogatja a közelkörzeti irányítókat, segítségével Continuous Descent Approach (CDA) valósítható meg. A GreAT projekt keretében nemzetközi partnerünkkel vállalkoztunk arra, hogy ezt a megoldást továbbfejlesztjük azzal a céllal, hogy a légi közlekedés üvegházhatású gázkibocsátása tovább csökkenjen. Ahogy a GREAT projektnél jeleztük, az új fejlesztéseket sikerrel teszteltük munkatermi környezetben, illetve árnyéküzemben. A munkatermi bevezetéshez kapcsolódó további tárgyalásokat az év második felében megkezdjük.

ENSURE

The ENSURE (atm-uspacE iNterface and airSpace reconfigURation sErvice) project is a continuation of the PJ34 AURA project, which ended in summer 2023, under the EU co-funded SESAR 3 programme. This time, HungaroControl is 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 are prepared, involving active TWR and APP controller 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 only acting as a consulting partner.

The project started in June 2023. In the following months, the consortium and grant agreements were signed and the technical preparation for the validations and the production of the first version of the related SESAR deliverables started.

Developments (R+D+I)

The R&D and innovation projects set out in HungaroControl's corporate strategy for 2023 were carried out to a high standard, despite the challenges. 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, cost-effective operations and protecting our environment.

MergeStrip 3.0

MergeStrip 3.0 is an efficiency-enhancing software with an independent visualisation interface to help air traffic controllers plan landing sequences and separation in the Terminal Manoeuvring Area (TMA). It can be used to implement Continuous Descent Approach (CDA). As part of the GreAT project, we have set out with our international partner to further develop this solution with the aim of further reducing greenhouse gas emissions from aviation. As indicated in the GREAT project, the new developments have been successfully tested in the ops room environment and in shadow mode. Further discussions on the introduction to the ops room were launched in the second half of the year.

UTM – Unmanned Traffic Management

A Magyarországi Drón Koalíció alapító tagjaként a HungaroControl aktív szerepet játszik Magyarország Drón Stratégiájának kidolgozásában, és implementálásában, amelyben a pilóta nélküli légitáncok használatát támogató infrastruktúrát, azaz az UTM-t nevezték meg a hazai drónökoszisztéma egyik legjelentősebb alappilléreinek. A stratégiában megfogalmazott transzformatív programokkal, illetve a HungaroControl stratégiai célkitűzéseivel összhangban az a szándékunk, hogy hozzájáruljunk egy felhasználóbarát, támogató és biztonságos UTM ökoszisztéma kialakításához.

Társaságunk célja, hogy a kialakuló UTM ökoszisztémához olyan szolgáltatásokkal járuljunk hozzá, amelyek a repülésbiztonság megőrzése mellett képesek kiszolgálni a szerteágazó felhasználói igényeket, és többlétszolgáltatásokkal növelni a jogszabálykövető drónhasználat mértékét.

Ennek érdekében 2023-ban megkezdődtek az UTM-hez kapcsolódó rendszerbeszerzés előkészületei, továbbá a ráépülő üzleti és egyéb szolgáltatások tervezési feladatai. Az UTM mellett aktívan támogatjuk a kooperatív és nem-kooperatív drónok felderítéséhez köthető technológiai, üzleti és jogszabályi lehetőségek elemzését, a dual-use képességek és rendszerek analízisét.

2024-ben ezt a munkát kívánjuk folytatni a rendszer beszerzésével, tesztelésével és a szolgáltatások implementálásával annak érdekében, hogy a HungaroControl meghatározó szereplővé váljon a hazai UTM-szektorban.

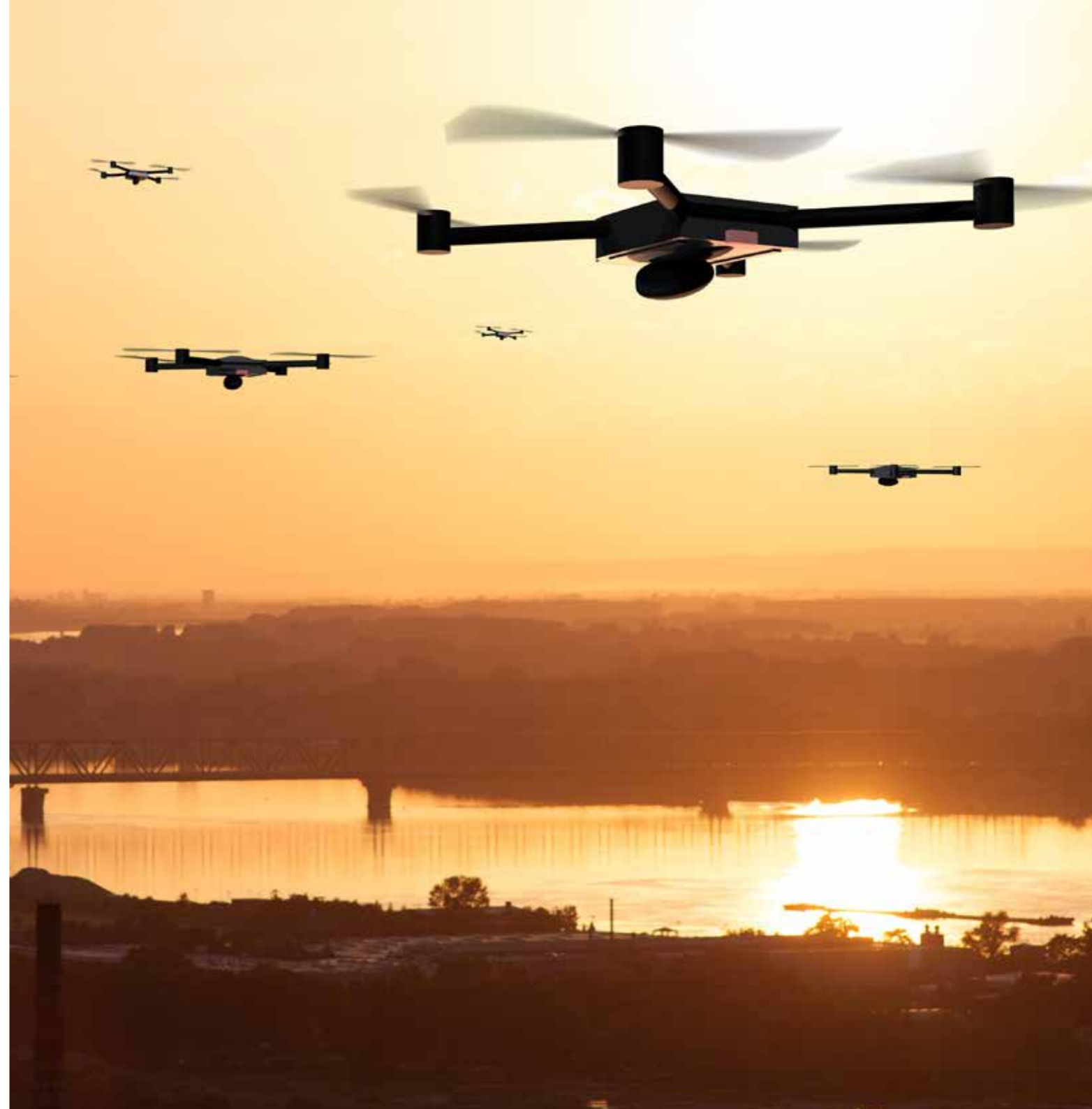
UTM – Unmanned Traffic Management

In recent years, HungaroControl as a founding member of the Hungarian Drone Coalition, played an active role in the development and implementation of Hungary's Drone Strategy, in which the infrastructure supporting the use of unmanned aerial vehicles, i.e. UTM, was defined as one of the most important pillars of the domestic drone ecosystem. In accordance with the transformative programs set out in the Strategy and the strategic plans of HungaroControl our priority goal is to contribute to the creation of a user-friendly supportive and safe UTM ecosystem.

Our company's goal is to contribute to the emerging UTM ecosystem with services that are able to serve the diverse needs of users, and to provide additional services to increase the use of drones in compliance with the law.

To this end, in 2023, preparations for the procurement of the UTM system and the planning of the business and other services built on top of them have started. In addition to the UTM, we have actively supported the analysis of technological, business and regulatory options for the exploration of cooperative and non-cooperative drones, dual-use capabilities and systems.

In 2024, we intend to continue this work with system procurement, testing and service implementation, with a view to HungaroControl becoming a major player in the domestic UTM sector.





MŰKÖDÉSI KÖRNYEZET

OPERATIONAL
ENVIRONMENT



Humánerőforrás-gazdálkodás

HR-menedzsment

Társaságunk 2023-ban kidolgozta és meghirdette a változás stratégiáját, melyben a humán erőforrással kapcsolatos kérdések kiemelt hangsúlyt kaptak: a stratégia fókuszában a vállalatkultúra-váltás folytatása, az öröklött feszültségek oldása, a társasági értékek felállítása, valamint a vállalati és egyéni szakmai célok összekapcsolása állt. A HR-menedzsment tevékenységeinket ezen célok megvalósításának rendeltük alá.

A stratégia lebontása és akciótervekké való átformálása, valamint azok végrehajtási ütemtervének kidolgozása érdekében – a munkatársak széles körét bevonva – stratégiai workstreameket alakítottunk ki. A HR érintettségű feladatok valamennyi munkacsoport esetében felbukkantak, de leghangsúlyosabban a „Munkavállalók” és a „Polgári-katonai együttműködés” workstreamek esetében volt ez hangsúlyos. Az előbbi munkacsoportban kidolgoztuk az utódlástervezési rendszert, és előkészítettük a tehetségmenedzsment, illetve a kulcsemberek azonosítására és kezelésére szolgáló programunkat, melynek bevezetésére 2024-ben kerül sor. Az utóbbi workstream munkájának köszönhetően bevezettük a vállalatunkra szabott önkéntes tartalékos rendszert, kialakítottunk ennek HR kereteit. Az első toborzási körben jelentkező légiforgalmi irányítók már elvégezték a katonai alapkiképzést, illetve előkészítettük a program kiterjesztését a nem légi-forgalmi irányítói munkakörben dolgozó kollégákra, amit 2024-ben valósítunk meg.

A változás stratégiájában a vállalati kommunikáció felfrissítését is előirányoztuk, így ennek szellemében megújítottuk a légiforgalmi irányító toborzási kampányunkat, aminek eredményeképpen nagyobb számú jelentkezőt tudunk elérni.

2023-ban magas színvonalú magánegészségügyi szolgáltatást vezettünk be a munkatársaink részére, továbbá egészségnapokat szerveztünk, melyek keretében az egészséges életmódhoz kapcsolódó ismeretek széles körét adtuk át kollegáinknak.

A munkavállalóknak 500 000 Ft értékű cafeteria juttatást biztosítottunk, valamint munkáltatói kedvezményes adózással további 200 000 Ft egyszeri kiegészítő juttatást adtunk.

A munkatársak nyugdíjcélú megtakarításait a Társaság a nem légiforgalmi irányítók esetében a Kollektív Szerződés szerinti életpálya juttatással gyarapította, melyet az egyes szakterületekre vonatkozó Életpálya dokumentumokban meghatározottak szerint a szolgálati idő függvényében kiegészített. A légiforgalmi irányítók részére az Irányítói Életpálya Rendszer keretében új, a rendszeres juttatások 13 százalékának megfelelő nyugdíjmegtakarítási célú juttatást biztosítottunk.

Az érdekképviselletekkel nem kötöttünk bérmegállapodásokat 2023-ban. A légiforgalmi irányítók jövedelmét és azok emelését a 2021-ben bevezetett

Human resource management

HR management

In 2023, the Company developed and announced The Strategy of Change, with a particular focus on human resources issues: one of the main pillars of the strategy is to continue the change in corporate culture, to release inherited tensions, to build corporate values, to link corporate and individual professional goals. Our HR management activities are aimed at achieving these objectives.

In order to break down and transform the strategy into action plans and develop a timetable for their implementation, we have set up strategy workstreams involving a wide range of staff. HR-related tasks were reflected in all workteams, but they were most pronounced in the „Employees” and „Civil-Military Cooperation” workstreams. In the former, we have introduced a succession planning system and prepared our talent management and key talent identification and management program, which will be launched in 2024. Within the framework of the latter, we prepared the introduction of the voluntary military reserve system tailored to HungaroControl and developed its HR framework. The first group of air traffic controllers applying for the voluntary military reserve forces has already completed the basic military training. In addition, we have prepared the extension of the voluntary military reserve system beyond air traffic controllers, which will be implemented in 2024.

The Strategy of Change, also included a refresh of our corporate communications, and we have

renewed our air traffic controller recruitment campaign in this spirit, which will result in reaching a higher number of candidates.

In 2023 we introduced a high-quality private healthcare service for our employees and organised health days to provide our colleagues with a wide range of healthy lifestyle skills.

In 2023 we provided employees with a Cafeteria allowance of HUF 500 000 per year. In addition, employees were provided with an additional one-off supplementary allowance of HUF 200 000 with reduced employer tax.

For non-air traffic controllers, the Company increased the employees’ pension savings with a career allowance under the Collective Agreement, supplemented by a length-of-service allowance as defined in the Career Management Documents for each job. For air traffic controllers, a new pension savings allowance equal to 13% of the regular benefits has been provided under the Controllers’ Career Management System.

For the year of 2023, we have not entered into wage agreements with Trade Unions. For air traffic controllers, we provided remuneration and their increase based on 2021 scheme, according to the salary scale adjusted for years of service, increased by the rate of inflation of 2022. In 2023, the Company also participated in a wage market income survey in

rendszer alapján, a szolgálati évekhez igazított bértábla szerint állapítottuk meg, majd a 2022. évi infláció mértékével megnöveltünk. 2023-ban is részt vettünk bérpiaci jövedelemszint-felmérésben, hogy a munkavállalók javadalmazásának versenyképességét külső benchmark adatok alapján elemezni tudjuk, és a kapcsolódó döntéselőkészítéseket megfelelően tudjuk támogatni. A légiforgalmi irányítók esetében hét ország részvételével – az egyes országokban tapasztalható megélhetésiköltség-elteréseket is figyelembe véve – végeztünk jövedelemszint-felmérést. A légiforgalmi irányításon kívüli szakterületeken, a bérpiaci benchmarkok alapján, a 2022. évi infláció mértékének megfelelő béremelési keretet biztosítottunk, melyből a kollégák differenciáltan részesültek béremelésben egyéni teljesítményük, külső bérpiaci elmozdulások, valamint az esetleges belső bérfeszültségek figyelembevételével.

2021-ben a légiforgalmi irányítókat képviselő Control Magyar Légiforgalmi Irányítók Szakszervezete kollektív munkaügyi vitát kezdeményezett, majd bér, munkaidőbeosztási és létszámgazdálkodási követeléseket egyaránt tartalmazó, 11 pontos követelés-csomagot nyújtott be. A kollektív munkaügyi vitát 2023-ban sikerült lezárni. A munkáltató a követelésekben felvetett problémák túlnyomó részét egyoldalú intézkedésekkel és munkaszerződés-módosításokon keresztül rendezte, a légiforgalmi irányítók munkaidőbeosztása tekintetében pedig megállapodást kötött a szakszervezettel.

A változás stratégiájával összhangban, és a vállalkultúra-fejlesztés konkrét irányainak meghatározása érdekében kampányt indítottunk a munkatársi

elégedettség és elkötelezettség mérésére. Emellett a munkatársaink visszajelzést is adhattak vezetőik munkájáról, a vállalat valamennyi vezetőjének részvételével elvégzett 360 fokos felmérés keretein belül. A Voice of Employees kampány eredményei alapján kidolgoztuk a fejlesztési akcióterveket, melyek jelentős része már 2023-ban megvalósult. A 360 fokos felmérés eredményéről valamennyi résztvevő személyes visszajelzést kapott, az egyéni fejlesztési terveket, illetve a további vezetőfejlesztési programjainkat pedig az értékelések eredményeinek figyelembevételével készítettük elő. A felméréseket 2023-ban is megismételtük, melynek eredményei alapján további fejlesztési terveket dolgoztunk ki 2024-re.

Fejlesztettük a Társaság vezetési kultúráját és vezetőit is. A Társaság valamennyi vezetője – vezérigazgatótól a közvetlen munkahelyi irányítóig – részt vett a Vezetői Akadémián és a 360 fokos felmérésben. A komplex képzési sorozat során érintettük a stratégiai vezetői szerep, a stratégiai gondolkodás, a vezetői hitelesség, a bizalomépítés és az eredményorientáltság témaköreit is.

Munkaerőpiac alakulása, munkaerővel való ellátottság; létszámgazdálkodás

A munkaerőpiac 2023-ban is alapvetően keresleti volt, ami miatt az új munkatársak megtalálása főként a műszaki és IT-területeken jelentett kihívást. Ezzel együtt a Társaság feladatainak ellátását a munkaerőpiaci nehézségek nem veszélyeztették.

2023-ban folytattuk a folyamatban levő irányítói képzéseket, de új légiforgalmi irányító tanfolyamot

order to analyse the competitiveness of employee remuneration based on external benchmark data and to support the related decision making process accordingly. In the case of air traffic controllers, with the participation of seven countries, we conducted an income level survey that also took into account the differences in the cost of living in each country. In areas other than air traffic control, based on wage market benchmarks, we provided a salary increase framework corresponding to the rate of inflation in 2022, from which colleagues received differentiated salary increases taking into account their individual performance, external wage market movements and possible internal wage tensions.

In 2021, Control (the Hungarian Air Traffic Controllers' Union) initiated a collective labor dispute, in the framework of which Control submitted an 11-point package of demands, including wage, working hours and personnel management. The collective labor dispute was concluded in 2023. The employer has settled the majority of the issues raised in the demands through unilateral measures and amendments to the employment contract, and has reached an agreement with the union regarding the air traffic controllers' working time schedule.

In line with The Strategy of Change and in order to define specific directions for the development of corporate culture, we launched a campaign to measure employee satisfaction and engagement and our employees were also able to provide feedback to their managers through a 360-degree survey involving all managers of the company. Based on the results of the Voice of Employees campaign,

we developed improvement action plans, most of which were already implemented in 2023. All participants were given personal feedback on the results of the 360-degree survey, and individual development plans and our further leadership development program were prepared taking into account the results of the 360-degree assessment. The surveys were repeated in 2023 and the results were used to develop further create plans for 2024.

We also developed the Company's management culture and its managers. All managers in the Company, from the CEO to the line managers participated in a Management Academy and the 360-degree survey. The complex training series also covered strategic leadership roles, strategic thinking, leadership credibility, building trust and results orientation.

Labour market developments, labour supply; staff management

In 2023, the labour market was still essentially demand-driven, that made finding new employees a challenge, mainly in the technical- and IT-fields. Nevertheless, the performance of the Company's tasks was not jeopardized by the difficulties in the labour market.

We continued the ongoing controller training and launched a new air traffic controller course with 32 participants and a flight information training course with 8 participants. In addition, we have started recruiting for the trainings to be launched in 2024.

is indítottunk 32 fő, valamint repüléstájékoztató képzést 8 fő részvételével. Ezen túl megkezdtük a toborzást a 2024-ban indítandó képzéseinkre is.

A Társaság kumulált átlagos statisztikai létszáma kölcsönzötti állomány nélkül 747,8 fő volt, amely a 2022. évinél 24,1 fővel magasabb. A fluktuáció mértéke 6,8 százalék volt.

Társadalmi felelősségvállalás

A HungaroControl – a magyar gazdaság meghatározó szereplőjeként – elkötelezett a környezettudatos működés és a társadalmi felelősségvállalás iránt. A vállalat CSR-stratégiája olyan alapelveken nyugszik, amelyek tiszteletben tartják a társadalmat, a természet és a vállalat érintettjeinek igényeit és szükségleteit.

A HungaroControl számára a társadalmi felelősségvállalás azt jelenti, hogy önkéntesen hozzájárul az érintett csoportok életminőségének javításához és azon környezeti és társadalmi kihívások megoldásához, amelyek a cég működése során felmerülnek.

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

The Company's cumulative average statistical headcount excluding temporary staff, was 747.8, which is 24.1 more than in 2022. The turnover rate in 2023 was 6.8%.

Corporate Social Responsibility

HungaroControl, as a key player in the Hungarian economy, is committed to environmentally conscious operations and social responsibility. The company's CSR strategy is based on principles that respect the needs and requirements of society, nature and the company's stakeholders.

For HungaroControl, corporate social responsibility means voluntarily contributing to improving the quality of life of the groups concerned and to solving the environmental and social challenges that arise in the course of the company's operations.

One of the key objectives of our CSR policy is to patronise social groups in difficulty and initiatives that help them.

For more than 15 years, our company has been supporting the charitable activities of the Életjel Foundation, which is located in our immediate vicinity, in order to improve the development of



Társaságunk már több mint 15 éve támogatja a közvetlen működési környezetünkben lévő Életjel Alapítvány közhasznú tevékenységét, amit a XVIII. kerületi SOFI Speciális Oktató és Fejlesztő Intézményben tanuló, értelmileg vagy tanulásban akadályozott gyermekek fejlesztése, sportolása, szabadidős tevékenységük biztosítása érdekében végez. Az alapítványt többek között jótékonyági vásár megszervezésével, valamint a belső rendezvényeinkhez kapcsolódó tombolabevételek átadásával is támogattuk.

A József Attila Gyermekotthoni Központ 18. kerületi intézményét, a Gyöngyvirág Gyermekotthont pénzadománnyal, gyermeknapi és karácsonyi uzsonnával, valamint Mikulás csomaggal segítettük.

A Madárkórház Alapítvány természetvédelmi, környezettudatosságra nevelő munkáját szintén évről évre támogatjuk. A látogatóközpont közkedvelt célpontja az iskolai kirándulásoknak, ahol a gyerekek a sérült madarak gyógykezeléséről, és az ember okozta, elsősorban a madarakat érintő környezeti problémákról is értesülhetnek.

2023-ban is több repüléssel kapcsolatos rendezvényt támogattunk, így a repülés iránt érdeklődő szélesebb közönség is megismerheti a HungaroControl légi közlekedésben betöltött szerepét.

A társaságnál leselejtezett, azonban szakmai vagy oktatási célra még használható műszaki és informatikai eszközöket (monitorok, szélmérők, szerverek) adományoztunk a Nemzeti Községi Egységtemnek, az Országos Meteorológiai Szolgálatnak és a Magyar Honvédség Légierő Parancsnokságának.

Nagyobb rendezvényeink karbonlábnyomának ellensúlyozása érdekében – a tavalyi projekt sikerére alapozva – munkatársainknak több mint 270 db gyümölcsfát és gyümölcsbokrot osztottunk ki 2023 őszén.

A nehéz anyagi körülmények között élő családok életkörülményeinek javítására is fordítottunk erőforrásokat, elsősorban a legnagyobb hazai karitatív szervezetek (Magyar Ökumenikus Segélyszervezet és Református Szeretetszolgálat) munkáját segítettük pénzadományokkal, valamint csatlakoztunk az Adventi Adománygyűjtéshez is. Az említett szervezetekkel való együttműködésnek köszönhetően részt vettünk a „Szeretet-éhség” kampányban is, így a vállalat munkatársai is díszíthettek szív alakú mézeskalácsokat, amik az akció szimbólumaként szolgáltak.

Rendezvények

V. Drón Summit

2023. október 12-én a HungaroControl, a Magyarországi Drón Koalíció és a Neumann Technológiai Platform közösen szervezte meg az V. Drón Summitot.

Az V. Drón Summit elsődleges célja az volt, hogy átfogó képet adjon az UTM-rendszerek bevezetésével kapcsolatos különböző szabályozási, felhasználási, technológiai és üzleti aspektusokról, illetve az azokkal kapcsolatos feladatokról, ismertetve a legjobb nemzetközi megoldásokat.

A konferenciára külföldi előadókat is meghívtunk (Unifly, az Anra és a DeepBlue), mivel fontos, hogy

children with intellectual or learning disabilities studying at the SOFI Special Educational and Developmental Institution in District 18, to provide sports and leisure activities for them. We have supported the Foundation by organising a charity fair and by donating raffle proceeds from our internal events.

We helped the Gyöngyvirág Children's Home – an institution of the Attila József Children's Home Centre in District 18 – with a donation, a Children's Day and Christmas lunch and Santa Claus packages.

We also support the work to raise environmental awareness and nature conservation activities of the Bird Hospital Foundation year after year. The visitor centre is a popular destination for school trips, where children can learn about the treatment of injured birds and about the environmental problems caused by humans, especially affecting birds.

In 2023, we continued to support a number of aviation-related events, so that a wider audience with an interest in aviation can learn about HungaroControl's role in air transport.

We donated technical and IT equipment (monitors, anemometers, servers) scrapped by the company, but still usable for professional or educational purposes, to the University of Public Service, the Hungarian Meteorological Service and the Air Force Command of the Hungarian Defence Forces.

To offset the carbon footprint of our larger events, we distributed over 270 fruit trees and fruit bushes to our staff in autumn 2023, building on the success of last year's project.

We also invested resources to improve the living conditions of families living in difficult financial circumstances, primarily by donating money to the largest Hungarian charities (the Hungarian Interchurch Aid and the Reformed Church Charity Service), and by joining the Advent Fundraising campaign. Thanks to the cooperation with these organisations, we also participated in the "Love Hunger" campaign, so that the company's employees could decorate heart-shaped gingerbreads as a symbol of the campaign.

Events

5th Drone Summit

On 12 October 2023, HungaroControl, the Hungarian Drone Coalition and the Neumann Technology Platform jointly organised the 5th Drone Summit.

The primary objective of the 5th Drone Summit was to provide a comprehensive overview of the various regulatory, usage, technological and business aspects of implementing UTM systems, and the challenges involved, presenting the best international solutions.

megismerjük a drónok gyártásában, felhasználásában és engedélyezésében szerzett nemzetközi tapasztalatokat, eredményeket is.

A székházunkban megtartott rendezvényen részt vettek a hazai dróniparág legfontosabb szereplőit tömörítő Magyarországi Drón Koalíció tagjai, állami szervezetek, háttérintézmények, egyetemi, akadémiai és tudományos szervezeteket képviselői is.

Konzultatív Testületi Ülés

A nyitott és átlátható léginavigációs szolgáltatás biztosítása, illetve a partnerekkel való kapcsolatok fenn tartása és elmélyítése érdekében a HungaroControl minden évben megszervezi Konzultatív Testületi Ülését. E testület célja, hogy a felhasználókat rendszeresen tájékoztassa a léginavigációs szolgáltatással összefüggő legfontosabb operatív és technikai kérdésekről, valamint ezek pénzügyi és katonai vonatkozásairól. Az ülés fontos célkitűzése az is, hogy megismerjük ügyfeleink véleményét a légiforgalmi szolgáltatásainkkal kapcsolatban.

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

Airspace World Congress and Exhibiton – Genf

A nemzetközi kapcsolatépítést és üzletszerzést helyszíni tárgyalók bérlésével segítettük. Társaságunk évtizedes tapasztalatának és felhalmozott szaktudásának hasznosításával win-win alapú

együttműködések kialakítására törekszik, amelynek az iparág egyik legnagyobb szakmai rendezvénye kiváló alkalmat biztosított.

NATO munkacsoport ülés

A NATO légiforgalomszervezési csoportja a HungaroControl székházában tartotta meg soros ülését. A tanácskozáson mintegy 20 ország képviselőit láttuk vendégül.

Repülőnapok

Társaságunk ismét standdal települt ki a Budaörsi Airshow-ra és a Börgöndi Repülőnapra. A két rendezvény együttes látogatottsága közel harmincezer fő volt. Kvízzjátékunk egész nap vonzotta a repülés iránt érdeklődőket, a HR-es és a légiforgalmi irányító kollégák pedig válaszoltak az érdeklődők kérdéseire. 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.

HC Nap

A HC Nap családi rendezvényen közel 450 fő vett részt. A helyszíni sportolási lehetőségek mellett, a gyermekprogramok közé környezettudatos-ságot növelő programelemet is beépítettünk.

We have also invited speakers from abroad (Unifly, Anra and DeepBlue) to the conference, as it is important to learn about international experiences and achievements in drone production, use and licensing.

The event, held at our headquarters, was attended by members of the Hungarian Drone Coalition, which brings together the most important players in the Hungarian drone industry, as well as representatives of governmental organisations, background institutions, universities, academia and scientific organisations.

Consultative Board Meeting

In order to ensure an open and transparent air navigation service and to maintain and deepen relations with partners, HungaroControl organises its Consultative Board Meeting every year. The aim of this body is to keep users regularly informed about the most important operational and technical issues related to air navigation services, as well as their financial and military implications. Another important objective of the meeting is to get our customers' views on our air traffic services.

We have participated not only in national but also in international forums, as well as in the organisation and management of a professional event of international importance.

Airspace World Congress and Exhibition – Genf

We helped to build international relations and new business by hiring on-site meeting rooms.

By leveraging our decades of experience and accumulated expertise, our company strives to create win-win partnerships, and one of the industry's largest professional events provided an excellent opportunity to do so.

NATO Advisory Group meeting

The NATO Air Traffic Management Advisory Group held its regular meeting at the HungaroControl headquarters. We hosted representatives from around 20 countries.

Aviation Days

Our company again had a stand at the Budaörs Airshow and the Börgönd Aviation Day. The combined attendance of the two events was close to 30,000 people. Our quiz game attracted aviation enthusiasts all day long, and HR and air traffic controller colleagues answered questions from interested parties.

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.

HC Day

Nearly 450 people attended the HC Day family event. In addition to sporting activities, the event

A hortobágyi Madárkórház vezetője bemutatót tartott és tájékoztatta az érdeklődőket a szervezet munkájukról. A résztvevők megtekinthették a MOL Campus innovatív megoldásokat ötvöző, interaktív látogatóközpontját is.

Légiforgalmi irányító bál

2023-ban ismét születésnapot ünnepeltünk: a Légiforgalmi Irányítótorony átadásának 40. évfordulóját, amely az esemény központi témáját adta. A rendezvény a belső kohézió erősítése szempontjából is kiemelten fontos, mivel lehetőséget biztosít a különböző szakterületek dolgozó kollégák közötti kapcsolatépítésre.

MiniPolisz

A MiniPolisz interaktív családi játszóház 2023 októberben nyílt meg, benne a HungaroControl mini irányítóközpontjával, amely játékosan vezeti be a 3-12 év közötti gyerekeket a légiforgalmi irányítás rejtelmeibe, segítve ezzel is a korai pályaorientációt.



KÖRNYEZETVÉDELEM

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

Környezetvédelmi intézkedések, azok végrehajtásának alakulása

A környezetvédelem iránti elkötelezettség, az energiatakarékos működés, a szennyezések megelőzése, illetve a környezetterhelések fajlagos csökkentésére való törekvés bizonyítására 2023-ban is számos intézkedést hajtottunk végre.

Vállalirányítás

- az ISO 14001 szabvány szerinti környezetközpontú irányítási rendszer tanúsítványának megújítása;
- tanúsított ISO 50001 szabvány szerinti energiáirányítási rendszer fenntartása;
- ISO 14031 szabványnak megfelelő környezeti teljesítményértékelő rendszer működtetése;
- munkahelyi egészségvédelem és biztonságirányítási rendszer működtetése;
- környezeti szempontú szemléletformálás, környezettudatosság előmozdítását célzó felhívások közzététele;
- törekvés az anyag- és energiatakarékos, valamint hulladékszegény működésre;

also included an environmental awareness raising element in the children's programme. The head of the Hortobágy Bird Hospital gave a presentation and informed the audience about the work of the organisation. Participants were also able to visit the MOL Campus interactive visitor centre, which combines innovative solutions.

Air Traffic Controllers' Ball

In 2023, we celebrated another birthday: the 40th anniversary of the inauguration of the Air Traffic Control Tower, which was the central theme of the event. The event is also of particular importance for internal cohesion, as it provides an opportunity for networking between colleagues from different divisions.

MiniPolisz

The MiniPolisz interactive family fun centre opened in October 2023, featuring HungaroControl's mini control centre, which introduces children aged 3-12 to the mysteries of air traffic control in a playful way, thus helping them to develop an early career orientation.



ENVIRONMENTAL PROTECTION

HungaroControl recognises the importance of environmental protection and sustainable development, their economic and social significance. In the course of its activities, it undertakes the obligation to protect the natural environment and improve its condition. Its commitment is based on the Company's Environmental Policy issued on 28 November, 2017.

Environmental protection measures and their implementation

In 2023, 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

- Renewal of the ISO 14001 environmental management system certification..
- The Company maintains a certified ISO 50001 energy management system.
- Operation of a 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 promoting environmental awareness materials.
- The Company strives to operate in a material and energy efficient manner, keeping the waste level as low as possible;

- törekvés karbonsemleges rendezvények szervezésére – a nagyobb rendezvények karbonlábnyomának ellensúlyozása érdekében gyümölcsfa csemetéket ajándékoztunk a munkatársaknak.

Hulladékgazdálkodás

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

Energiaracionalizálás

A HungaroControl 2016. óta ISO 50001 szabvány szerinti, tanúsított energiairányítási rendszert működtet, melyet a kiállított tanúsítvány igazol. Társaságunk 2023-ban 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 monitoring kút vízvizsgálati eredménye alapján szennyezés nincs.

Légiforgalommal összefüggő zajvédelem

Továbbra is aktív szerepet vállalunk a légiforgalom következményeként fellépő zajproblémák kezelésében. A szabvány műszeres indulási eljárásoktól eltérő légi járművekről Társaságunk minden hónap végén jelentést készít az Építési és Közlekedési Minisztérium részére.

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

- The Company organises carbon-neutral events to offset the carbon footprint of larger events, by donating fruit tree saplings to employees.

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 2023, 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 refurbishments we continuously ensure that no harmful environmental emissions occur during normal operation, or only to the extent permitted.

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

Air traffic related 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 departing 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 optimised solutions that we have developed as a result of our professional activities ensure the safe and efficient flow of traffic, while minimising the number of inhabitants affected by noise.



PÉNZÜGYI ÁTTEKINTÉS

FINANCIAL
OVERVIEW

Gazdálkodás

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

A társaság éves beszámolója az Európai Unió (EU) által elfogadott Nemzetközi Pénzügyi Beszámolási Standardokkal (továbbiakban 'IFRS') és a Standard Értelmezési Bizottság értelmezéseivel (továbbiakban 'IFRIC') összhangban készült.

Elszámolási egyenlegek (alul- és felülfinanszírozási egyenlegek)

Az elszámolási rendszer speciális mechanizmusának megfelelően, azon díjzónák esetében, ahol teljes költségmegtérítéssel 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 jogcímenek keletkeznek: a forgalom és az infláció tervezettől való eltéréseinek kockázata megoszlik a társaság és a légtérhasználók között, ugyanakkor a HungaroControl nem viseli az úgynevezett nem kontrollálható költségek kockázatát – a vállalatnak az alul-, illetve felülfinanszírozási egyenlegekkel a jövőben el kell számolnia. Ugyanabban az üzleti évben, ugyanazon üzletágon belül az eltérő jogcímeneknek 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 (EC) No 550/2004 on the provision of air navigation services, 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 recognize these revenue settlement balances in the IFRS Statement of Financial Position, as these balances fulfil the criteria of contingent assets and liabilities. However, these revenue settlement balances have a significant impact on future cash flows and operations, therefore these are disclosed with amounts that meet the valuation 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 2023.12.31. (millió Ft) Closing balance December 31, 2023 (million HUF)	2023. évi felol- dás (millió Ft) Amounts reimbur- sed (reversals) (million HUF)	2023. évi kép- zés (millió Ft) Amounts genera- ted during the financial year (million HUF)	Nyitó egyenleg 2023.01.01 (millió Ft) Opening balance January 1, 2023 (million HUF)
2016. évi Útvonal elszámolási egyenleg underrecoveries from 2016, En-route segment	58	-9	0	67
2020. évi Útvonal elszámolási egyenleg underrecoveries from 2020, En-route segment	9 236	-2 305	0	11 541
2020. évi TNC elszámolási egyenleg underrecoveries from 2020, TNC segment	1 713	-429	0	2 142
2021. évi Útvonal elszámolási egyenleg underrecoveries from 2021, En-route segment	7 430	-2 183	0	9 613
2021. évi TNC elszámolási egyenleg underrecoveries from 2021, TNC segment	1 716	-495	0	2 211
2021. évi Koszovó elszámolási egyenleg underrecoveries from 2021, Kosovo segment	0	-221	0	221
2022. évi Útvonal elszámolási egyenleg underrecoveries from 2022, En-route segment	3 887	-86	0	3 973
2022. évi TNC elszámolási egyenleg underrecoveries from 2022, TNC segment	815	-17	0	832
2023. évi Útvonal elszámolási egyenleg underrecoveries from 2023, En-route segment	7 851	0	7 851	0
2023. évi TNC elszámolási egyenleg underrecoveries from 2023, TNC segment	1 664	0	1 664	0
Alulfinanszírozási egyenlegek összesen Total underrecovery carried over	34 370	-5 745	9 515	30 600

FELÜLFINANSZÍROZÁS A KÖLTSÉG ALAP MECHANIZMUSBÓL OVERFUNDING FROM COST BASE MECHANISM	Záró egyenleg 2023.12.31. (millió Ft) Closing balance December 31, 2023 (million HUF)	2023. évi felol- dás (millió Ft) Amounts reimbur- sed (reversals) (million HUF)	2023. évi kép- zés (millió Ft) Amounts genera- ted during the financial year (million HUF)	Nyitó egyenleg 2023.01.01 (millió Ft) Opening balance January 1, 2023 (million HUF)
2016. évi Útvonal elszámolási egyenleg overrecoveries from 2016, En-route segment	429	-72	0	501
2016. évi TNC elszámolási egyenleg overrecoveries from 2016, TNC segment	153	-26	0	179
2017. évi Útvonal elszámolási egyenleg overrecoveries from 2017, En-route segment	471	-78	0	549
2017. évi TNC elszámolási egyenleg overrecoveries from 2017, TNC segment	162	-27	0	189
2018. évi Útvonal elszámolási egyenleg overrecoveries from 2018, En-route segment	558	-93	0	651
2018. évi TNC elszámolási egyenleg overrecoveries from 2018, TNC segment	165	-28	0	193
2019. évi Útvonal elszámolási egyenleg overrecoveries from 2019, En-route segment	516	-98	0	614
2019. évi TNC elszámolási egyenleg overrecoveries from 2019, TNC segment	172	-34	0	206
2020. évi Útvonal elszámolási egyenleg overrecoveries from 2020, En-route segment	4 717	-1 481	0	6 198
2020. évi TNC elszámolási egyenleg overrecoveries from 2020, TNC segment	937	-220	0	1 157
2021. évi Útvonal elszámolási egyenleg overrecoveries from 2021, En-route segment	2 889	-1 116	0	4 005
2021. évi TNC elszámolási egyenleg overrecoveries from 2021, TNC segment	913	-228	0	1 141
2022. évi Útvonal elszámolási egyenleg overrecoveries from 2022, En-route segment	10 866	-1 344	-62	12 272
2022. évi TNC elszámolási egyenleg overrecoveries from 2022, TNC segment	753	-136	0	889
2022. évi Koszovó elszámolási egyenleg overrecoveries from 2022, Kosovo segment	745	0	36	709
2023. évi Útvonal elszámolási egyenleg overrecoveries from 2023, En-route segment	10 204	0	10 204	0
2023. évi TNC elszámolási egyenleg overrecoveries from 2023, TNC segment	119	0	119	0
2023. évi Koszovó elszámolási egyenleg overrecoveries from 2023, Kosovo segment	15	0	15	0
Felülfinanszírozási egyenlegek összesen Total overrecovery carried over	34 784	-4 981	10 312	29 453

FELÜLFINANSZÍROZÁS A KÖLTSÉG ALAP MECHANIZMUSBÓL	Záró egyenleg 2023.12.31. (millió Ft) Closing balance December 31, 2023 (million HUF)	2023. évi felol- dás (millió Ft) Amounts reimbur- sed (reversals) (million HUF)	2023. évi kép- zés (millió Ft) Amounts genera- ted during the financial year (million HUF)	Nyitó egyenleg 2023.01.01 (millió Ft) Opening balance January 1, 2023 (million HUF)
OVERFUNDING FROM COST BASE MECHANISM				
Függő kötelezettség nem kontrollálható költ- ségekből Contingent liability from non-controllable costs	3 109	0	2 356	753
Függő kötelezettség egységdíj eltérésből adódó egyéb kötelezettségekre Contingent liability from other unit rate related differences	371	-44	196	219
Összes függő kötelezettség költség-alap elszámolásból Total contingent liability from cost base mechanism	38 264	-5 025	12 864	30 425

A fent bemutatott eszközök, kötelezettségek realizálása várható, de azok pontos összege olyan bizonytalan jövőbeni események függvénye, amelyekre a társaságnak nincs befolyása (jövőbeni forgalom, érintett felek jóváhagyása).

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



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

MEGNEVEZÉS DESCRIPTION	2023. december 31. (millió Ft) December 31, 2023 (million HUF)	2022. december 31. (millió Ft) December 31, 2022 (million HUF)
Immateriális javak Intangible assets	18 152	15 655
Tárgyi eszközök Property, plant and equipment	28 083	28 060
Befektetések közös vezetésű vállalkozásokban Investments in joint ventures	28	73
Hosszú lejáratú értékpapírok Long term securities	3 608	2 465
Hosszú lejáratú vevők Long term trade receivables	374	377
Egyéb hosszú lejáratú eszközök Other long term assets	67	301
Halasztott adó követelések Deferred tax asset	1 092	972
Összes befektetett eszköz Non-current assets	51 404	47 903
Készletek Inventories	22	29
Vevőkövetelések Trade receivables	9 755	10 460
Egyéb forgóeszközök Other current assets	4 010	5 571
Előre fizetett tárgyévi adók Current tax receivable	59	0

MEGNEVEZÉS DESCRIPTION	2023. december 31. (millió Ft) December 31, 2023 (million HUF)	2022. december 31. (millió Ft) December 31, 2022 (million HUF)
Rövid lejáratú értékpapírok Short term securities	23 692	45
Egyéb pénzügyi eszközök Other financial assets	15	6 811
Pénzeszközök és pénzeszköz egyenértékesek Cash and cash equivalents	17 020	10 516
Összes forgóeszköz Current assets	54 573	33 432
ÖSSZES ESZKÖZ TOTAL ASSETS	105 977	81 335
Jegyzett tőke Share capital	20 202	20 202
Tartalékok Reserves	38 845	29 141
Részvényesekre jutó saját tőke Shareholder's equity	59 047	49 343
Céltartalékok várható kötelezettségekre - hosszú távú Long term provisions	7	7
Hosszú távú munkavállalói juttatások Long term employee benefits	5 905	4 579
Hosszú lejáratú lízingek Long term leases	10 483	11 181

MEGNEVEZÉS DESCRIPTION	2023. december 31. (millió Ft) December 31, 2023 (million HUF)	2022. december 31. (millió Ft) December 31, 2022 (million HUF)
Egyéb hosszú lejáratú kötelezettségek Other long term liabilities	1 289	1 149
Összes hosszú lejáratú kötelezettség Non-current liabilities	17 684	16 916
Rövid lejáratú hitelek Short term credits	14 000	0
Rövid lejáratú lízingek Short term leases	952	573
Szállítói tartozások Trade payables	4 034	4 465
Céltartalékok várható kötelezettségekre - rövid távú Short term provisions	81	760
Rövid távú munkavállalói juttatások Short term employee benefits	4 258	3 716
Fizetendő tárgyévi adók Current tax liability	532	2 012
Egyéb rövid lejáratú kötelezettségek Other short-term liabilities	5 389	3 550
Összes rövid lejáratú kötelezettség Current liabilities	29 246	15 076
ÖSSZES KÖTELEZETTSÉG TOTAL LIABILITIES	46 930	31 992
ÖSSZES TŐKE ÉS KÖTELEZETTSÉG TOTAL EQUITY & LIABILITIES	105 977	81 335



Immateriális javak és tárgyi eszközök

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

Az ingatlanok, gépek és berendezések a halmozott értékcsökkenéssel és értékvesztéssel csökkentett bekerülési értéken szerepelnek a kimutatásokban. A bekerülési érték az eszköz árán túl az import vámokat, a vissza nem igényelhető adókat és az eszköz üzembe helyezéséhez közvetlenül kapcsolódó költségeket, például hitelfelvételi költségeket tartalmazza.

A költségekre vonatkozó becslések változása módosítja a tárgyi eszközök könyv szerinti értékét. Az üzembe helyezést követően felmerülő költségeket – mint a karbantartás vagy javítás – általában az eredmény terhére számoljuk el a felmerülésükkel egyidőben. Az értékcsökkenés elszámolása lineáris módon történik az eszköz becsült hasznos élettartama során.

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

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

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

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

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

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 ki a légi navigációs szolgáltatásból származó bevételekkel szemben.

A kormányhatározatban megállapított fizetési határidő két év, ezért ezen követelések diszkontálásához a 2 éves állampapír hozamokat vettük alapul. A felmentett repülések egyenlegében kimutatott, egy éven túli tételek 2023-ra, illetve 2022-re az alábbiak szerint alakultak: 374 millió Ft (értékvesztéssel csökkentett összegben), illetve 377 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 of bringing the asset to its working condition and location for its intended use, such as borrowing costs.

Changes in estimates thereof adjust the carrying amount of assets. Expenditures incurred after the property, plant and equipment have been put into operation, such as repairs and maintenance, are normally charged to comprehensive income statement in the period in which the costs are incurred. Depreciation is charged using the straight-line method over the estimated useful lives of the assets.

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

Right-of-use assets are measured initially at cost, that contain the initial amount of the lease liability, any lease payments made at or before the

commencement date, less any lease incentives received, initial direct costs, and estimated costs to dismantle and remove the underlying asset or any restoration costs required by the terms and conditions of the lease agreement.

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

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

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 for 2023 was HUF 374 million (including loss allowance) and HUF 377 million for 2022.

Vevőkövetelések

A légitársaságoktól származó vevőköveteléseket az EUROCONTROL Központi Útvonaldíj Irodája (CRCO) kezeli és hajtja be. A számlázási politikának megfelelően az átlagos vevői kintlévőség kéthónapnyi árbevételnek felel meg.

Ezt a követelésállományt csökkenti a vevőkre számított várható hitelezési veszteségi ráták alapján meghatározott értékvesztés. Az egyéb értékesítésből származó követeléseket egyedileg értékeli a társaság, és szükség esetén részbeni vagy teljes értékvesztést, illetve leírást számol el rájuk. A kétes követelésekre képzett értékvesztés összege csökkenést mutat a követelések minősítése alapján, 2023. december 31-ei záró állománya 1 466 millió Ft (2022-ben 1 492 millió Ft volt ez az összeg).

A felmentett repülésekkel kapcsolatos vevőkövetelések egyenlegében kimutatott, egy éven belüli tételek 2023-ra, illetve 2022-re az alábbiak szerint alakultak: 389 millió Ft (értékvesztéssel csökkentett összegben), illetve 578 millió Ft.

Egyéb forgóeszközök

A Pénzügyi helyzetre vonatkozó kimutatás sor legjelentősebb összetevői: az ÁFA-visszaigénylés, a fedezeti ügyletek pozitív valós érték változása, a vagyronkezelte 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 szolgáltatók, szoftvertámogatások, biztosítási díjak, tagdíjak.

Egyéb pénzügyi eszközök, pénz- és pénzeszköz egyenértékesek

A társaság működését 2023-ban 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, 2023 év végén 20 202 millió Ft.

A tartalékok között a jelentősebb mozgások: a 2023-as év eredményét (18 382 millió Ft nyereség) az eredménytartalékban számoltuk el, levonva a tulajdonos által, 8 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 678 millió Ft saját tőke csökkenést eredményezett. A részvényesekre jutó tőke így 2023. december 31-én 59 047 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 1,466 million (2022: HUF 1,492 million) has been accounted for balances estimated irrecoverable as at 31 December 2023. 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 for 2023 was HUF 389 million (including loss allowance) and HUF 578 million for 2022.

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 2023 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 2023, amounted to HUF 20,202 million.

Major movements in Reserves include: the profit for 2023 (HUF 18,382 million) was recorded in Retained Earnings. Furthermore, HUF 8 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 decrease of HUF 678 million in 2023. Total shareholders' equity as of December 31, 2023 amounted to HUF 59,047 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

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 légitforgalmi irányítói munkakörben dolgozókkal megkötött befektetési instrumentumokról szóló megállapodás alapján, a társaság elkülönített instrumentumokban

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

A 'Végkielégítések' és az 'Egyéb hosszú távú munkavállalói juttatások' egy éven túli lejáratú tételeit a 'Hosszú távú munkavállalói juttatások' soron, az éven belül lejárató 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.

agreements 'HungaroControl Career Plan' as part of the Collective Agreement for non-air controller employees, and the 'Air Controller Career Agreement'.

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

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

MEGNEVEZÉS DESCRIPTION	2023. december 31. (millió Ft) December 31, 2023 (million HUF)	2022. december 31. (millió Ft) December 31, 2022 (million HUF)
Munkavállalói juttatások - éven túli rész Long term employee benefits	5 905	4 579
Munkavállalói juttatások - éven belüli rész Short term employee benefits	4 258	3 716
MUNKAVÁLLALÓI JUTTATÁSOK ÖSSZESEN TOTAL EMPLOYEE BENEFITS	10 163	8 295

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 vagyonekezelésbe kapott eszközök lízingje teszi ki.

2007 szeptemberében a társaság az állami vagyonekezeléséért felelős hatósággal (Kincstári Vagyonigazgatóság, a Magyar Nemzeti Vagyonkezelő Zrt. jogelődje) vagyonekezelési megállapodást kötött. A megállapodás értelmében a vállalat vagyonekezelési jogot szerzett állami tulajdonban lévő földterületek, épületek, berendezések, valamint azok kapcsolódó vagyonekértékű jogai felett. A vagyonekezelési díj 2023-ban 947 millió Ft volt (2022-ben 1 450 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 jelenértékékként értékeli. A lízingdíjakat a járulékos lízingbevevői kamatlábbal diszkontálja.

A kezdőnapig ki nem fizetett lízingdíjak tartalmazák többek között a fix díjakat, csökkentve az esedékes lízingösztönzőkkel, 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 kötbéretet, 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 1 146 millió Ft értékben a kapott támogatások hosszú lejáratú része (2022-ben 1 101 millió Ft).

Rövid lejáratú hitelek

A Társaság a fordulónapon kizárólag rulírozó hitelállománnyal rendelkezett, amely törlesztése 2024. 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 2023. 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 2023 was HUF 947 million (HUF 1,450 million in 2022).

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 1,146 million (HUF 1,101 million in 2022).

Short term loans

At the reporting date, the Company had only revolving credit facilities, which are due to be repaid in 2024. 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, 2023.

Egyéb rövid lejáratú kötelezettségek

A Pénzügyi helyzetre vonatkozó kimutatás sor jelentősebb tételei a következők: az anyavállalattal szembeni kötelezettségek, a folyósított támogatáselőlegek, kapott támogatások halasztott bevételként 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	2023. év (millió Ft) 2023 (million HUF)	2022. év (millió Ft) 2022 (million HUF)
Légi navigációs szolgáltatás árbevétele Revenue from air navigation services	59 470	60 072
Egyéb tevékenység árbevétele Other revenue	235	307
Összes árbevétel Revenue	59 705	60 379
Személyi jellegű ráfordítások Personnel expense	24 133	20 909
Anyagjellegű ráfordítások Operating expense	12 732	10 222
Értékcsökkenés, amortizáció és értékvesztés Depreciation, depletion, amortization and impairment	6 344	6 292
Egyéb bevételek Other income	903	858
ebből: Követelések visszaírt értékvesztése out of this: Release of bad debt provisions	202	0
Egyéb ráfordítások Other expense	950	1 158
ebből: Követelések elszámolt értékvesztése out of this: Allowances charged on bad debts	238	303
Működési költség Operating expense	43 256	37 723
ÜZLETI TEVÉKENYSÉG EREDMÉNYE OPERATING PROFIT	16 449	22 656

MEGNEVEZÉS DESCRIPTION	2023. év (millió Ft) 2023 (million HUF)	2022. év (millió Ft) 2022 (million HUF)
Pénzügyi bevételek Financial income	5 827	2 879
ebből: Effektív kamatláb-módszer használatával kiszámított kamatbevételek out of this: Interest revenue calculated using the effective interest method	3 809	1 423
Pénzügyi ráfordítások Financial expense	1 713	1 261
Nyereség / veszteség (-) pénzügyi tevékenységből Profit / loss (-) from financial activities	4 114	1 618
Részesedés közös vezetőségű vállalkozások nyereségéből/veszteségéből Share from profit / loss of joint venture	16	14
ADÓZÁS ELŐTTI EREDMÉNY PROFIT BEFORE TAX	20 579	24 288
Eredményt terhelő adók Income tax expense	2 197	2 323
IDŐSZAK EREDMÉNYE PROFIT FOR THE YEAR	18 382	21 965
Résztvényesek részesedése az eredményből Attributable to equity holder of the parent	18 382	21 965

EGYÉB ÁTFOGÓ JÖVEDELEM OTHER COMPREHENSIVE INCOME	2023. év (millió Ft) 2023 (million HUF)	2022. év (millió Ft) 2022 (million HUF)
Jövedelemkimutatásba jövőben visszaforduló tételek Items reclassified subsequently to Comprehensive income		
Nyereség/veszteség (-) cash flow fedezeti ügyleteken Gain / loss (-) on cash flow hedges	-678	322
Egyéb átfogó jövedelem, adóhatással Other comprehensive income, net of tax	-678	322
ÁTFOGÓ JÖVEDELEM ÖSSZESEN TOTAL COMPREHENSIVE INCOME	17 704	22 287
Részvényesek részesedése az átfogó jövedelemből Attributable to equity holder of the parent	17 704	22 287

Árbevétel

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

A HungaroControl léginavigációs szolgáltatásainak három fő üzletága van: az átrepülő gépeknek nyújtott (en route) navigációs szolgáltatás a magyar magas légtérben, a terminál navigációs szolgáltatások a Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér közelkörzetében (terminál), illetve az átrepülő gépeknek nyújtott

navigációs szolgáltatás a koszovói magas légtérben (Koszovó). A 2015. üzleti évtől mind a magyar légtér átrepülő forgalmának irányítása, mind a terminálirányítás a teljesítménytervezés keretein belül működik. 2015. üzleti évtől már csak a Koszovó feletti irányítás költségeinek elszámolása történik a teljes költségmegtérítéses rendszeren belül.

Az egységdíjak megállapítására az en route (magyar magas légtér) és a terminál üzletágakban, a teljesítménytervezési rendszeren belül, úgynevezett referenciaperiódusokat határoztak meg (5 éves időtávval), amelyekhez egy várható költség- és forgalomalapú 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); for which periods performance plans should be prepared based on the costs and traffic expected in the reference period. This will be used by the Company as a basis to calculate the annual unit prices, based on which the revenues will be realized. The performance scheme transfers part of the cost- and traffic risks on air navigation service providers.

Based on the EU Regulation No. 317/2019, the Company and the airspace users bear together any traffic risk in the En Route and terminal segments during the third reference period effective between 2020-2024 due to the traffic risk sharing mechanism. As required by the EU Regulation No. 1627/2020 on the COVID-19 pandemic, new performance plan was submitted until 1 October 2021 for the period of 2020-2024. On 13 April 2022 the European Commission adopted the revised performance plan. The Commission Decision on adoption was published in the Official Journal of the European Union on 18 May 2022 as No. (EU) 2022/775. In the performance plan the planned traffic for years 2020-2021 was the actual traffic, therefore there was no traffic risk in years 2020 and 2021. However, there was a significant deviation in traffic. Most of the additional revenue due to the traffic surplus of 2023 should be reimbursed to users in 2025, but the remaining part of the surplus has a positive impact on the profit of the Company.

In the Kosovo segment operating in a full cost recovery scheme the unit rates are determined by using forecasted service units and relating costs estimated previously. The actual number of service units and actual costs might differ from the planned ones which differences are then compensated via an adjustment mechanism. All the costs and income relating to the provision of the service are included in the cost base of Serbia-Montenegro-KFOR in alignment with the principles of the EUROCONTROL En Route charges system.

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

A 317/2019 EU rendelet alapján, a 2020 és 2024 között hatályos harmadik referenciaperiódusban az en route és a terminálirányítás kapcsán felmerülő forgalmi kockázatot a társaság, a forgalmi kockázatmegosztási mechanizmuson keresztül, a légtérhasználókkal közösen viseli. A Covid 19-járvány miatt kihirdetett 1627/2020 EU rendelet értelmében 2021. október 1-jéig új teljesítménytervet kellett benyújtani a 2020–2024-es időszakra. 2022. április 13-án az Európai Bizottság a felülvizsgált magyar teljesítménytervet elfogadta. Az elfogadásról szóló Bizottsági Határozat (EU) 2022/775 számmal 2022. május 18-án jelent meg az Európai Unió Hivatalos Lapjában. A teljesítménytervben a 2020-2021-es forgalom tény volt, ezért 2020-ban és 2021-ben nem kellett forgalmi kockázattal számolni. 2022-től viszont már igen: a 2023. évi forgalmi többlet miatt jelentkező többletbevétel túlnyomó részét 2025-ben vissza kell majd téríteni, de a többlet maradvány részének még így is jelentős pozitív hatása van a Társaság eredményességére.

A Koszovó üzletágban, a teljes költségmegtérítési rendszerben megállapított egységdíjak a tervezett forgalmon és szolgáltatás ellátásához szükséges

tervezett költségeken alapulnak. A forgalom tényleges alakulása, illetve a tényleges költségek nagysága a tervezettől eltérhet. Az így keletkező 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 fizetésére vonatkozó elveivel összhangban.

A 2023. évi léginavigációs szolgáltatásnyújtásból származó árbevétel 82%-a Magyarország feletti magas légtérben történő átrepülő (en route) forgalom irányításából (2022-ben 81%), 15%-a Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtéren történő terminálirányításból (2022-ben 14%), míg 3%-a a Koszovó feletti magas légtér átrepülő forgalmának irányításából (2022-ben 5%) származik.

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

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

In 2023 82% of revenues from air navigation services derives from navigation of overflight traffic (En Route) over Hungary (81% in 2022), 15% derives from terminal air navigation services at Liszt Ferenc International Airport (14% in 2022), and 3% derives from the navigation of air traffic in the upper air-space over Kosovo (5% in 2022).

The value of revenues from air navigation services is modified by the foreign exchange result of cash

flow hedge transactions concluded for hedging of foreign exchange risk on revenues.

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

MEGNEVEZÉS DESCRIPTION	2023. év (ezer Ft) 2023 (th HUF)	2022. év (ezer Ft) 2022 (th HUF)
Árbevétel légi navigációs szolgáltatásból - en route Revenue from air navigation services - en route segment	48 233	49 402
Árbevétel légi navigációs szolgáltatásból - terminal Revenue from air navigation services - terminal segment	9 060	8 597
Árbevétel légi navigációs szolgáltatásból - Koszovó Revenue from air navigation services - Kosovo segment	1 974	2 881
Cash-flow fedezeti ügyletek árbevétel korrekciós hatása Cash-flow hedge accounting reserve booked to revenues	203	-808
Árbevétel légi navigációs szolgáltatásból összesen Total revenue from air navigation services	59 470	60 072
Egyéb árbevétel belföldi értékesítésből Other revenue - domestic	173	196
Egyéb árbevétel export tevékenységből Other revenue - foreign	62	111
Egyéb árbevétel összesen Total other revenue	235	307
Árbevétel összesen Total revenue	59 705	60 379

SZEMÉLYI JELLEGŰ RÁFORDÍTÁSOK PERSONNEL EXPENSES

MEGNEVEZÉS DESCRIPTION	2023. év (millió Ft) 2023 (million HUF)	2022. év (millió Ft) 2022 (million HUF)
Bérek és fizetések Wages and salaries	17 473	15 588
Bérbiztosítások Social security	2 534	2 282
Egyéb személyi jellegű költségek Other personnel expenses	2 418	1 597
Tárgyévi ráfordítások nyugdíjprogramból és egyéb hosszú távú munkavállalói hozzájárulásból Pension expenses and expenses from other long term benefits	1 708	1 442
Személyi jellegű ráfordítások összesen Personnel expenses	24 133	20 909

ANYAGJELLEGŰ RÁFORDÍTÁSOK OPERATING EXPENSES

MEGNEVEZÉS DESCRIPTION	2023 év (millió Ft) 2023 (million HUF)	2022. év (millió Ft) 2022 (million HUF)
Villamosenergia díja Energy costs	1 861	416
Egyéb anyagok Other materials used	260	180
Anyagköltség Cost of materials consumed	2 121	596
Eurocontrol hozzájárulás Eurocontrol member fees	1 947	1 621
Szoftver éves rendszeres és alkalmi frissítés, karbantartás Software maintenance fees	1 593	1 415
Felelősségbiztosítások Fees of liability insurance	1 375	1 132
Hatósági díjak Fees paid for authorities	1 327	1 025
Belföldi képzés, továbbképzés költségei Trainings expenditure	1 041	954
Online szolgáltatás, adatátvitel Online service charges, charges for data transmission	655	612
Javítás, karbantartás Maintenance fees	534	672
Munka- Tűz és Vagyonvédelmi, valamint őrző-védő szolgáltatás Safeguarding services	499	403

MEGNEVEZÉS DESCRIPTION	2023 év (millió Ft) 2023 (million HUF)	2022. év (millió Ft) 2022 (million HUF)
Szakértői, pályázati díj, üzletviteli tanácsadás Expenditure on consultancy and fees of expert	440	314
Egyéb költségek Various other expenditures	348	573
Hirdetés, reklám, propaganda, marketing költségek Cost of advertisement and marketing campaigns	319	374
Külföldi utazás kiküldetés Travel and other costs incurred on missions abroad	258	243
Szennyvíz-, hulladékkezelés Charges paid for waste disposal and similar services	158	147
Tárgyi eszközök bérleti díjai, kölcsönzési díjai Rental fees of fixed assets	43	38
Ingatlanok bérleti díjai, kölcsönzési díjai Real estate rental fees	29	57
Meteorológiai szolgáltatás költségei Cost of meteorological services consumed	23	24
Nem tárgyi eszközt érintő kölcsönzési díjak Other rental fees	22	20
Vagyonkezelt eszközök bérleti díja Lease payment on state owned assets	0	2
Igénybevett és egyéb szolgáltatások Other expenditures	10 611	9 626

MEGNEVEZÉS DESCRIPTION	2023 év (millió Ft) 2023 (million HUF)	2022. év (millió Ft) 2022 (million HUF)
Ebből: Rövid futamidejű lízingekhez kötődő költségek Included: Short-term lease related expenditures	15	23
Ebből: Kisértékű eszközök lízingjeihez kötődő költségek (kivéve rövid futamidejű lízingek) Included: Low-value asset lease related expenditures (excluding short-term leases)	11	13
Anyagjellegű ráfordítások összesen Total Operating expenses	12 732	10 222

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 (bruttó nyereség) 2%, míg az innovációs járulék ugyanarra az adóalapra vetítve 0,3% mértékű.

Income taxes

HungaroControl classifies the following taxes as income taxes: corporate income tax, local business tax and innovation contribution.

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

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

CASH FLOW KIMUTATÁS STATEMENT OF CASH FLOWS

MEGNEVEZÉS DESCRIPTION	2023. év (millió Ft) 2023 (million HUF)	2022. év (millió Ft) 2022 (million HUF)
ÜZLETI TEVÉKENYSÉG OPERATING ACTIVITIES		
Adózás előtti eredmény Profit before tax	20 579	24 288
Értékcsökkenés és amortizáció Depreciation and amortization	6 339	6 267
Tárgyi eszközök, immateriális javak eladásának eredménye nyereség (-)/veszteség (Gain)/Loss on sale of property, plant & equipment	-10	-9
Tárgyi eszközök selejtezése, értékvesztése, térítés nélküli átadása/átvétele, kapott támogatás Impairment/Scrapping/Transfer free of charge/Subsidization of Fixed Assets	6	25
Rövid lejáratú és kisértékű lízing költsége Short-term lease payments, payments for leases of low-value assets	26	36
Készletek selejtezése, értékvesztése Impairment/Scrapping of Inventory	8	7
Céltartalékok csökkenése (-)/növekedése Increase/ (decrease) in provisions	-679	31
Kamatbevételek Interest income	-5 474	-2 591
Követelésekre elszámolt értékvesztés növekedése Increase in provision for bad debts	-63	303
Közös vezetésű vállalatok eredményéből való részesedés nyereség (-)/veszteség Share of (income) from joint ventures	-17	-14

MEGNEVEZÉS DESCRIPTION	2023. év (millió Ft) 2023 (million HUF)	2022. év (millió Ft) 2022 (million HUF)
Nem realizált árfolyamkülönbsétek nyereség(-)/veszteség Unrealized foreign exchange (gains)/losses	-123	240
Nyereség (-)/veszteség egyéb nem pénzmozgással járó tranzakciókból (Gains)/losses from other non-cash transactions	-93	33
Összesen adózás előtti eredményt módosító tételek Total profit before tax	-80	4 328
MŰKÖDŐ TŐKE VÁLTOZÁSAI CHANGES IN WORKING CAPITAL		
Vevők és egyéb követelések csökkenése/növekedése(-) (Increase)/ decrease in Accounts receivable and other current assets	3 150	-7 428
Készletek csökkenése/növekedése(-) (Increase)/ decrease in Inventory	-2	1
Szállítók, hosszú lejáratú kötelezettségek és egyéb kötelezettségek növekedése/csökkenése(-) Increase/ (decrease) in Accounts payable, long term liabilities and accruals	5 093	2 933
Fizetett nyereségadó Income taxes paid	-3 856	-438
Összesen működő tőke változásai Total changes in working capital	4 385	-4 932
Üzleti tevékenységből származó nettó cash-flow Net cash from operating activities	24 884	23 684

MEGNEVEZÉS DESCRIPTION	2023. év (millió Ft) 2023 (million HUF)	2022 év (millió Ft) 2022 (million HUF)
BEFEKTETÉSI TEVÉKENYSÉG INVESTING ACTIVITIES		
Tárgyi eszközök, immateriális javak beszerzése Purchase tangible assets and intangibles	-9 737	-10 439
Tárgyi eszközök, immateriális javak eladásából származó bevétel Proceeds on disposal of property, plant & equipment	10	10
Befektetett pénzügyi eszközök megszerzésére fordított pénzeszköz Purchase of financial assets	-24 797	-6 564
Befektetett pénzügyi eszközök eladásából származó pénzeszköz Sale of financial assets	6 796	0
Kapott osztalék Dividend received	61	0
Kapott kamatok és kamatjellegű bevételek Interest received	4 753	2 536
Befektetési tevékenységre felhasznált nettó cash-flow Net cash used in investing activities	-22 914	-14 457
PÉNZÜGYI TEVÉKENYSÉG FINANCING ACTIVITIES		
Lízing tőke törlesztés Cash payments for the principal portion of the lease liability	-371	-3 782
Hitel, kölcsön felvétel Drawdown of borrowings	34 438	15 019
Hitel, kölcsön törlesztés Repayment of borrowings	-20 438	-15 019
Fizetett kamatok Interest paid	-1 097	-991

MEGNEVEZÉS DESCRIPTION	2023. év (mllió Ft) 2023 (million HUF)	2022 év (mllió Ft) 2022 (million HUF)
Fizetett osztalék Dividend paid	-8 000	-800
Pénzügyi tevékenységre felhasznált nettó cash-flow Net cash used in financing activities	4 532	-5 573
Pénz és pénzeszköz egyenértékesek növekedése/csökkenése(-) Increase/(decrease) in cash and cash equivalents	6 502	3 654
Pénz és pénzeszköz egyenértékesek év elején Cash and cash equivalents at beginning of year	10 516	6 880
Árfolyamváltás hatása a külföldi pénznemben tartott egyenlegekre Exchange rate difference on cash and cash equivalents	2	-18
Pénz és pénzeszköz egyenértékesek év végén Cash and cash equivalents at end of year	17 020	10 516

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



FÜGGTLEN KÖNYVVIZSGÁLÓI JELENTÉS AZ ÖSSZESÍTETT PÉNZÜGYI KIMUTATÁSOKRÓL

A HungaroControl Magyar Légügyi Szolgálat Zrt. részére

Függelék

Az összesített pénzügyi kimutatások, amelyek az Éves Jelentés 97-133. oldalán találhatók, az amelyek a 2023. december 31-i mérlegnapra követelt összesített pénzügyi helyzetet vonatkozó kimutatásból, az ezen állapotú vizsgálódásuk után éves vonatkozó összesített költségvetés kimutatásból, összesített cash-flow kimutatásból, valamint a kapcsolódó megjegyzésekből állnak, a HungaroControl Magyar Légügyi Szolgálat Zrt. 2023. december 31-vel végződő éves vonatkozó költségvetési pénzügyi kimutatásból származnak.

Vizsgálataink során a mellékelt összesített pénzügyi kimutatások minden lényeges szempontból tartalmaznak a költségvetési pénzügyi kimutatásokkal, összhangban a 98. cikkben megállapított követelményekkel.

Összesített pénzügyi kimutatások

Az összesített pénzügyi kimutatások nem tartalmazzák a Nemzetközi Pénzügyi Beszámolókat Használatú Alapelvek szerinti az EU-befolyású - általánosan vállalkozásokról. Az összesített pénzügyi kimutatások és az ezekre vonatkozó költségvetési jelentés elkészítése nem helyettesíti a költségvetési pénzügyi kimutatások és az ezekre vonatkozó költségvetési jelentés elkészítését. Az összesített pénzügyi kimutatások és a költségvetési pénzügyi kimutatások nem tükrözik a költségvetési pénzügyi kimutatásokra vonatkozó jelentéseink általánosan felismerhető események hatását.

A költségvetési pénzügyi kimutatások és az ezekre vonatkozó jelentésük

A Társaság által a 2004. március 10-i költségvetési pénzügyi kimutatásról, hogy megjelölje az Európai Parlament és a Tanács 1502/2004. (2004. március 10.) számú rendeletének, amelyre vonatkozóan 2024. június 12-én hatályba lépő módosított költségvetési pénzügyi kimutatások készítését.

A vizsgált pénzügyi kimutatások pénzügyi kimutatásokról

A vizsgált feladat az összesített pénzügyi kimutatásokról az 98. cikkben megállapított követelményekkel összhangban történő elvégzéséről.

A költségvetési pénzügyi kimutatásokról

A mi költségvetési pénzügyi kimutatásokról eljárásunk alapján, amelyek a (Költségvetési) 810. cikkben, "Összesített pénzügyi kimutatásokra vonatkozó jelentések készítésének vonatkozó szabályai" című Magyar Nemzeti Költségvetési Szabványok (összhangban) határozták meg, azt megállapítottuk, hogy az összesített pénzügyi kimutatások minden lényeges szempontból összhangban vannak-e a költségvetési pénzügyi kimutatásokkal.

Budapest, 2024. június 12.

Attila Molnár

A Deloitte Könyvvizsgáló és Tanácsadó Kft. képviselője
(Szerepel a kiegészítő költségvetésben)

Deloitte Könyvvizsgáló és Tanácsadó Kft.
1068 Budapest Dózsa György út 84/C.
Cégjegyzéki szám: 01-09-071057

Közzététel a költségvetési pénzügyi kimutatásokról: 007379

translation of the Hungarian original

INDEPENDENT AUDITOR'S REPORT ON THE SUMMARY FINANCIAL STATEMENTS

To the Shareholder of HungaroControl Hungarian Air Navigation Services Plc.

Opinion

The summary financial statements, included on pages from 97-133, to this Annual Report, which comprise the summary statement of financial position as at 31 December, 2023, 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 HungaroControl Hungarian Air Navigation Services Plc. for the year ended 31 December 2023.

In our opinion, the accompanying summary financial statements are consistent in all material respects, with the audit financial statements in accordance with criteria established on page 98.

Summary financial statements

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

The audited financial statements and our report thereon

The Company prepared its audited financial statements to comply with Regulation (EC) No 550/2004 of the European Parliament and of the Council of 10 March 2004, for which we issued an unqualified auditor's report dated June 12, 2024.

Management's responsibility for the summary financial statements

Management is responsible for the preparation of the summary financial statements in accordance with criteria established on page 98.

Auditor's responsibility

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

Budapest, 12 June 2024

The Hungarian original has been signed.

Attila Molnár
on behalf of Deloitte Auditing and Consulting Ltd.
and as a statutory registered auditor

Deloitte Auditing and Consulting Ltd.
1068 Budapest, Dózsa György út 84/C.
Registration number: 000083

Registration number of statutory registered auditor: 007379

Felelős kiadó neve, székhelye:
HungaroControl Zrt.

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

Céggjegyzékszám: cg. 01-10-041304

Telefon: (06 1) 293-4444

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



www.hungarocontrol.hu