



INNOVÁCIÓS ÉS TECHNOLÓGIAI
MINISZTERIUM

KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI SZERVEZET

KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI SZERVEZET

2018. ÉVI BESZÁMOLÓJA

A szakmai vizsgálat célja a légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események okának, körülményeinek feltárása, és a hasonló esetek megelőzése érdekében szükséges szakmai intézkedések kezdeményezése, javaslatok megtétele. A szakmai vizsgálatnak semmilyen formában nem célja a vétkesség vagy a felelősség vizsgálata és megállapítása.

Tartalomjegyzék

RÖVIDÍTÉSEK ÉS MAGYARÁZATOK.....	4
BEVEZETŐ	5
SZERVEZETI VÁLTOZÁSOK 2016-BAN	5
JOGSZABÁLYI HÁTTÉR.....	6
1. LÉGIKÖZLEKEDÉS.....	11
1.1. BEJELENTÉSEK SZÁMA ÉS ÖSSZETÉTELE	11
1.2. BEJELENTETT ESEMÉNYEK ÁLTAL ÉSZLELT TENDENCIÁK	15
1.2.1 LÉGTÉRSÉRTÉSEK	15
1.2.2 LÉZERTÁMADÁSOK.....	17
1.2.3. RAMP: GROUND HANDLING	17
1.3 ESEMÉNYEK OSZTÁLYBA SOROLÁSA	18
1.4. ESEMÉNYVIZSGÁLAT.....	20
1.4.1 5700 KG MTOM FELETTI LÉGIJÁRMŰVEKKEL BEKÖVETKEZETT SÚLYOS REPÜLŐESEMÉNYEK ÉS LÉGIKÖZLEKEDÉSI BALESETEK..	21
1.4.2 2250 KG ÉS 5700 KG MTOM KÖZÖTTI LÉGIJÁRMŰVEKKEL BEKÖVETKEZETT SÚLYOS REPÜLŐESEMÉNYEK ÉS LÉGIKÖZLEKEDÉSI BALESETEK	22
1.4.3 2250 KG MTOM ALATTI LÉGIJÁRMŰVEKKEL BEKÖVETKEZETT SÚLYOS REPÜLŐESEMÉNYEK ÉS LÉGIKÖZLEKEDÉSI BALESETEK..	22
1.4.4 HALÁLOS LÉGIKÖZLEKEDÉSI BALESETEK MAGYARORSZÁG TERÜLETÉN.....	23
1.4.5 2018-BAN MEGKEZDETT SZAKMAI VIZSGÁLATOK	25
1.4.6 A 2018-BAN ZÁRÓJELENTÉSSSEL LEZÁRT ESEMÉNYEK.....	30
1.5. 2018-BAN KIADOTT BIZTONSÁGI AJÁNLÁSOK	35
2. VASÚTI KÖZLEKEDÉS	38
2.1. BEVEZETÉS	38
2.2 AZ INNOVÁCIÓS ÉS TECHNOLÓGIAI MINISZTERIUM (KORÁBBAN: NEMZETI FEJLESZTÉSI MINISZTERIUM) KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI SZERVEZET VASÚTI ÉS BALESETI ÜGYELETI OSZTÁLYÁNAK MŰKÖDÉSE.....	38
2.3 A KBSZ VASÚTI ÉS BALESETI ÜGYELETI OSZTÁLY BALESETVIZSGÁLATI MUNKAMÓDSZERE	39
2.4. A KBSZ VBÜO. 2018. ÉVI TEVÉKENYSÉGÉNEK STATISZTIKAI ADATAI ÉS AZ ABBÓL LEVONHATÓ KÖVETKEZTETÉSEK	40
2.4.1. BEJELENTÉSEK SZÁMA ÉS ÖSSZETÉTELE	40
2.4.2 VIZSGÁLATOK TÍPUSAI ÉS MEGOSZLÁSOK	41
2.4.3 AZ ESEMÉNYEK MUTATÓI	43
2.4.4 AZ ADATSOROK ELEMZÉSE, ÉS KAPCSOLÓDÓ ESEMÉNYEK	47
2.4.5 TANULSÁGOS ESEMÉNYEK ISMERTETÉSE	49
2.4.6 BIZTONSÁGI AJÁNLÁSOK	52
2.4.7 ZÁRÓJELENTÉSEK.....	52
2.4.8 A BALESETEK ÉS RENDKÍVÜLI ESEMÉNYEK OKAI.....	53
2.4.9 ÜZEMBENTARTÓI VIZSGÁLATOK.....	54
2.5 EGYÉB MŰKÖDÉSI INFORMÁCIÓK	54
2.5.1 A BALESETI ÜGYELETI SZOLGÁLAT MŰKÖDÉSE	54
2.5.2 KÜLFÖLDI TEVÉKENYSÉGEK	55
2.5.3 KÉPZÉSEK.....	55
2.5.4 EGYÜTTMŰKÖDÉSEK	56

3.	Vízi közlekedés.....	Hiba! A könyvjelző nem létezik.
3.1.	A NEMZETI FEJLESZTÉSI MINISZTERIUM KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI SZERVEZET HAJÓZÁSI OSZTÁLYÁNAK 2018. ÉVI MŰKÖDÉSE	
	HIBA! A KÖNYVJELZŐ NEM LÉTEZIK.	
3.2.	BEJELENTÉSEK SZÁMA ÉS ÖSSZETÉTELE	HIBA! A KÖNYVJELZŐ NEM LÉTEZIK. 5
3.3	VÍZIKÖZLEKEDÉS SORÁN BEKÖVETKEZETT BALESETEK 2018-BAN	70
3.4	NAGYON SÚLYOS VÍZIKÖZLEKEDÉSI BALESETEK.....	72
3.5	VÍZIKÖZLEKEDÉSI BALESETEK.....	72
3.6	EGYES JELLEMZŐ VÍZIKÖZLEKEDÉSI BALESET TÍPUSOK GYAKORISÁGA 2018-BAN	72
3.7	KÜLFÖLDÖN BEKÖVETKEZETT ESEMÉNYEK	75
3.8	ESEMÉNYVIZSGÁLAT	75
3.8.1	2018-BAN MEGKEZDETT ESEMÉNYVIZSGÁLATOK.....	75
3.8.2	ÜZEMBENTARTÓI VIZSGÁLATOK	80
3.8.3	2018-BAN LEZÁRT ESEMÉNYVIZSGÁLATOK.....	80
3.9	BIZTONSÁGI AJÁNLÁSOK.....	82
3.10	A HAZAI VÍZIKÖZLEKEDÉS BIZTONSÁGÁNAK ÉRTÉKELÉSE.....	83
	ÁBRAJEGYZÉK.....	HIBA! A KÖNYVJELZŐ NEM LÉTEZIK.
	MELLÉKLETEK	64
1.	SZÁMÚ MELLÉKLET: RÖVIDÍTÉSEK MAGYARÁZATA AZ 5. DIAGRAMHOZ.....	HIBA! A KÖNYVJELZŐ NEM LÉTEZIK.
2.	SZÁMÚ MELLÉKLET:	HIBA! A KÖNYVJELZŐ NEM LÉTEZIK.

Rövidítések és magyarázatok

EASA	<i>Európai Repülésbiztonsági Ügynökség</i>
EMSA	<i>Európai Hajózásbiztonsági Ügynökség</i>
EUROSTAT	<i>Európai Bizottság Statisztikai Főigazgatósága</i>
ICAO	<i>Nemzetközi Polgári Repülési Szervezet</i>
ITM	<i>Innovációs és Technológiai Minisztérium</i>
KBSZ	<i>Közlekedésbiztonsági Szervezet</i>
Kbvt	<i>A légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény</i>
KSH	<i>Központi Statisztikai Hivatal</i>
UL	<i>Ultrakönnyű légitársaság</i>
EK	<i>Európai Közösség</i>
NFM	<i>Nemzeti Fejlesztési Minisztérium</i>
MTOM	<i>Maximálisan megengedett felszálló tömeg (kg)</i>
szervezet	<i>minden olyan szervezet, amely légi közlekedési termékeket biztosít, és/vagy olyan személyeket alkalmaz vagy foglalkoztat szerződéssel, illetve olyan személyek szolgáltatásait veszi igénybe, akiknek a 376/2014/EU rendelet 4. cikk (6) bekezdésével összhangban jelenteniük kell a bekövetkező eseményeket</i>
TMA	<i>egy vagy több nagyobb repülőtér közelében, rendszerint ATS útvonalak találkozásánál létesített irányítói körzet (Terminal Control Area);</i>
FL	<i>repülési szint</i>

Bevezető

Jelen beszámoló célja, hogy a Közlekedésbiztonsági Szervezet (a továbbiakban: KBSZ) eleget téve a polgári légiközlekedési balesetek és repülőesemények vizsgálatáról és megelőzéséről és a 94/56/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről szóló, 2010. október 20-i 996/2010/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet 4. cikkének (5) bekezdésében, valamint a légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény 3. § (4) bekezdésében megállapított kötelezettségének, kiadja nemzeti szintű biztonsági jelentését és beszámoljon a Kormánynak az előző évben vizsgált események okainak feltárása során szerzett tapasztalatokról, a közlekedés biztonságát érintő folyamatokról, a közlekedésbiztonság állapotáról és a KBSZ által kiadott biztonsági ajánlásokról, valamint a Szervezet elmúlt évi tevékenységéről. A beszámolót, annak elfogadását követően a jogszabályi rendelkezések alapján a KBSZ közzéteszi a honlapján, illetve megküldi az Európai Bizottság, valamint az Európai Vasúti Ügynökség részére.

A polgári légiközlekedési balesetek és repülőesemények vizsgálatáról és megelőzéséről és a 94/56/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről szóló, 2010. október 20-i 996/2010/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet 4. cikk (5) bekezdése értelmében „Annak érdekében, hogy a nyilvánosságot tájékoztassák az általános repülési biztonsági szintről, évente nemzeti szintű biztonsági jelentést kell kiadni.” Jelen beszámolóval és annak nyilvánosságra hozatalával a KBSZ eleget tesz ezen kötelezettségének is.

A KBSZ 2006. január elsején kezdte meg működését a Polgári Légiközlekedés Biztonsági Szervezet jogutódjaként, 2016 óta pedig az Innovációs és Technológiai Minisztérium szervezeti egységként működik.

A KBSZ alapfeladata a jövőbeni balesetek megelőzése érdekében a légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és közlekedési események független szakmai vizsgálata, a közlekedési balesetekkel és az egyéb közlekedési eseményekkel kapcsolatos információk gyűjtése és elemzése, valamint a szakmai vizsgálatok megállapításai alapján biztonsági ajánlások kidolgozása.

Működésének első napjától gyűjti a légiközlekedést érintően tett bejelentéseket és vizsgálja a légiközlekedési eseményeket. A vasúti- és a víziközlekedés területéről érkező bejelentéseket 2006. március 1-től fogadja, és ezen időponttól vizsgálja e két közlekedési ág eseményeit is. A KBSZ tevékenységi köre 2007. július 1-től kibővült a kizárólag állami légitársasággal történt események, 2011. július 13-tól pedig a helyi és a különleges vasutak közlekedési eseményeinek szakmai vizsgálatával.

Szervezeti változások 2018-ban

A Közlekedésbiztonsági Szervezet 2016 – ban integrálásra került a Nemzeti Fejlesztési Minisztériumba, az Innovációs és Technológiai Minisztérium jogelődjébe.

A Szervezet akkor a Közlekedésért felelős helyettes – államtitkár alá került besorolásra, amit több nemzetközi szervezet is kifogásolt. A nemzetközi előírásoknak való jobb megfelelés érdekében az ITM 2018 – ban hatályba lépett Szervezeti és Működési Szabályzata értelmében a Szervezet a Közlekedéspolitikáért Felelős Államtitkár közvetlen irányítása alá került.

A 2018 második felében elrendelt központi kormányzati létszámleépítés a KBSZ – t is érintette. Ennek következtében ugyanis a Szervezettől négy kollégát el kellett bocsátani. A KBSZ 2016 – os integrációjakor a támogató területek (jog, humánpolitika, kommunikáció, gazdálkodás, informatika) megszüntetésre kerültek, a státuszok pedig átadásra kerültek a minisztérium más területeihez. 2017. január 01 – óta a KBSZ hatásköre nem terjed ki a kizárólag állami légi járművel bekövetkezett események vizsgálatára. E feladat ellátására a Honvédelmi Minisztérium keretén belül létrehozásra került egy új szervezet, amely részére akkor át kellett adnunk három státuszt. Ennek következtében az elmúlt év második felében elrendelt létszámleépítés már az az alapfeladat ellátására is hatással volt. Az újabb létszámcsökkentés miatt ugyanis a Szervezet feladatellátásának további biztosítása már csak úgy volt megvalósítható, hogy a korábbi Baleseti helyszínelő szolgálatot megszüntettük, Ez komoly munkaszervezési kérdésekkel járt, a szervezet belső életét, rendjét gyakorlatilag újra kellett szervezni.

Jogsabályi háttér

A KBSZ tevékenységét alapvetően az alábbi magyar jogszabályok, nemzetközi és európai uniós jogi aktusok határozzák meg:

- A nemzetközi polgári repülésről Chicagóban, az 1944. évi december hó 7. napján aláírt Egyezményről szóló 2007. évi XLVI. törvény;
- Az Európai Parlament és a Tanács 996/2010/EU rendelete (2010. október 20.) a polgári légiközlekedési balesetek és repülőesemények vizsgálatáról és megelőzéséről és a 94/56/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről (a továbbiakban: 996/2010/EU rendelet);
- Az Európai Parlament és a Tanács 376/2014/EU rendelete (2014. április 3.) a polgári légi közlekedési események jelentéséről, elemzéséről és nyomon követéséről, valamint a 996/2010/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet módosításáról és a 2003/42/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv, valamint az 1321/2007/EK bizottsági rendelet és az 1330/2007/EK bizottsági rendelet hatályon kívül helyezéséről (továbbiakban: 376/2014/EU rendelet);
- NATO STANAG 3531;
- Az Európai Parlament és a Tanács 2004/49/EK irányelve (2004. április 29.) a közösségi vasutak biztonságáról, valamint a vasúttársaságok engedélyezéséről szóló 95/18/EK tanácsi irányelv és a vasúti infrastruktúrakapacitás elosztásáról, továbbá a vasúti infrastruktúra használati díjának felszámításáról és a biztonsági tanúsítványról szóló 2001/14/EK irányelv módosításáról;
- Az Európai Parlament és a Tanács 2009/18/EK irányelve (2009. április 23.) a tengeri szállítási ágazatban bekövetkező balesetek kivizsgálására irányadó alapelvek megállapításáról, valamint az 1999/35/EK tanácsi és a 2002/59/EK Európai Parlamenti és Tanácsi irányelv módosításáról;
- Londonban, 1974. november hó 1. napján kelt „Életbiztonság a tengeren” tárgyú nemzetközi egyezmény és az ahhoz csatolt 1978. évi Jegyzőkönyv („SOLAS 1974/1978.”) kihirdetéséről szóló 2001. évi XI. törvény;
- A légi-, a vasúti és a vízi közlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény;
- A közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény;

- A Közlekedésbiztonsági Szervezetről szóló 278/2006 (XII. 23.) Korm. rendelet;
- A légiközlekedési balesetek és a repülőesemények szakmai vizsgálatának, valamint az üzemeltetési vizsgálat részletes szabályairól szóló 70/2015. (XII. 1.) NFM rendelet;
- A kizárólag állami légi járművel bekövetkezett légiközlekedési balesetek, repülőesemények és légiközlekedési rendellenességek szakmai vizsgálatának részletes szabályairól, valamint a kizárólag állami légi járművel összefüggő üzemeltetési vizsgálat szabályairól szóló 35/2008. (XII. 5.) KHEM-HM-IRM együttes rendelet;
- A súlyos vasúti balesetek, a vasúti balesetek és a váratlan vasúti események szakmai vizsgálatának, valamint az üzemeltetési vizsgálat részletes szabályairól szóló 24/2012. (V.8.) NFM rendelet;
- A víziközlekedési balesetek és a víziközlekedési események vizsgálatának részletes szabályairól szóló 77/2011. (XII. 21.) NFM rendelet.

A KBSZ - a Kbt. 7. § (1) bekezdésének a) pontja alapján - kivizsgálja

- a) a 216/2008/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet II. melléklete hatálya alá nem tartozó polgári és állami légi járművel belföldön bekövetkezett légiközlekedési baleseteket és súlyos repülőeseményeket,
- b) a lajstromozásra kötelezett úszólétesítményekkel bekövetkezett nagyon súlyos víziközlekedési baleseteket és a lajstromozásra nem kötelezett úszólétesítményekkel bekövetkezett halált okozó nagyon súlyos víziközlekedési baleseteket,
- c) a súlyos vasúti baleseteket, az Kbt. 1. § (2) bekezdésben meghatározott, a 216/2008/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet II. melléklete hatálya alá nem tartozó polgári és állami légi járművel bekövetkezett légiközlekedési baleseteket és súlyos repülőeseményeket, ha a légiközlekedési baleset, súlyos repülőesemény helyszíne szerint illetékes kivizsgáló szerv nem folytat vizsgálatot.

A KBSZ - a Kbt. 7. § (1) bekezdésének b)-c) pontja alapján - kivizsgálhatja

- a) azokat a 216/2008/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet II. melléklete hatálya alá tartozó légi járművekkel bekövetkezett légiközlekedési baleseteket és súlyos repülőeseményeket, a lajstromozásra nem kötelezett úszólétesítménnyel bekövetkezett - a Kbt. 7. § (1) bekezdés a) pont ab) alpontjában nem szereplő - nagyon súlyos víziközlekedési baleseteket, és az egyéb közlekedési eseményeket, amelyek megítélése szerint
 - más körülmények között közlekedési balesethez vezethettek volna,
 - a közlekedési rendszer egésze szempontjából jelentőséggel bíró eseménysorozat részét képezik,
 - a közlekedésbiztonságra európai közösségi szinten gyakorolnak hatást,
 - a biztonsággal kapcsolatos tanulságokkal szolgálhatnak,
- b) azokat a Kbt. 7. § (1) bekezdés a) pontban meg nem határozott eseteket is, amelyekkel kapcsolatban a vizsgálatot az infrastruktúra üzemeltetői, a közlekedési társaságok, a biztonsági hatóságok, továbbá nemzetközi együttműködés keretében az Európai Unió más tagállamának balesetvizsgáló szervezetei kérik.

A tárgyi időszakban a KBSZ által kötelezően vizsgálandó esetek:

Légiközlekedési baleset

A légi jármű üzemeltetése során azon időszak alatt bekövetkezett esemény, amely a személyzettel ellátott légi járművek esetében valamely személy repülési szándékkal a légi jármű fedélzetére lépésétől addig tart, amíg a légi jármű fedélzetét az utolsó ilyen személy el nem hagyja, illetve a pilóta nélküli légi járművek esetében azon időszak alatt bekövetkezett esemény, amely a légi járműnek a repülési céllal történő helyzetváltoztatásra való készen állásától addig tart, amíg a légi jármű a repülés befejeztével nyugalmi állapotba nem kerül és a főhajtóművet le nem állítják, és ennek során

- a) valamely személy halálos vagy súlyos sérülést szenved el annak következtében, hogy
 - a légi jármű fedélzetén tartózkodott, vagy
 - a légi jármű bármely részével közvetlenül érintkezésbe került - beleértve azokat a részeket is, amelyek a légi járműről leváltak, vagy
 - a kiáramló gázsugárral közvetlen érintkezésbe került,
- b) kivéve, ha sérülései természetes okoknak tulajdoníthatók, vagy azokat önmaga vagy más személy okozza, vagy ha olyan jogellenesen utazó személy sérüléséről van szó, aki az utasok és a személyzet számára szabályosan hozzáférhető területeken kívül rejtőzködik, vagy
- c) a légi jármű olyan károsodást vagy szerkezeti hibát szenved, amely a légi jármű szerkezeti szilárdságát, teljesítményét vagy repülési jellemzőit hátrányosan befolyásolja, és rendes körülmények között a károsodott berendezés nagyobb javítását vagy cseréjét igényelné, kivéve a hajtóműhiba vagy károsodás esetét, amikor a károsodás csak egy hajtóműre korlátozódik (beleértve annak burkolatát vagy tartozékait), illetve kivéve, ha a károsodás csak a légszárnyakra, a szárnyvégekre, antennákra, szondákra, állásszögadó lapátokra, gumikra, fékekre, kerekekre, az áramvonalazó burkolatra, burkolatpanelekre, futóműajtókra, szélvédőre, a légi jármű borítására (például kisebb horpadásokra és szúrt lyukakra), vagy a főrotorlapátok, a farokrotorlapátok és a futómű kismértékű károsodására, valamint jégeső vagy madarakkal való ütközés által okozott kisebb sérülésekre korlátozódik (beleértve az antennavédő burkolaton előforduló lyukakat is), vagy
- d) a légi jármű eltűnt, vagy teljesen hozzáférhetetlen.

Súlyos repülőesemény

A légi jármű üzemeltetésével összefüggésben álló repülőesemény, amely olyan körülmények között következett be, amelyek során nagy valószínűsége volt baleset bekövetkezésének, továbbá amely a személyzettel ellátott légi járművek esetében azon időszak alatt bekövetkezett esemény, amely valamely személy repülési szándékkal a légi jármű fedélzetére lépésétől addig tart, amíg a légi jármű fedélzetét az utolsó ilyen személy el nem hagyja, illetve a pilóta nélküli légi járművek esetében azon időszak alatt bekövetkezett esemény, amely a légi járműnek a repülési céllal történő helyzetváltoztatásra való készen állásától addig tart, amíg a légi jármű a repülés befejeztével nyugalmi állapotba nem kerül és a főhajtóművet le nem állítják.

Súlyos vasúti baleset - vonatok összeütközése vagy kisiklása, amely legalább egy halálos áldozattal, öt vagy több személy súlyos sérülésével, illetve a járművek, az infrastruktúra vagy a környezet jelentős (a helyszínen megállapíthatóan legalább 500 millió forint) károsodásával jár, valamint más vasúti baleset, amelynek nyilvánvaló hatása van a vasútbiztonsági szabályozásra vagy a biztonság irányítására.

Nagyon súlyos víziközlekedési baleset - olyan víziközlekedési baleset, amelynek során

- legalább egy személy életét veszti,
- az úszólétesítmény eltűnik vagy megsemmisül, vagy hajóútban elsüllyed,
- az érintett állam vagy államok, illetve a lajstromozó állam megítélése szerint jelentős környezeti kár keletkezik, valamint Magyarország területén a természetben okozott károsodás mértékének megállapításáról, valamint a kármentesítés szabályairól szóló kormányrendelet szerinti természetben okozott károsodás következik be,
- a víziút műtárgyainak megrongálódásával kapcsolatban részleges vagy teljes hajózási zárlatot rendeltek el.

További közlekedési események, amelyek szakmai vizsgálatáról a tárgyi időszakban a KBSZ saját hatáskörben dönt:

Repülőesemény

A légi jármű üzemeltetésével kapcsolatos, balesetnek nem minősülő esemény, amely az üzemeltetés biztonságát hátrányosan befolyásolja vagy befolyásolhatja.

Vasúti baleset - a vasutat érintő, a vasúti közlekedés során bekövetkező, káros következményekkel járó nem szándékos esemény vagy események láncolata, amelyek kategóriái:

- ütközés,
- kisiklás,
- baleset vasúti átjáróban,
- mozgó jármű okozta személyi sérülés,
- tűzeset,
- egyéb vasúti baleset.

Váratlan vasúti esemény - a súlyos vasúti baleseten és a vasúti baleseten kívül minden olyan esemény, amely a vonatok üzemeltetését és az üzemeltetés biztonságát károsan érinti.

Víziközlekedési baleset - nagyon súlyos víziközlekedési balesetnek nem minősülő, az úszólétesítmény működésével kapcsolatban lévő, olyan bekövetkezett – nem szándékos emberi magatartásra visszavezethető – esemény vagy eseménysorozat, amely során

- halál vagy súlyos személyi sérülés történik,
- személy úszólétesítményről eltűnik,
- az úszólétesítmény ténylegesen vagy feltételezhetően eltűnik, az úszólétesítmény elsüllyed, vagy az úszólétesítményen tartózkodó személyek az életük megóvása érdekében az úszólétesítmény elhagyására kényszerülnek,
- az úszólétesítményben olyan kár keletkezik, amely jelentős hatással van az úszólétesítmény fő szerkezeti elemeire, teljesítményére vagy működési jellemzőire, és a kár fő komponens vagy komponensek nagyjavítását vagy cseréjét teszi szükségessé vagy az úszólétesítmény megsemmisülésével jár,
- az úszólétesítmény hajóútban megfeneklik, üzemképtelenné vagy ütközés részesévé válik,

- olyan kár keletkezik az úszólétesítményen kívüli víziközeledési infrastruktúrában, amely súlyosan veszélyeztetheti a balesetben érintett úszólétesítmény vagy más úszólétesítmény biztonságát, vagy bármely személy életét, és amely a víziközeledési infrastruktúra megsemmisülésével jár, vagy jelentős hatással van a víziközeledési infrastruktúra fő szerkezeti elemeire, teljesítményére vagy működési jellemzőire, és a kár fő komponens vagy komponensek nagyjavítását vagy cseréjét teszi szükségessé, vagy
- az úszólétesítményt vagy úszólétesítményeket ért kár következtében az érintett állam vagy államok, illetve a lajstromozó állam megítélése szerint jelentős környezeti kár, valamint Magyarország területén a természetben okozott károsodás mértékének megállapításáról, valamint a kármentesítés szabályairól szóló kormányrendelet szerinti természetben okozott károsodás keletkezik.

Víziközeledési esemény - víziközeledési balesetnek nem minősülő, az úszólétesítmény működésével kapcsolatban lévő, olyan – nem szándékos emberi magatartásra visszavezethető – esemény vagy eseménysorozat, amely veszélyezteti vagy veszélyeztetheti az úszólétesítmény biztonságát vagy bármely személy életét, illetve a környezetet.

1. Légiközlekedés

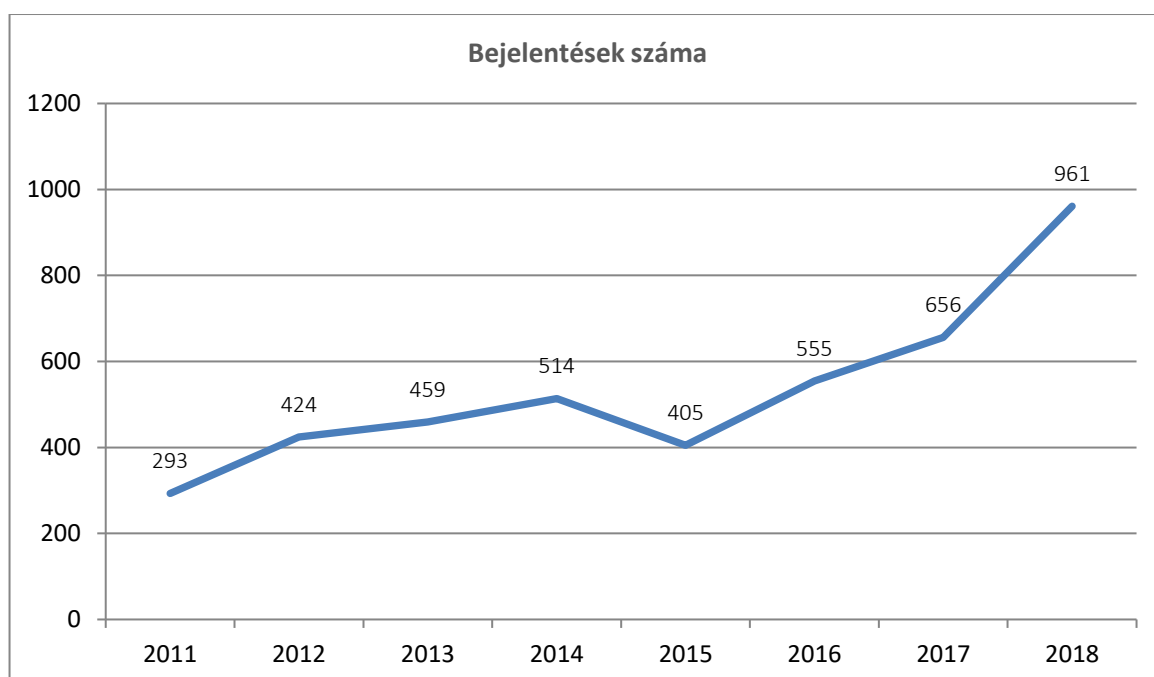
1.1. Bejelentések száma és összetétele

Az Európai Unióban, így Magyarországon is a légiközlekedéssel kapcsolatos események jelentését a 376/2014/EU rendelet szabályozza. E rendelet célja a polgári légiközlekedés biztonságának javítása azáltal, hogy biztosítja a vonatkozó polgári légiközlekedéssel kapcsolatos információk bejelentését, gyűjtését, tárolását, védelmét, megosztását, terjesztését és elemzését.

A légiközlekedés biztonságának javítása érdekében alapvető fontosságú a bejelentéseken keresztül összegyűjtött információk alapján meghozott megfelelő biztonsági intézkedések kiadása és nyomon követése. Ezt a proaktív és tényeken alapuló megközelítést alkalmazza a KBSZ repülési szakterülete is, valamint a légiközlekedés biztonságának hatékony fejlesztése érdekében ezt is várja el a légiközlekedés-biztonsági menedzsmentrendszer és Repülésbiztonsági Szervezetet működtető különböző szervezetektől.

Fontos kiemelni, hogy az események bejelentésének kizárólagos célja a balesetek és repülőesemények megakadályozása, és nem a vétkesség vagy a felelősség megállapítása.

Az eseményekre vonatkozó információkat a tényleges vagy potenciális veszélyek azonosításának elősegítése céljából meg kell osztani az Unión belül. A könnyebb információcsere érdekében az eseményjelentéseket olyan adatbázisokban kell tárolni, amelyek kompatibilisek a Bizottság által biztosított ECCAIRS szoftverrel és az ADREP-taxonómiával¹. E kötelezettség teljesítése céljából a KBSZ a bejelentéseket – az esemény súlyosságától függően – telefonon vagy az Európai Bizottság (továbbiakban: Bizottság) által létrehozott és működtetett internet alapú bejelentő felületen keresztül fogadja.

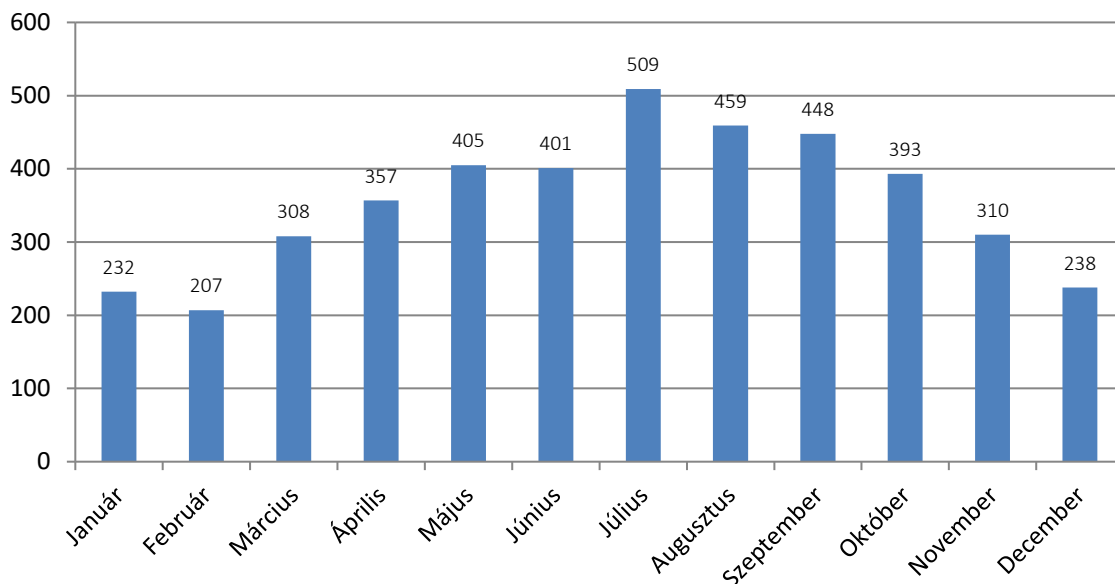


1. diagram: légiközlekedési bejelentések száma 2011-2018 között

¹ az ICAO által az ECCAIRS szoftver esetében alkalmazott taxonómia

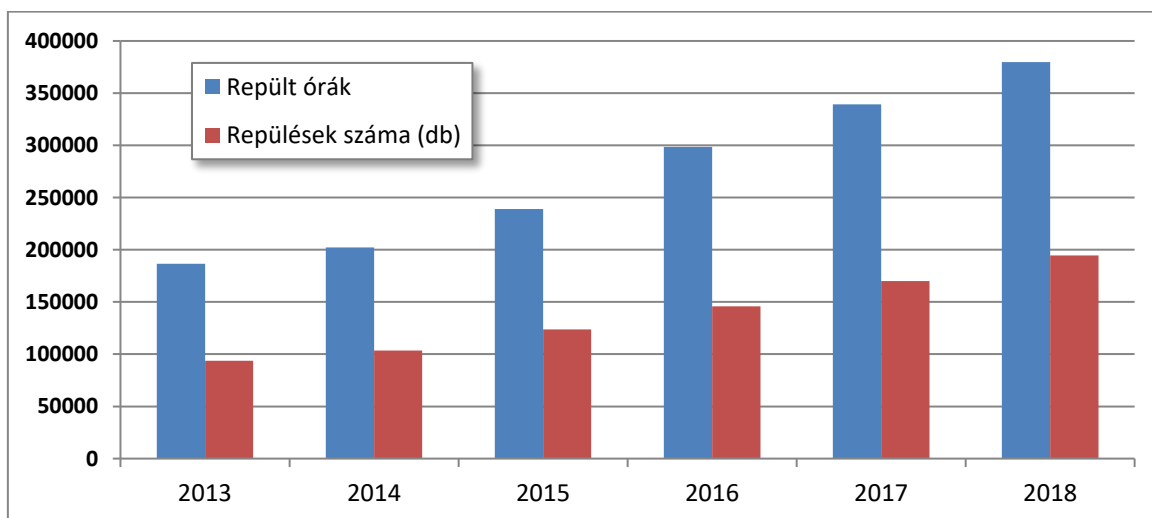
2018. évben összesen 961 bejelentés érkezett a légitársasági területről, amely az előző évhez képest 46%-os növekedést jelent (1. diagram). A bejelentések számát nyolc éves periódusban vizsgálva elmondható, hogy ez a szám több mint háromszorosára változott a 2011-es évhez képest.

A havonta bejelentett események száma arányosan változik a repülések számával, amelyet a 2011-2018 közötti időszak adatai is alátámasztanak (2. diagram). Az adatokból látható, hogy téli hónapokban érkező bejelentések száma – a repülési szempontból kedvezőtlen időjárás miatt – körülbelül a fele a nyári időszakhoz képest.

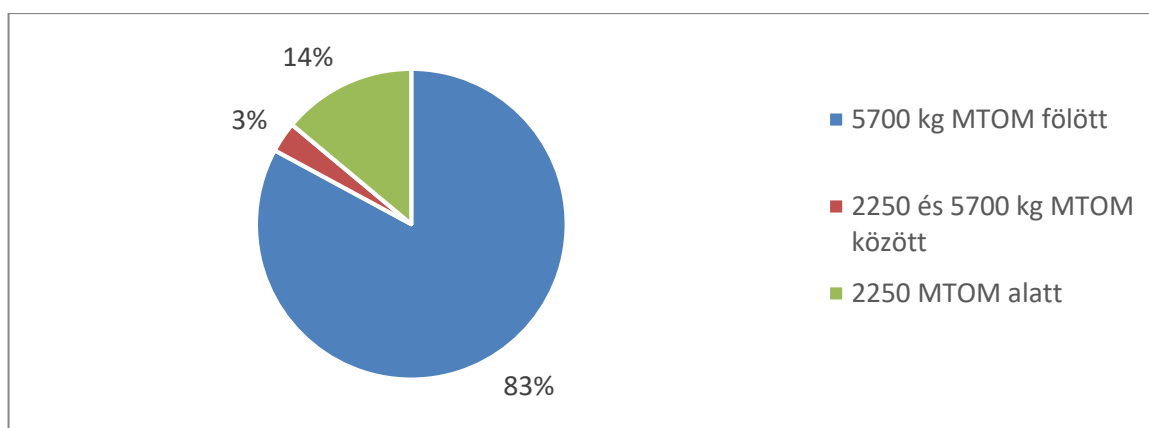


2. diagram: 2011-2018 összesített bejelentések száma havi bontásban

Összességében elmondható, hogy a bejelentések számának növekedése egyrészt az évről-évre növekvő repülésszámnak, másrészt a légitársaságokban résztvevők javuló jelentési hajlandóságának tudható be. A 3. diagram a magyar kereskedelmi repülések növekvő mutatóit szemlélteti 2013-2018 között, amely adatok alapján több, mint kétszeres növekedés tapasztalható a repülések számában az említett időszakban.



3. diagram: kereskedelmi repülések változása 2013-2018 között



4. diagram: KBSZ-hez 2018-ban bejelentett légiközlekedési események megoszlása az érintett légijárművek tömeghatára (MTOM)* szerint

A bejelentések túlnyomó része 2018-ban is az 5700 kg maximális felszálló tömegű, kereskedelmi légi szállításban részt vevő társaságoktól érkezett. Évek óta megfigyelhető tendencia, hogy míg az utas- és áruszállítással foglalkozó légitársaságok – a jogszabályoknak megfelelően – a kisebb jelentőségű repülőeseményeket is jelentik, addig a kedvtelési célú egyéb repülőktől gyakorlatilag csak a balesetekről vagy az azokhoz közelítő, következményében jelentősebb kihatású eseményekről érkezik bejelentés (4. diagram).

Az események kategóriáit tekintve (5. diagram) az alábbi területeken kiemelkedők a bejelentés számok:

➤ **NAV: Navigation error**

Ide tartoznak a légiforgalmi eljárásoktól, irányítói engedélytől, repülési tervtől történő eltérések, navigációs hibák; például: *a légijármű engedély nélküli belépése ellenőrzött légtérbe/légtérsértés, kommunikáció/kétoldalú rádiókapcsolat létesítésének elmulasztása a légiforgalmi irányítással, a kiadott repülési magasságtól történő eltérés/túlemelkedés, irányítói engedély nélküli légijármű mozgás, lezárt gurulót használata, váróponton túlgurulás.*

➤ **SCF: System/component failure or malfunction**

Jelentős bejelentés számot képviselnek a légijárművek műszaki meghibásodásai, a különböző hibajelzések, illetve téves hibajelzések.

➤ **MAC: Airprox, ACAS alerts, loss of separation as well as near collisions or collisions between aircraft in flight.**

Ide tartoznak a légijárművek egymástól tartott kis távolsága, veszélyes közelsége, elkülönítési minimum sérülése.

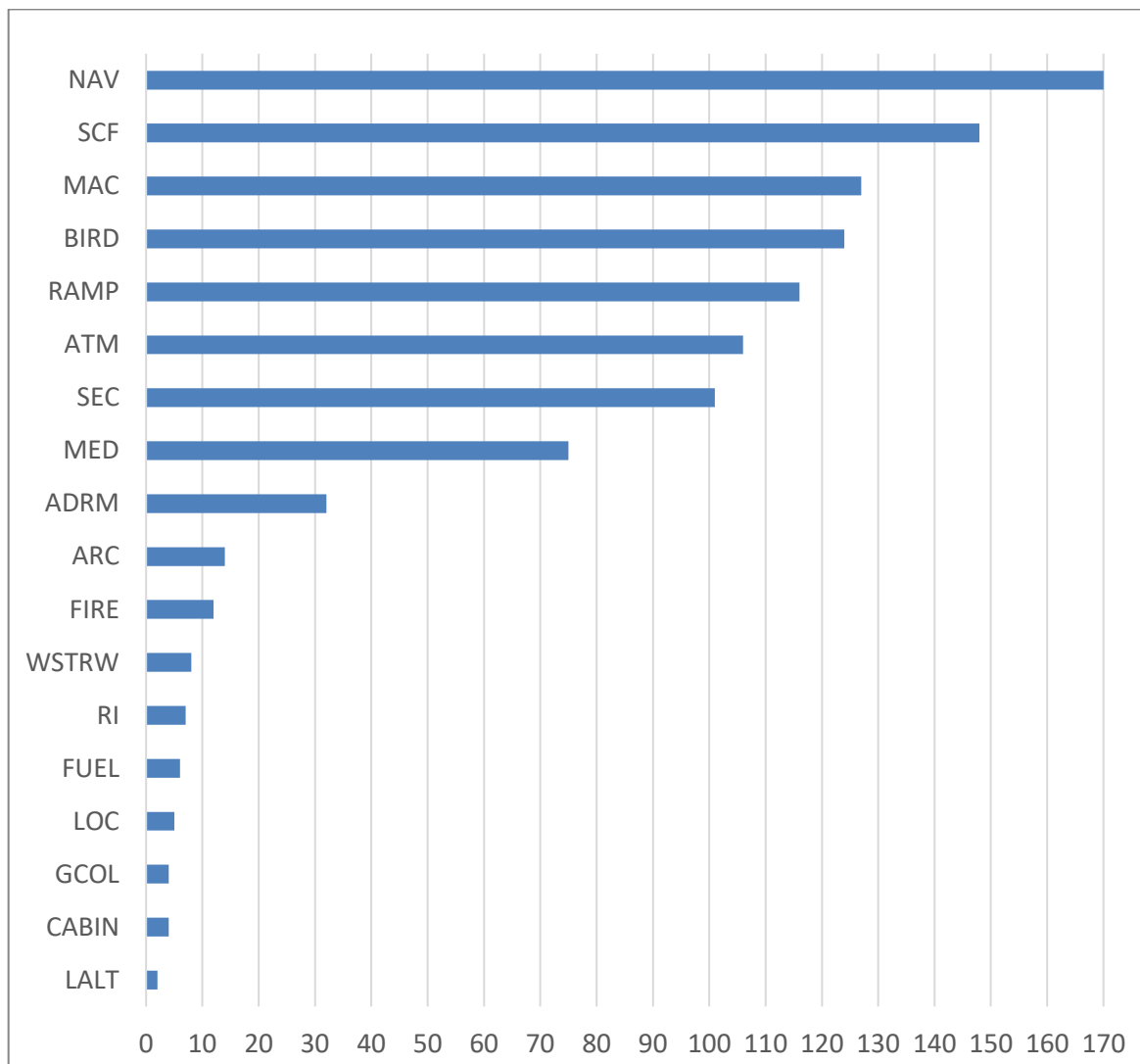
➤ **BIRD: Birdstrike**

A fenti esemény kategóriával közel azonos számú a madárral földön vagy levegőben, történt ütközések, valamint az ezek következtében esetenként keletkezett légijármű sérülésekről érkező bejelentések száma.

➤ **RAMP: Ground Handling**

Ide tartoznak azok az események, melyek a légijármű földi kiszolgálásával, valamint az utasok és poggyászok kezelésével kapcsolatosak.

Az egyes diagramok halmozódást tartalmazhatnak, amennyiben egy eseményben több légi jármű is érintett volt, vagy az adott esemény több eseménykategóriába is besorolható.

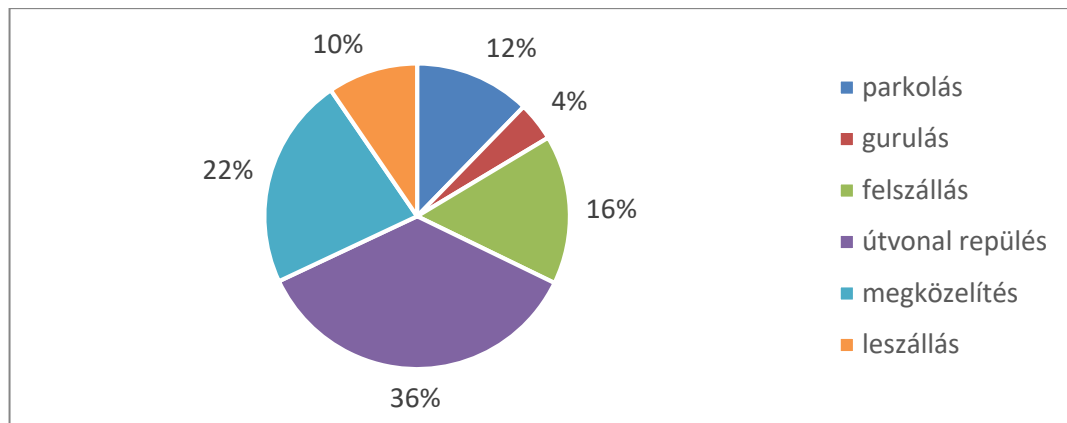


5. diagram: KBSZ-hez 2018-ban bejelentett légi közlekedési események megoszlása az események fő kategóriái szerint

A bejelentett légi közlekedési események nagyrésze – 36 %-a – az elmúlt évekhez hasonlóan útvonalrepülés közben történt (6. diagram). Ezen bejelentések jellemzően a légiforgalmi eljárásoktól, irányítói engedélytől, repülési tervtől történő eltérések, navigációs és műszaki hibák, beteg utas miatti visszafordulások.

A bejelentések 26 %-a a nagyobb kockázatot rejtő, a pilóták szempontjából jóval nagyobb munkaterhelést jelentő fel- és leszállás során következik be. Madárral történő ütközések, felszállás során a futópályán műszaki vagy egyéb okokból történő startmegszakítások, az ejtőernyős, siklóernyős és vitorlázó repülés esetleges velejárójaként elhibázott földet érések tartoznak ebbe a csoportba.

A 2018-ban bejelentett légi közlekedési események 22%-a megközelítés során történt. A repülés ezen fázisában fordulnak elő a forgalmi és egyéb okok miatt bekövetkező átstartolások és a lézertámadások többsége (6. diagram).



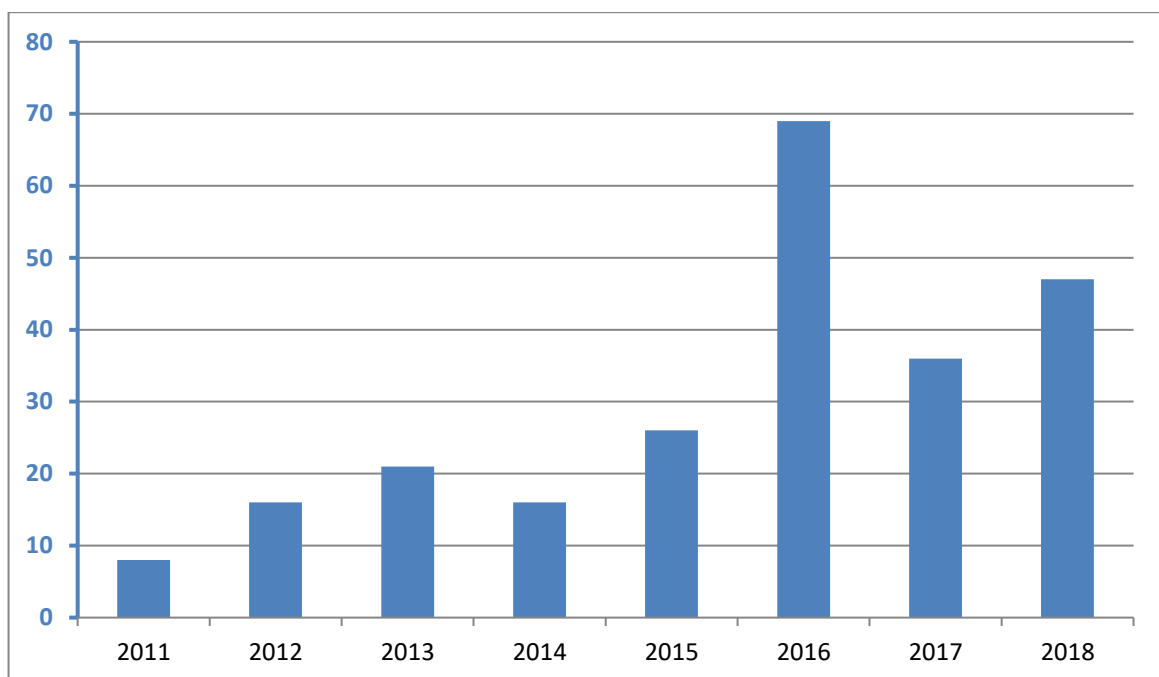
6. diagram: KBSZ-hez 2018-ban bejelentett légiközlekedési események megoszlása a repülés fázisa szerint

1.2. Bejelentett események által észlelt tendenciák

2018-ban a KBSZ-hez bejelentett légiközlekedési események elemzésekor megfigyelhető volt a korábbi időszaktól eltérő új veszélyforrások megjelenése. Ezeket a veszélyforrásokat egyrészt a bejelentő szervezet kockázatmenedzsment folyamata tárta fel, másrészt a KBSZ repülési szakterület munkatársainak adatelemzése útján kerültek előtérbe.

A 2018-as évben több olyan eseménnytípus jelent meg a légiközlekedésben, melyek forrása a földi kiszolgálás tevékenységére vezethető vissza. Ilyen események például a ki- és berakodás közbeni gépsérülések, a légi jármű mozgatása során keletkezett sérülések. Jelentős számú esemény történt továbbá a nem megfelelő súlyponthelyzettel történt repülések miatt, valamint több esetben előfordult, hogy az utas vagy poggyásza nem a megfelelő repülőtérrre érkezett. A KBSZ repülési szakterülete minden esetben felvette az eseményekben érintett szervezetekkel a kapcsolatot és figyelemmel kíséri a szervezetek kockázat csökkentő intézkedéseinek végrehajtását, azok hatásait.

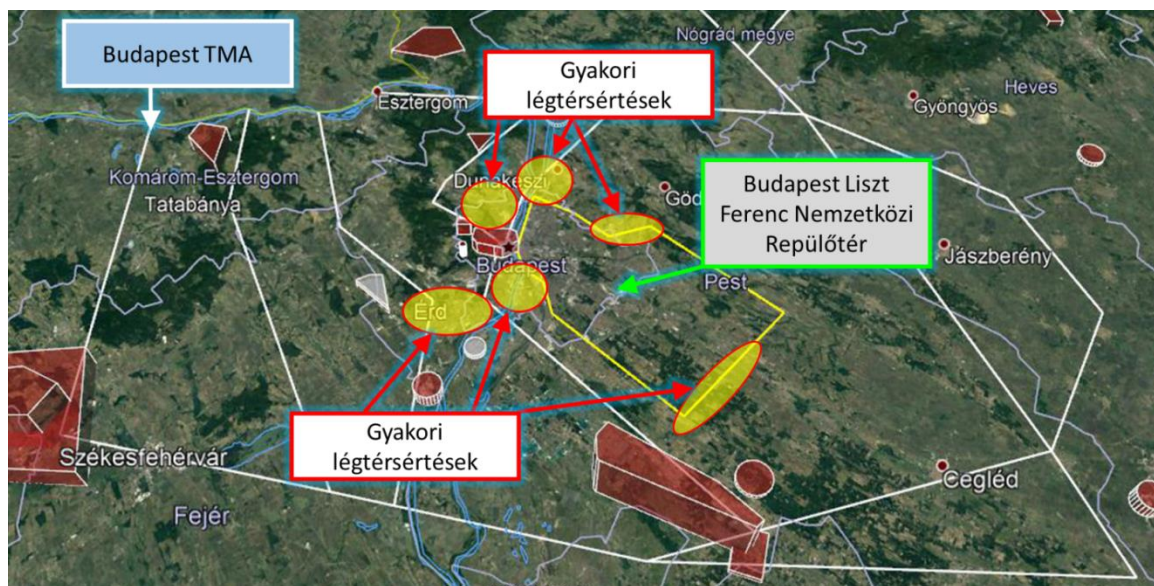
1.2.1. Légtérsértések



7. diagram: bejelentett légtérsértések számának alakulása 2011 és 2018 között

Az elmúlt években a nem-kereskedelmi repülések számának növekedésével arányosan nőtt a légtérsértések száma (7. diagram). A légtérsértések túlnyomó része Budapest környékén, az úgy nevezett TMA² légtérben volt (1. ábra). A Budapest TMA egy komplex légtér szerkezetet, amelyet több horizontális és vertikális tagoltság jellemez. A Budapest TMA légtér szerkezetet a Budapest Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér érkező és onnan induló légiforgalmára optimalizálták, ezen kívül magánszemélyek és szervezetek egyre több esetben igényelnek eseti légtereket, amelyek az amúgy sem egyszerű légtér szerkezetet tovább bonyolítják. Ezen jellegzetességek a látvarepülési szabályok szerinti pilótáktól teljes körű felkészülést és pontosabb navigációt igényelnek, de ez több esetben elmarad az elvárt mértéktől.

A légtérsértések részletes elemzéséből kitűnik, hogy a KBSZ-hez bejelentett légtérsértéseket három típusba lehet sorolni. Az első csoportba az úgynevezett „szándékos” légtérsértések kerültek. Ebben a csoportban azok az esetek vannak, amelyeknél a légi jármű parancsnoka tisztában van a légtér szerkezetével, saját pozíciójával és a légtérsértés tényével, azonban belső vagy külső motivációja hatására mégis megteszi. Második csoportba azok a légtérsértések tartoznak, amelyeknél a légtérsértés a légi jármű parancsnok helyzetértékelésére vezethető vissza. Ezek az esetek gyakran a fedélzeten megnövekedett munkaterhelésre, a feladatok rangsorolásának hibájára és a nem megfelelő repülésre történő felkészülésre vezethetők vissza. A harmadik csoportba azok a légtérsértések tartoznak, amelyek a légi jármű parancsnok nem megfelelő képzésére vezethetők vissza. Ilyen esetekben elmondható, hogy pilóta nincs tisztában a repülési szabályokkal, a légtér szerkezetével.



1. ábra: légtérsértések előfordulásának gyakori helye

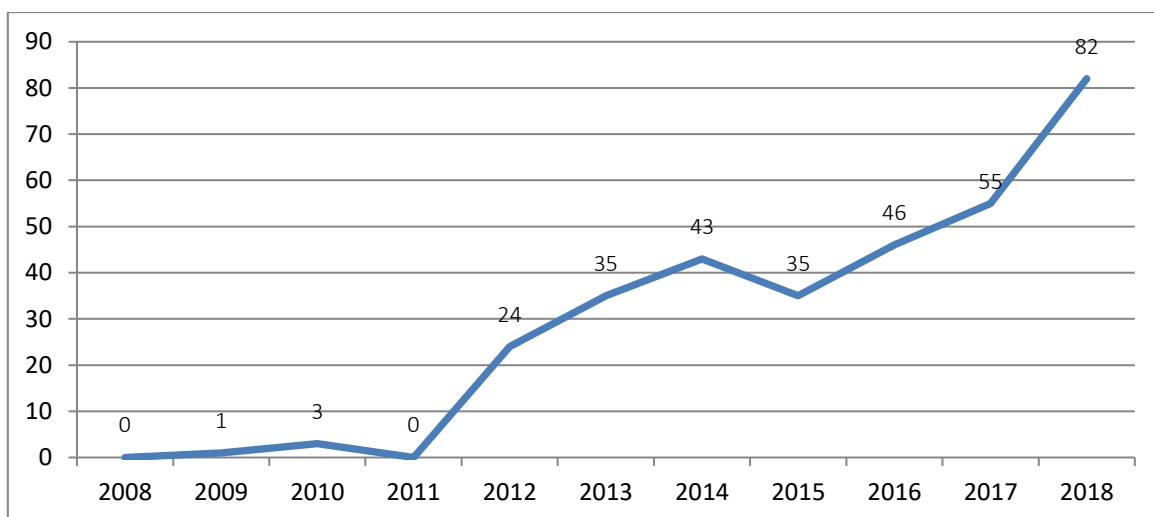
2011-től a bejelentett légtérsértések száma folyamatos emelkedést mutat, ezek közül is kiugróan tekinthető a 2016. év, amikor a légtérsértések száma duplája volt a korábbi éveknek. Az illetékes légiforgalmi szolgáltató, a HungaroControl Zrt. az elmúlt években szakmai fórumok szervezésével, kiadványok készítésével, internetes felület létrehozásával törekedett a növekvő tendenciát visszaszorítani. A szakmai fórumokon az elmúlt években a KBSZ előadások megtartásával aktívan részt vett a kisgépes társadalom tájékoztatásában, ezen keresztül is erőfeszítéseket tett a légtérsértések növekvő számának visszaszorításában. Annak ellenére, hogy a bejelentett

² Egy vagy több nagyobb repülőtér közelében, rendszerint légiforgalmi szolgálati útvonalak találkozásánál létesített irányítói körzet (Terminal Control Area)

légtérsértések száma folyamatos emelkedést mutat, a KBSZ álláspontja szerint ez a növekedés nincs arányban a repülések növekvő számával.

A KBSZ repülési szakterület tapasztalata szerint a kispépes társadalom tájékoztatása bizonyult leghatékonyabb eszköznek a légtérsértések számának visszaszorításában, ezért a KBSZ repülési szakterülete a jövőben is aktívan részt kíván venni minden, a légtérsértések visszaszorítására tett kezdeményezésben.

1.2.2. Lézertámadások



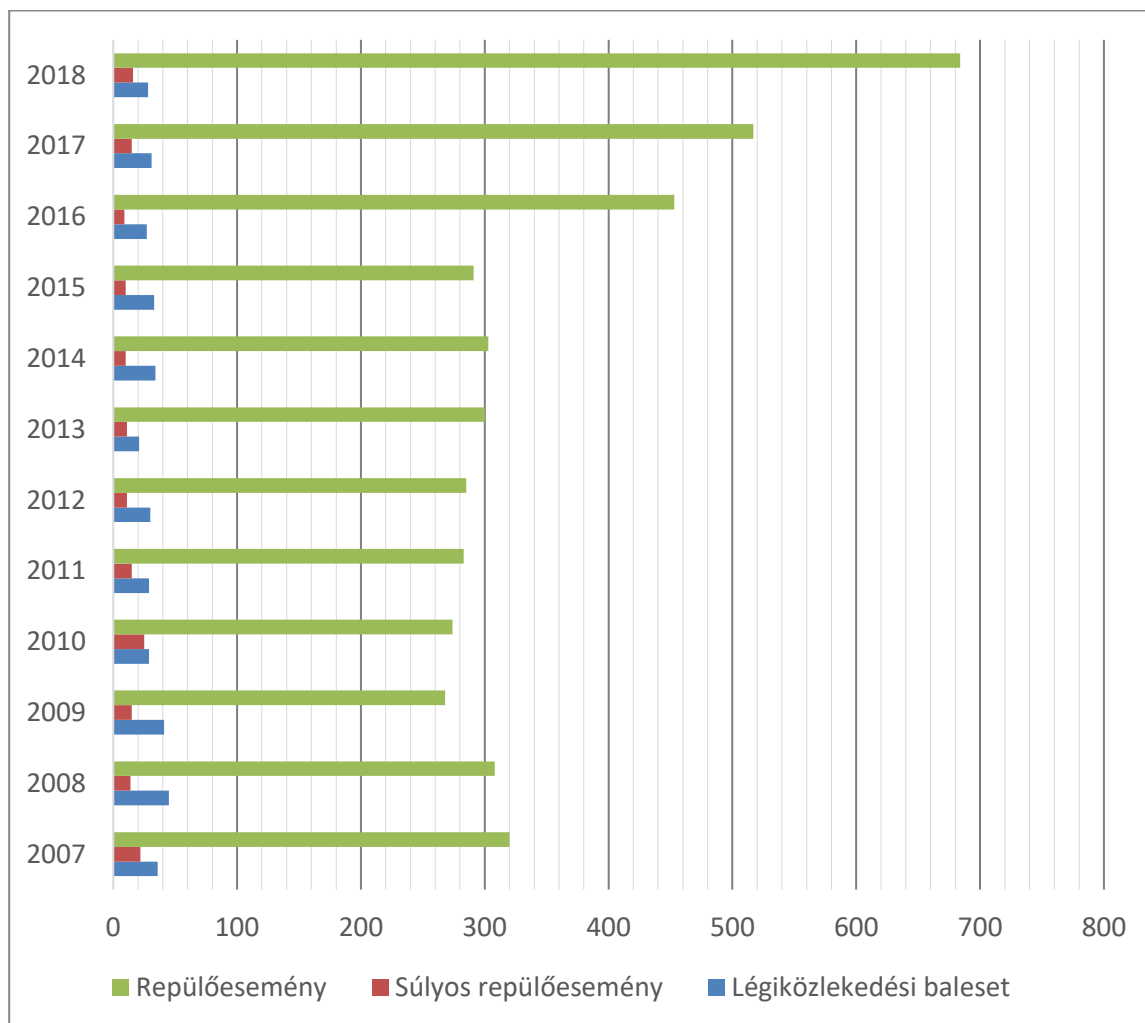
8. diagram: lézertámadások száma Magyarországon

2018-ban ismét folytatódott a növekvő tendencia, 82 lézertámadást jelentettek a légi járművek személyzetei, szemben az egy évvel korábbi 55-tel (8. diagram). Ezek az esetek a jelenleg érvényes szabályok szerint „repülésemény” kategóriába kerülnek besorolásra, de veszélyességüket jól jelzi a szakirodalomban használatos „lézertámadás” megfogalmazás. Továbbra sem feltételezhető, hogy a lézertámadások mögött károkozási szándék lenne, de bármi legyen is az indíték, a pilótákat elvakító éles fények mindenképpen veszélyt jelentenek, hiszen általában nem utazó magasságon – hanem jellemzően a repülés kritikus szakaszában, a le- és felszállás illetve a végső megközelítés során – érik a repülőgépeket.

1.2.3. Ramp: Ground Handling

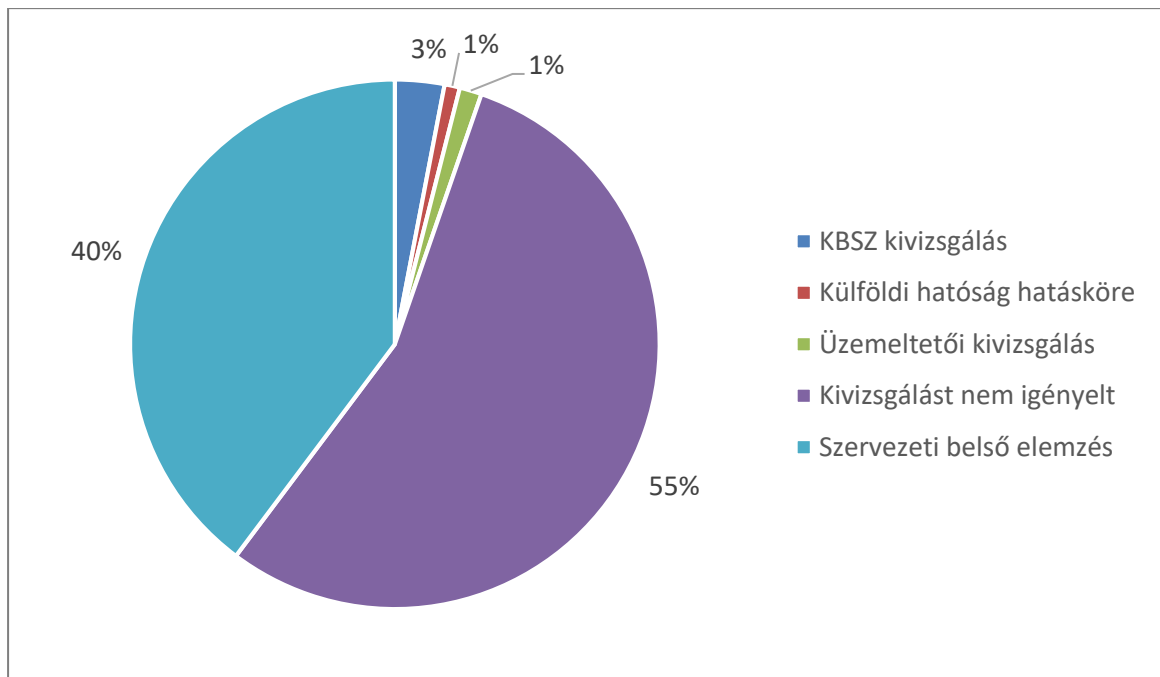
2018-as évben megnövekedett a földi kiszolgálás tevékenységére vonatkozó események száma. Ezen bejelentések 26%-ában az utas nem a tervezett repülőtérre érkezett és több mint 16%-ban az utasok poggyászaik kerültek rossz célállomásra. Az esetek 29%-a a légi jármű földi kiszolgálása során történt, a további 29% pedig a nem megfelelő súlyponthelyezettel történt repülések miatt következett be.

1.3. Események osztályba sorolása



9. diagram: A 2007-2018 közötti években bejelentett légiközlekedési esetek megoszlása az eset minősítése szerint

A 9. diagramban megjelenő adatok nem tartalmazzák azokat az eseményeket, amelyeket a KBSZ jellegükből adódóan nem sorolt be repülőesemény, súlyos repülőesemény vagy légiközlekedési baleset osztályba sem. Ezek a bejelentések olyan esetekre vonatkoztak, amelyeknek repülésbiztonsági kockázata nincs – ilyen például a repülés megszakítása beteg utas miatt, átstartolás a légitáncnokának döntése alapján, stb. – és mindazok a földi események, amelyek közvetlen repülésbiztonsági vonatkozással nem bírtak.



10. diagram: 2018. évi bejelentések megoszlása a kivizsgálás hatásköre szerint

Bejelentést követően a KBSZ repülési szakterület a légiközlekedési eseményeket intézkedés és hatáskör szempontjából 5 lehetőség valamelyikébe sorolja. A Kbt., illetve a 996/2010/EU rendelet által meghatározott – kötelezően vizsgálandó – esetek **KBSZ kivizsgálás** alá kerülnek (10. diagram).

Azokban az esetekben, amikor az érintett légitársaság vagy a **szervezet**³ közösségi szabályozás alatt áll és az esemény osztálya nem súlyos repülőesemény vagy a légiközlekedési baleset, akkor a légitársasághoz tartozó repülésbiztonsági szervezetnek kell az eseményt elemeznie és abból – ha szükséges – kockázatsökkentő intézkedéseket fogantatnia. Az így elvégzett elemzésről és tervezett intézkedésről szóló jelentést a szervezetek – az eseménytől számított 90 napon belül – megküldik a KBSZ-nek. A KBSZ ezeket a jelentéseket feldolgozza, majd annak elfogadása esetén az esemény lezárásra kerül.

Amennyiben a KBSZ nem folytat le szakmai vizsgálatot, a közlekedés biztonsága érdekében a közlekedési esemény kivizsgálására a légiközlekedésről szóló törvény alapján létrehozott biztonsági szervezet hatáskörébe, úgynevezett **üzembentartói vizsgálatba** utalja az esetet. Üzembentartói vizsgálat lefolytatására a repülésbiztonsági szervezeteknek 60 nap áll a rendelkezésükre. A szervezetek által megküldött jelentéseket a KBSZ felülvizsgálja, annak elfogadása esetén az eseményt lezárja.

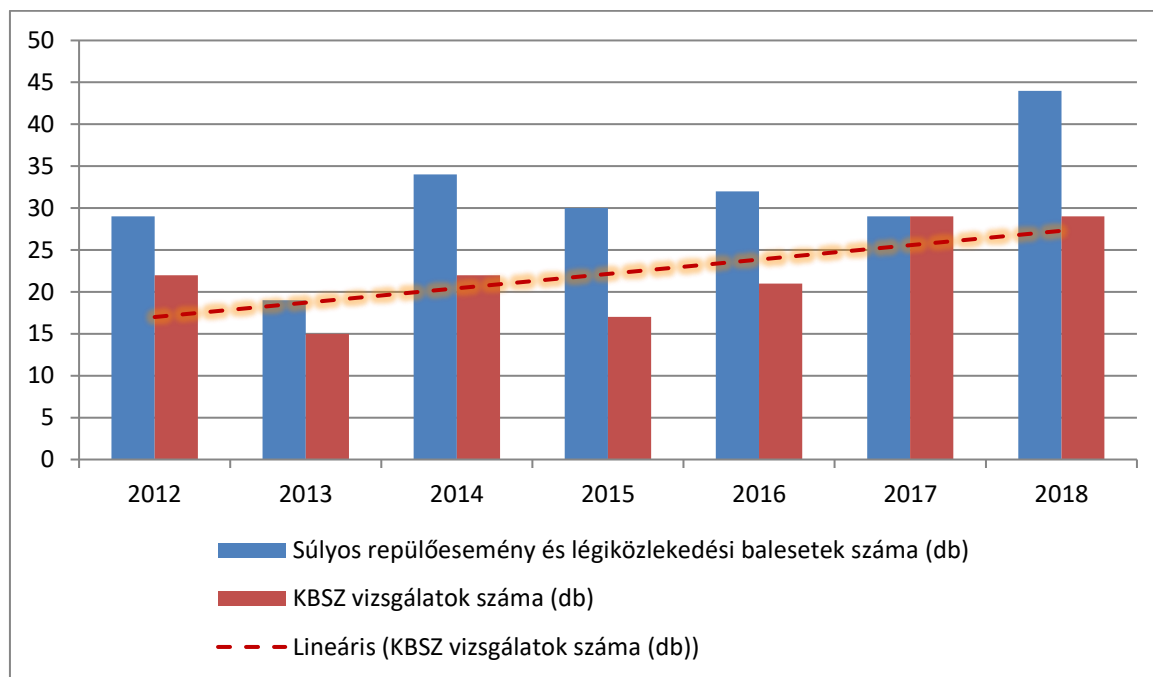
Külföldön bekövetkezett légiközlekedési balesetnél vagy súlyos repülőeseménynél, amelyeknél magyar érintettség is van, az eseményt követően az adott állam balesetvizsgáló szervezete késelem nélkül értesíti a KBSZ-t. Szervezetünk az események kivizsgálására vonatkozó nemzetközi standardoknak, ajánlott eljárásoknak és jogszabályoknak megfelelően meghatalmazott képviselőt jelöl ki. Ezekben az esetekben a szakmai vizsgálatot az az állam balesetvizsgáló szerve végzi, ahol az esemény bekövetkezett. Ilyen esetekben a KBSZ **külföldi hatóság hatáskörébe** sorolja az esetet.

³ 376/2014/EU rendelet szerinti definíció, lásd Rövidítések és magyarázatok fejezet (3. oldal)

Azon bejelentések, amelyek önmagukban nem vagy minimálisan tartalmaznak repülésbiztonsági kockázatot, **intézkedést nem igényelnek**, az adatbázis fejlesztése és a tendenciák megfigyelése céljából kerülnek rögzítésre. Ebbe a csoportba tartoznak azok a bejelentések is, amelyek nem érintik a KBSZ hatáskörét, de Ügyeleti Szolgálatunk a bejelentést rögzítette.

1.4. Eseményvizsgálat

A KBSZ repülési szakterülete a szakmai vizsgálati kötelezettség alá tartozó eseteken túlmenően, olyan esetekben is indít szakmai vizsgálatot, amelyek jellegükből adódóan a légiközlekedésben résztvevő személyek számára tanulságokkal szolgálhatnak.

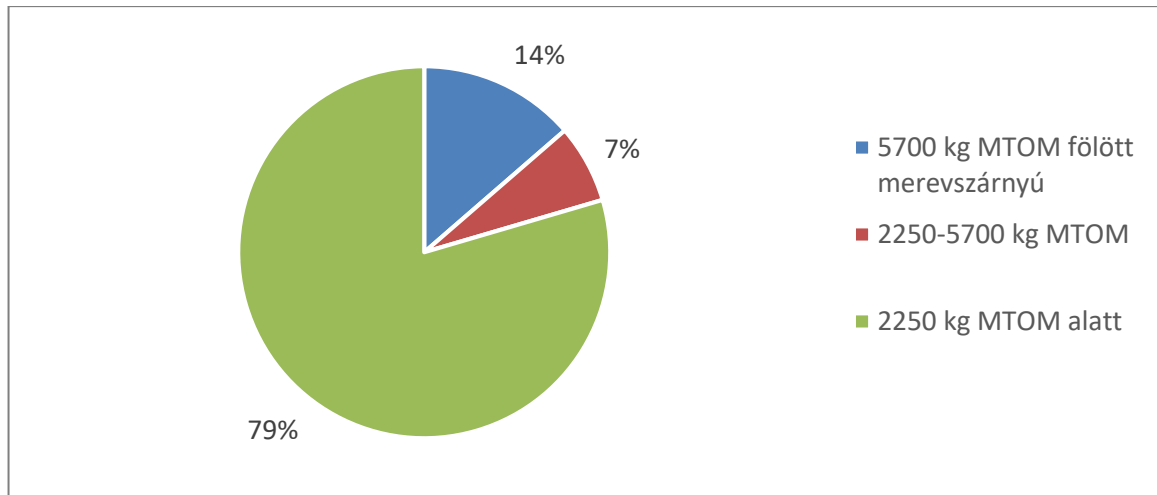


11. diagram: KBSZ vizsgálatok számának alakulása 2012-2018 között

A KBSZ 2018-ban **29 esetben indított szakmai vizsgálatot** a légiközlekedés területén. Ezek közül 24 esetben a Kbtv. alapján kötelező jelleggel, 5 esetben pedig az eset körülményeit mérlegelve, saját hatáskörében hozott döntés alapján (11. diagram).

2018-ban magyar területen/légtérben történt 25 légiközlekedési baleset közül a KBSZ 16 esetben indított szakmai vizsgálatot, a többi esetben – élve a Kbtv. és a 996/2010/EU rendelet adta lehetőséggel - azok kivizsgálására, amely esetekben ez lehetséges volt, az üzemeltetői hatáskörbe utalta a vizsgálatot. Ezek a KBSZ által nem vizsgált esetek 8 napon túl gyógyuló sérüléssel járó ejtőernyős, függővitorlázó illetve siklóernyős balesetek voltak, amelyek szakmai vizsgálata az uniós rendelet és a hazai jogszabály szerint nem kötelező.

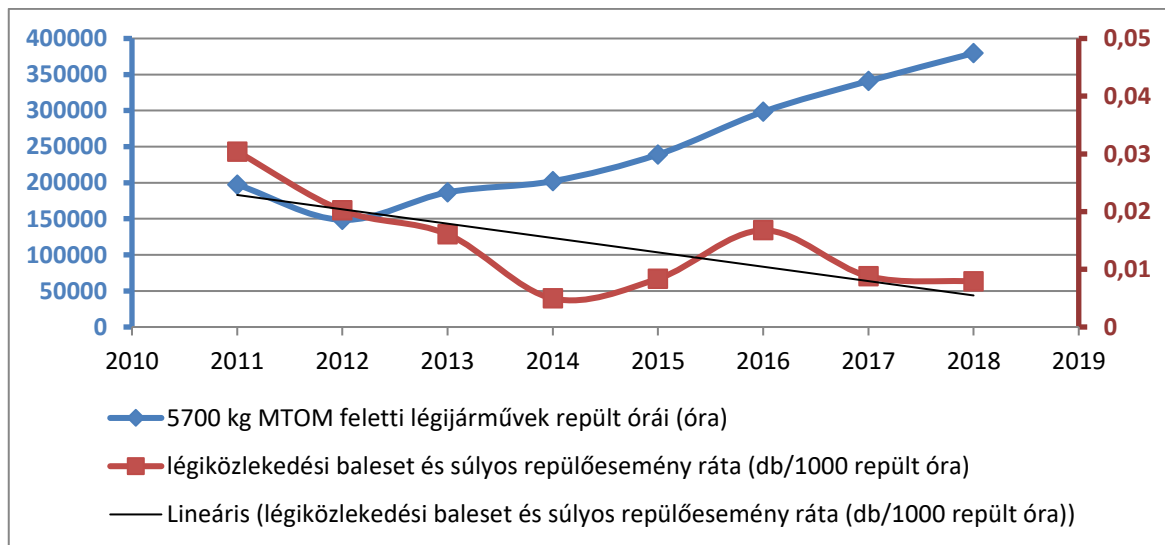
Az év során történt 16 súlyos repülőesemény közül 13 esetnek volt a helyszíne Magyarország, így ezekben az esetekben a Kbtv. által előírt kötelezettségnek megfelelően a KBSZ a bejelentést követően szakmai vizsgálatot indított 8 esetben.



12. diagram: A KBSZ-hez bejelentett légiközlekedési balesetek és súlyos repülőesemények megoszlása az érintett légitársaságok tömeghatára (MTOM) szerint 2018-ban

1.4.1. 5700 kg MTOM feletti légitársaságokkal bekövetkezett súlyos repülőesemények és légiközlekedési balesetek

A 13. diagramban a súlyos repülőesemények és légiközlekedési balesetek, valamint a repült órák kerültek elemzésre. A számítással meghatározott értékek magyar lajstromban lévő 5700 kg maximálisan megengedett felszálló tömegű légitársaságokkal bekövetkezett súlyos repülőesemények és légiközlekedési balesetek száma 1000 repült órára vonatkoztatott rátáját mutatja.



13. diagram: 1000 repült órára vonatkoztatott súlyos repülőesemények és légiközlekedési balesetek száma 5700 kg MTOM feletti magyar légitársaságoknál

A 13. diagramból kiolvasható, hogy az elmúlt évekhez képest a nagygépes kategóriában az 1000 repült órára vonatkoztatott súlyos repülőesemények és légiközlekedési balesetek rátája csökkent. 2018. évben ez az érték 0,0079 db / 1000 repült óra volt, ami azt jelenti, hogy a légitársaság kategóriában 126 582 repült órára jutott egy súlyos repülőesemény vagy légiközlekedési baleset. A repülések számára jutó súlyos repülőesemények és légiközlekedési balesetek rátája 15,4 db

/1.000.000 repülés, amely érték az EASA 2019-ben kiadott éves jelentése⁴ szerint kevesebb, mint az Európai Unió tagországainak 1.000.000 repülésre vonatkoztatott átlagánál (16,39 db / 1.000.000 repülés).

A KBSZ repülési szakterülete három esetben indított szakmai vizsgálatot 2018-ban 5700 kg MTOM feletti légi jármű kategóriában:

- Az OK-TVP lajstromjelű, Boeing 737-800 típusú légi jármű hátratólásának (Push-back) utolsó fázisában füst jelent meg a műveletet végrehajtó gépjármű környékén, mely gyorsan intenzívvé vált. A kialakult sűrű füst bekerült a repülőgép légkondicionáló rendszerbe, ezáltal a légi jármű utastérbe is. Ezt követően a hátsó bejárati és szervizajtó kinyitásra került és megkezdődött az utasok kimenekítése a felfújódott vészcsúszda használatával. Az utasok menekülésre a hátsó bejárati ajtót használták. Egy utas menekülése közben súlyos sérüléseket szenvedett.
- A TC-JVE lajstromjelű, Boeing 737-800 típusú légi jármű földi kiszolgálása során az egyik, irídium izotópot tartalmazó csomag átmelegedését tapasztalta a kirakodó személyzet. A helyszínre érkező OKF emelkedő hőmérsékletet mért, így a légi jármű 100 méteres körzetét lezárták, majd ezt követően a 2B Terminál is lezárásra került. Sugárszennyezés illetve sugárfertőzés nem történt.
- Az N917X lajstromjelű, Boeing 737-800 típusú légi jármű és a YU-API lajstromjelű, Airbus A319 típusú légi járművek között sérült az elkülönítési minimum.

1.4.2. 2250 kg és 5700 kg MTOM közötti légi járművekkel bekövetkezett súlyos repülőesemények és légiközlekedési balesetek

A KBSZ repülési szakterülete két esetben indított szakmai vizsgálatot 2018-ban a 2250 és 5700 kg MTOM közötti légi jármű kategóriában:

- A HA-MCH lajstromjelű, Kamov KA-26 típusú helikopter felázott szántóföldről próbált felszállni, de felborult, mert futóműve belesüppedt a sárba. Személyi sérülés nem történt.
- A HA-MBJ lajstromjelű, Antonov AN-2 típusú légi járműnek mezőgazdasági munkarepülés közben meghibásodott a motorja. A légi jármű leszállás közben jelentősen megrongálódott. Személyi sérülés nem történt.

1.4.3. 2250 kg MTOM alatti légi járművekkel bekövetkezett súlyos repülőesemények és légiközlekedési balesetek

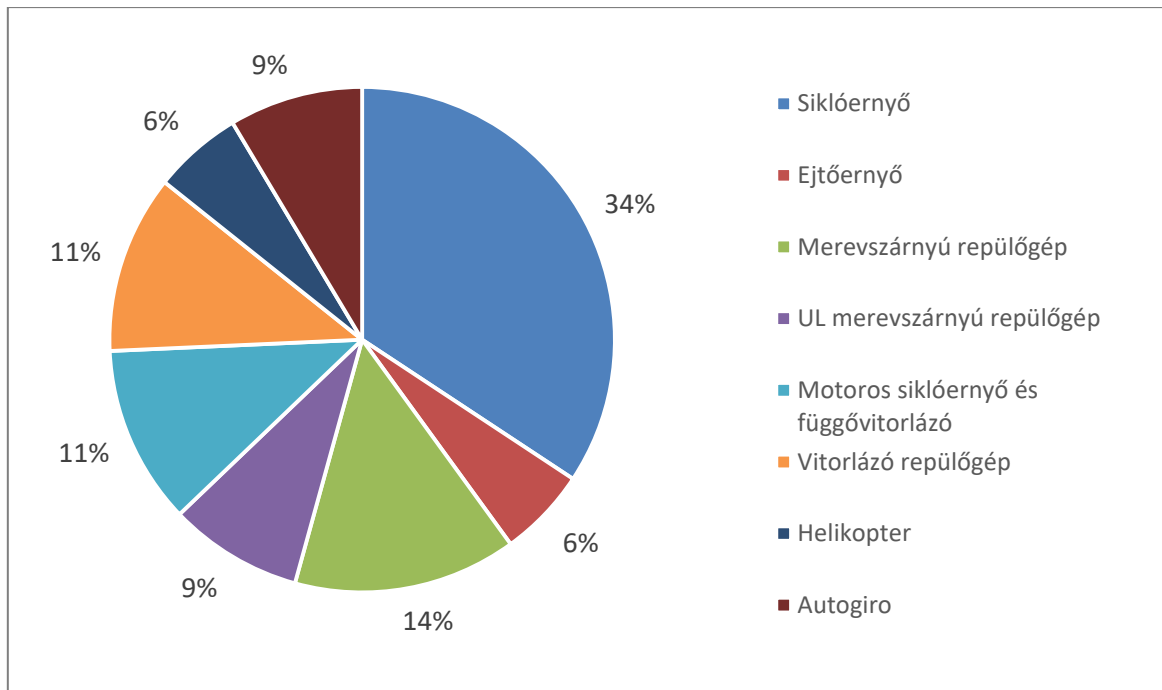
A 2250 kg MTOM alatti légi járművekkel bekövetkezett balesetek és súlyos repülőesemények túlnyomó részt siklóernyővel és merevszárnyú repülőgéppel történtek (14. diagram).

A siklóernyős balesetek és súlyos repülőesemények többsége földet érés kori végtagtörések és egyéb sérülések miatt kerül bejelentésre. A KBSZ ezeket az eseményeket a jogszabálynak megfelelően

⁴ EASA Annual Safety Review 2019, www.easa.europa.eu

általában üzemeltetői vizsgálatba utalja. 2018-ban a KBSZ repülési szakterülete 5 esetben indított szakmai vizsgálatot siklóernyős esettel kapcsolatban.

A merevszárnyú repülőgép balesetek és súlyos repülőesemények többségének oka műszaki meghibásodásokra és emberi tényezőkre vezethető vissza. A műszaki meghibásodások jellemzően a futómű alkatrészek törései miatt következtek be. Néhány esetben a repülőgép motorja hibásodott meg. Ezen események során a vizsgálóbizottság felvette a kapcsolatot a légitársaság gyártóival, valamint a meghibásodott alkatrészeket részletes vizsgálat céljából anyagvizsgálati laborba küldte.



14. diagram: 2250 kg alatti légitársaságokkal bekövetkezett légiközlekedési balesetek és súlyos repülőesemények megoszlása a légitársaság osztályok szerint

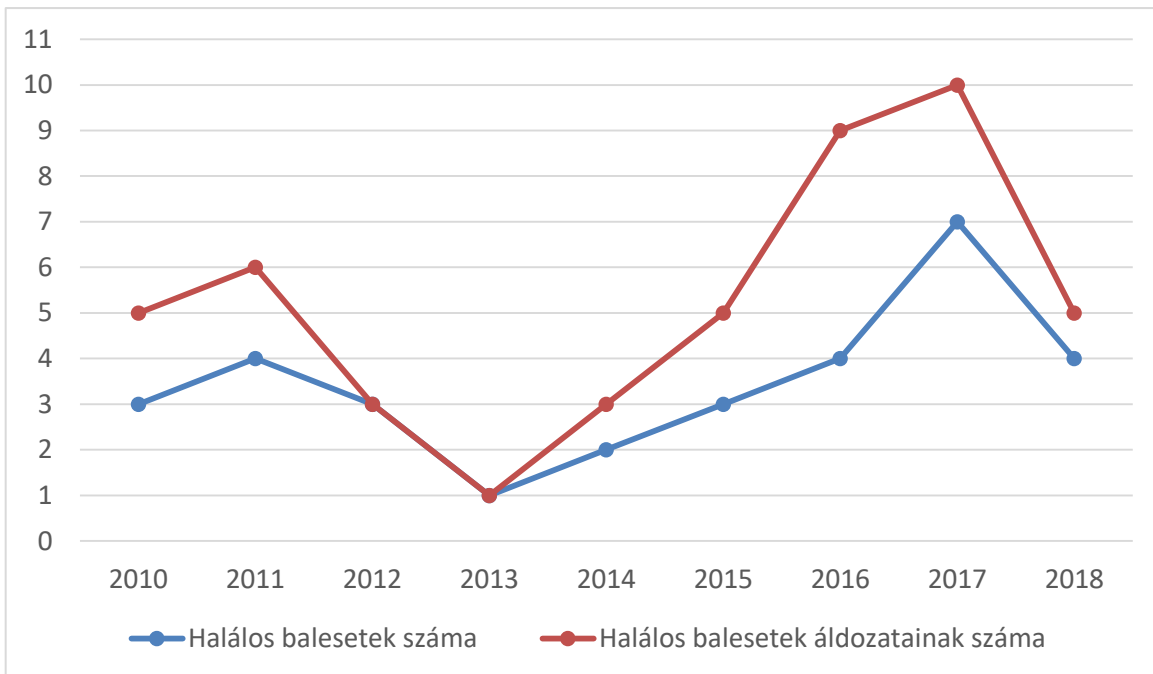
Az emberi tényezőre visszavezethető események közül két esetben a tüzelőanyag kifogyás volt a kiinduló ok. A további esetekben a pilóta vagy a nem megfelelő helyzetértékelése miatt durva leszállást hajtott végre, illetve talaj közeli repülés közben elektromos vezetékekkel ütközött.

1.4.4. Halálos légiközlekedési balesetek Magyarország területén

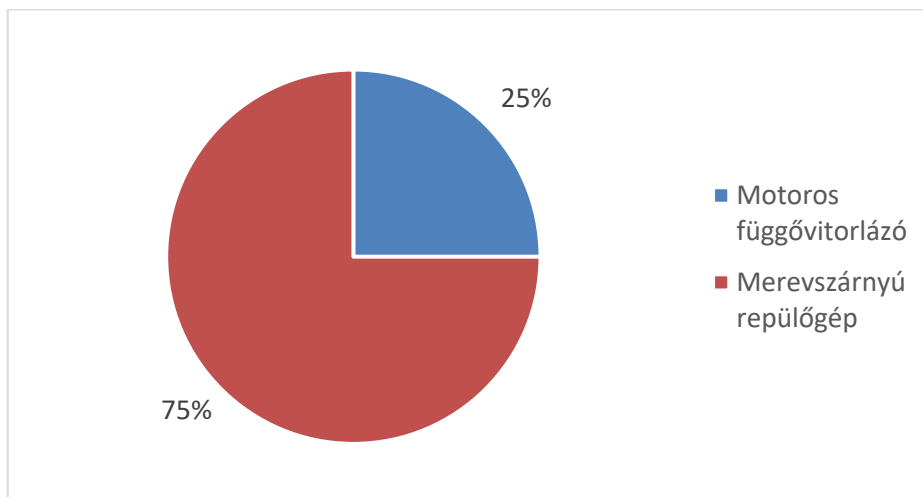
2018. évben 4 légiközlekedési balesetben 5 személy vesztette életét.

- 2018.01.08-án a HA-TUL lajstromjelű, BULLDOG 100 SK-61 típusú légitársaság pilótája azt jelentette az irányító szolgáltatásnak, hogy a látási viszonyok romlása miatt útvonalát megszakítva visszafordul Budaörsre. Ez után megszakadt a rádiókapcsolat, és a repülőgép eltűnt a radarok képernyőjéről. A repülőgép roncsait Zichyújfalunál találták meg. A nagy erejű becsapódás következtében a légitársaság teljesen megsemmisült, a pilóta a helyszínen életét vesztette.
- 2018.05.31-én a HA-XEF lajstromjelű, MAGNUS eFusion típusú légitársaság felszállás után lezuhant. A becsapódás következtében a repülőgép kigyulladt. A fedélzeten tartózkodó 2 fő életét vesztette.

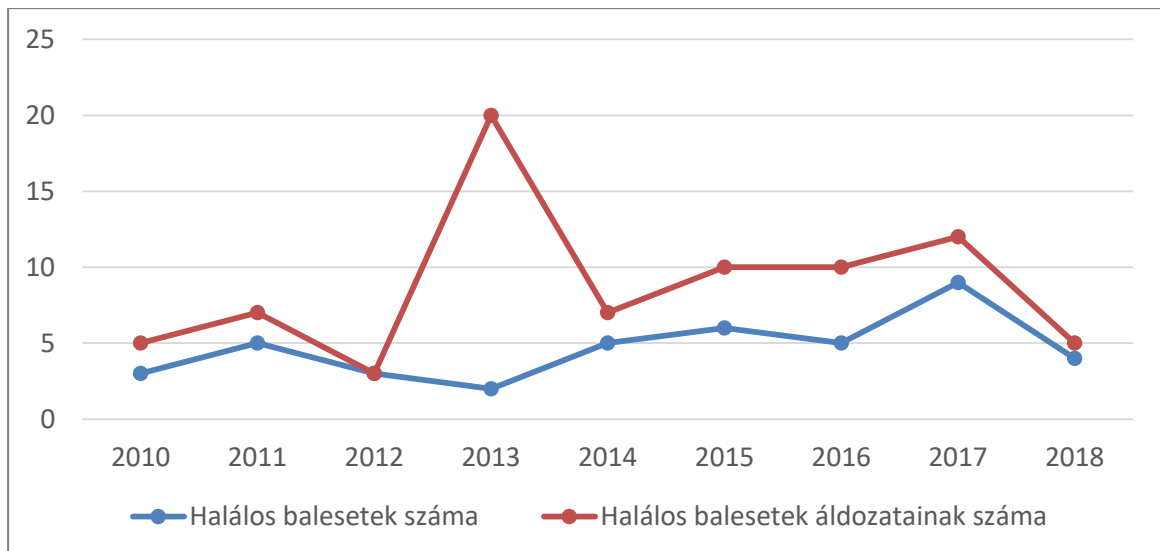
- 2018.09.30-án egy motoros sárkányrepülő lezuhant Inárcs külterületén. Két fő tartózkodott a fedélzeten, a pilóta súlyosan megsérült, az utasa a helyszínen életét veszítette.
- 2018.11.30-án a HA-TVD lajstromjelű, BULLDOG 100 SK-61 típusú légi jármű a jobb szárnyával nekiütközött egy magas feszültségű villanyvezeték tartóoszlopának. A baleset következtében a pilóta életét veszítette, a légi jármű teljesen összeroncsolódott.



15. diagram: A KBSZ-hez bejelentett Magyarország területén történt halálos légi közlekedési balesetek száma 2010-2018 között



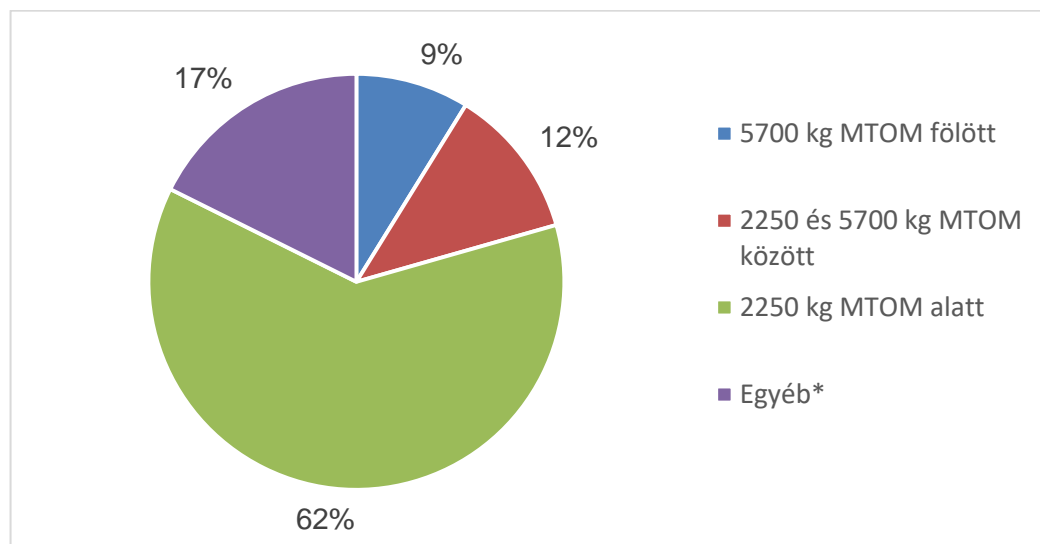
16. diagram: A 2018-ban Magyarország területén történt halálos légi közlekedési balesetek megoszlása légi jármű kategória szerint



17. diagram: A KBSZ-hez bejelentett halálos légitözlekedési balesetek száma 2010-2018 között

A 2013. év kimagasló a halálos áldozatok számát érintően, mert nemzeti érintettség kapcsán bejelentést kaptunk, és ezért a nemzeti adatbázisba is bekerült az a légitözlekedési baleset, amelynek egy magyar állampolgárságú áldozata volt. A baleset 2013. február 26-án történt az egyiptomi Luxorban, amikor egy turistákkal sétarepülést végző hőlégballon kigyulladt és lezuhant. 19 személy életét vesztette és ketten súlyosan megsérültek.

1.4.5. 2018-ban megkezdett szakmai vizsgálatok



18. diagram: KBSZ által 2018-ban megkezdett szakmai vizsgálatokban érintett légitűrművek megoszlása tömeghatár szerint

(* Egyéb kategóriába tartozik az ejtőernyő, a motor nélküli és motoros siklóernyő, függővitorlázó)

A KBSZ repülési szakterülete által megkezdett szakmai vizsgálatok túlnyomó része a 2250 kg MTOW alatti légitűrmű kategóriában indult, amely a 18. diagram alapján a légitözlekedési balesetek és súlyos repülő események többségét adja.

Dátum	Esemény rövid leírása	Minősítése
2018-01-08	A HA-TUL lajstromjelű, BULLDOG 100 SK-61 típusú légijármű pilótája azt jelentette az irányító szolgálatnak, hogy a látási viszonyok romlása miatt útvonalát megszakítva visszafordul Budaörsre. Ez után megszakadt a rádiókapcsolat, és a repülőgép eltűnt a radarok képernyőjéről. A repülőgép roncsait Zichyújfalunál találták meg. A nagy erejű becsapódás következtében a légijármű teljesen megsemmisült, a pilóta a helyszínen életét veszítette.	légiközlekedési baleset
2018-01-31	Zirc-Tündérmajornál egy Exec-90 típusú helikopter 5-6 méteres magasságból motorleállás miatt lezuhant. 1 fő könnyebb, 1 fő súlyos sérüléseket szenvedett.	légiközlekedési baleset
2018-02-28	A Cessna 525A típusú légijármű Romániában történt jégtelenítés után felszállva, FL180 magasságon kitérőt kért LHBP-re állásszög mérési problémák miatt. Vészhelyzetet nem jelentett. LHBP rendben leszállt.	repülőesemény
2018-03-23	2018. március 23-án a Budapest Liszt Ferenc Nemzetközi repülőtéren a hajnali órákban egy Tel Avivba induló Boeing 737-800-as repülőgép hátratólását (Push-back) végezték. A hátratólás utolsó fázisában füst jelent meg a művelet végrehajtó gépjármű környékén, mely gyorsan intenzívvé vált. A kialakult sűrű füst bekerült a repülőgép légkondicionáló rendszerébe, ezáltal a légijármű utasterébe is. Ezt követően a hátsó bejárati és szervizajtó kinyitásra került, és megkezdődött az utasok kimenekítése a felfújódott vészcsúszda használatával. Az utasok evakuálására a hátsó bejárati ajtót használták. Egy utas menekülése közben súlyos sérüléseket szenvedett.	légiközlekedési baleset
2018-04-08	A HA-4070 lajstromjelű, PZL SWIDNIK PW5 típusú vitorlázó repülőgép csörlése kezdetén a légijármű meredek szögben emelkedett, majd mintegy 15m-es magasságban balra leborult. A repülőgép bal szárnya előbb bokroknak ütközött, majd földet ért és azon megperdülve került nyugalomba. Személyi sérülés nem történt, a légijármű a balesetben megsemmisült.	légiközlekedési baleset
2018-04-08	A hajdúszoboszlói repülőtéren egy motoros siklóernyős körülbelül 8 m magasságból ernyőkezeltési hiba következtében leesett, súlyos sérülést szenvedett.	légiközlekedési baleset

Dátum	Esemény rövid leírása	Minősítése
2018-04-12	Egy Kamov KA-26 típusú helikopter felázott szántóföldről próbált felszállni, de felborult, mert futóműve belesüppedt a sárba. Személyi sérülés nem történt.	légiközlekedési baleset
2018-04-23	Gádoros közelében egy AN-2 típusú mezőgazdasági munkát végző légi jármű motorja repülés közben leállt. A kényszerleszállás közben a légi jármű megsérült, személyi sérülés nem történt.	légiközlekedési baleset
2018-04-29	A 12-21 azonosító számú Pipistrel Virus típusú légi jármű Gödöllőről szállt fel, repülési terv nélkül repült. Repülés közben elfogyott a tüzelőanyaga, ezért terepre szállt Vácduka É-ÉNy részén. Sem személyi, sem légi jármű sérülés nem történt.	repülőesemény
2018-04-30	A HA-4523-as lajstromjelű, GROB G102 ASTIR CS77 típusú vitorlázógép leszállás során túl nagy függőleges sebességgel ért földet, minek következtében beszakadt a futója. Személyi sérülés nem történt.	súlyos repülőesemény
2018-05-09	A HA-SKS lajstromjelű, CESSNA 152 típusú légi járműnek Farkashegy repülőtéren végrehajtott leszállásakor eltörött a bal oldali futóműve. Személyi sérülés nem történt.	súlyos repülőesemény
2018-05-13	Képzettség nélküli hátimotoros siklóernyős, - aki a repülés semmilyen jog, vagy szakmai szabályban meghatározott feltételével nem rendelkezett - közvetlenül a felszállás után légvezeték kikerülése céljából fordulóba kezdett. A rosszul végrehajtott forduló következtében a földdel ütközött és súlyosan megsérült.	légiközlekedési baleset
2018-05-31	A HA-XEF lajstromjelű, MAGNUS eFusion típusú légi jármű felszállás után lezuhant. A becsapódás következtében a repülőgép kigyulladt. A fedélzeten tartózkodó 2 fő életét veszítette.	légiközlekedési baleset
2018-06-04	Szeged repülőtéren, leszállás közben a 02-ACK azonosító számú (F-JWZG hívójelű) gírokopter elpattant, majd a jobb oldalára borult. Az eset következtében a légi jármű megrongálódott, a pilóta jobb lába könnyebben megsérült.	légiközlekedési baleset
2018-06-16	Román állampolgárságú, román siklóernyős okmányokkal rendelkező siklóernyős, a Budapest óbudai starthelyre való	légiközlekedési baleset

Dátum	Esemény rövid leírása	Minősítése
	visszaszállási kísérlete közben a földdel ütközött és súlyosan megsérült.	
2018-06-24	Képzettség nélküli siklóernyős, repülésre alkalmatlan szélviszonyok között - a starton lévők figyelmeztetése ellenére – elstartolt a Szokolya, Kő-hegy starthelyről. Az erős szél oldalra sodorta, ott a turbulencia következtében a földdel ütközött és súlyosan megsérült.	légiközlekedési baleset
2018-07-05	A légi jármű motorja tököli leszállás utolsó fázisában megállt. A leszállás ennek ellenére rendben lezajlott. Személyi sérülés nem történt.	repülőesemény
2018-07-12	Az OE-9279 lajstromjelű, HB-23 típusú légi jármű budaörsi leszállást követően a hangárok elé gurult, amikor bal oldali futóműve kitört. Személyi sérülés nem történt.	súlyos repülőesemény
2018-07-20	Farkashegyi repülőtéren egy autogyro leszállás után túlfutott a pályán és felborult. A pilóta kiszállt a gépből, személyi sérülés nem történt. A légi jármű kismértékben megrongálódott.	súlyos repülőesemény
2018-07-21	Mezőgazdasági helikopter repülésre történő indítás utáni tengelykapcsolás közben a farokrész felől erős rázkódást érzelt a pilóta, ezért megszakította az összekapcsolást és leállította a hajtóművet. A gépből való kiszállás és szemrevételezés után észlelte, hogy a faroktartó a bal oldali vízszintes stabilizátor bekötési szeménél eltört, ami miatt a faroktartó deformálódott, és eltört a faroklégcsavar meghajtó tengely a tartócsapágnál.	súlyos repülőesemény
2018-08-05	Szeged repülőteréről induló távrepülő feladat végrehajtása során, Vésztő közelében repülve összeütközött egymással két vitorlázó repülőgép. A Cirrus típusú gép cseh pilótája ejtőernyővel kiugrott és sértetlenül földet ért. A másik, Std. Jantar típusú gép sérülten ugyan, de sikeresen leszállt Békéscsaba repülőterén.	légiközlekedési baleset
2018-08-15	A légi jármű földi kiszolgálása során az egyik, irídium izotópot tartalmazó csomag átmelegedését tapasztalta a kirakódó személyzet. A helyszínre érkező OKF emelkedő hőmérsékletet mért, így a légi jármű 100 méteres körzetét lezárták, majd ezt követően a 2B Terminál is lezárásra került. A sugárveszélyes anyagot raktárba szállították.	repülőesemény

Dátum	Esemény rövid leírása	Minősítése
	22:15-kor feloldották a lezárást. Sugárszennyezés, illetve sugárfertőzés nem történt.	
2018-09-19	Egy pilóta nélküli légi jármű 1500 láb magasságban repült a repüléséhez igényelt – Szajk település közelében kijelölt – eseti légtérben. A drón kezelője nem sokkal este fél 7 után arra lett figyelmes, hogy egy rendőrségi helikopter tart az eseti légtér felé, körülbelül arra a területre, ahol drónja éppen tartózkodott. A drón kezelője megpróbált kitérni a helikopter útjából, azonban – a drón pilótájának elmondása szerint – a helikopter által keltett légáram a drónját „letolta”.	súlyos repülőesemény
2018-09-28	Két Magyarország légterén átrepülő utasszállító repülőgép között az elkülönítési minimum az engedélyezett mérték alá csökkent.	súlyos repülőesemény
2018-09-29	Dunakeszi Repülőtéren a HA-5087 lajstromjelű, K7 Rhönadler típusú vitorlázó repülőgép magassági kormánylapjának jobb oldali része, csörléses felszállás során levált, majd a trimm lappal együtt leszakadt. Az eset során személyi sérülés nem történt, a légi jármű rendben leszállt.	súlyos repülőesemény
2018-09-30	Motoros sárkányrepülő lezuhant Inárcs külterületén. Két fő tartózkodott a fedélzeten, a pilóta súlyosan megsérült, az utasa a helyszínen életét veszítette.	légiközlekedési baleset
2018-11-03	A motoros siklóernyő pilótája leszállás közben elesett, keze a légszár forgási síkjába került és súlyosan sérült.	légiközlekedési baleset
2018-11-30	A HA-TVD lajstromjelű, Scottish Aviation Bulldog típusú repülőgép a Rábasömjén közelében található só lepárló mellett lezuhant. A gépen tartózkodó 1 fő életét veszítette.	légiközlekedési baleset
2018-12-07	Esztergom repülőtéren, a HA-BHL lajstromjelű, AT3-R100 típusú repülőgép földet érését követően a pilóta a fékszárny becsukását tervezte végrehajtani. A fékszárny becsukás közben, a gázkar elengedését követően az előre mozdult, a motor felpörgött, majd a repülőgép ismét elemelkedett. A második földet érés során a repülőgép orrfutója kitört. Személyi sérülés nem történt.	súlyos repülőesemény

1.4.6. A 2018-ban zárójelentéssel lezárt események

KBSZ eseményszám	Lezárt esemény rövid leírása	Lezárt esemény okai	Okozat kategória
2013-333-4	Nádudvar külterületén lezuhant és megsemmisült egy Shadow típusú ultrakönnyű légi jármű.	A pilóta a repülés időtartama alatt szén-monoxid mérgezést szenvedett, és elvesztette a légi jármű irányításának képességét.	Emberi tényező
2014-102-4	A szombathelyi repülőtéren a HA-APW lajstromjelű, Piper PA38 típusú légi jármű jobb főfutóműve kiszakadt a leszállás utáni gurulás során.	A főfutó egyik rögzítő csavarja elszakadt a csavar anyagfáradása miatt.	Műszaki meghibásodás
2014-230-4	A TS-IOK lajstromjelű, Boeing 737-600 típusú légi jármű kis sebességnél megszakította a felszállást.	A nagynyomású turbina két lapátján is fáradásos repedés alakult ki. A hajtómű meghibásodását az egyik megrepedt lapát eltörése idézte elő.	Műszaki meghibásodás
2014-300-4	Az OK-WDC lajstromjelű, LET-L410-UIP típusú légi járművön a felszállás után füstöt érzékelt a személyzet.	A szélvédő tömítetlensége miatt esővíz jutott a műszerfal mögötti térbe, majd a bejutott nedvesség miatt zárlatos lett és meghibásodott a parancsnok PFD műszere.	Műszaki meghibásodás
2014-333-4	A LOT7521 hívójelű, Boeing 737-800 típusú légi jármű és a Magyar Honvédség Gripen típusú vadászrepülőgép köteléke veszélyes közelségbe kerültek.	A kötelék egyik légi járműve nem hajtotta végre a légvédelmi irányítótól kapott emelkedésre vonatkozó utasítást.	Emberi tényező
2014-336-4	Az IS28 típusú vitorlázó repülőgép csörlésből történő felszállás közben kb. 30-40 m magasságban a bal szárny irányába elfordult, majd lebillent. A lebillenést követően a	A balesetet a csörlés során a repülőgép esetlegesen farokra trimmelt állapota és a növendék kormányozgatást korlátozó, esetleges váratlan görcsös viselkedése okozta.	Emberi tényező

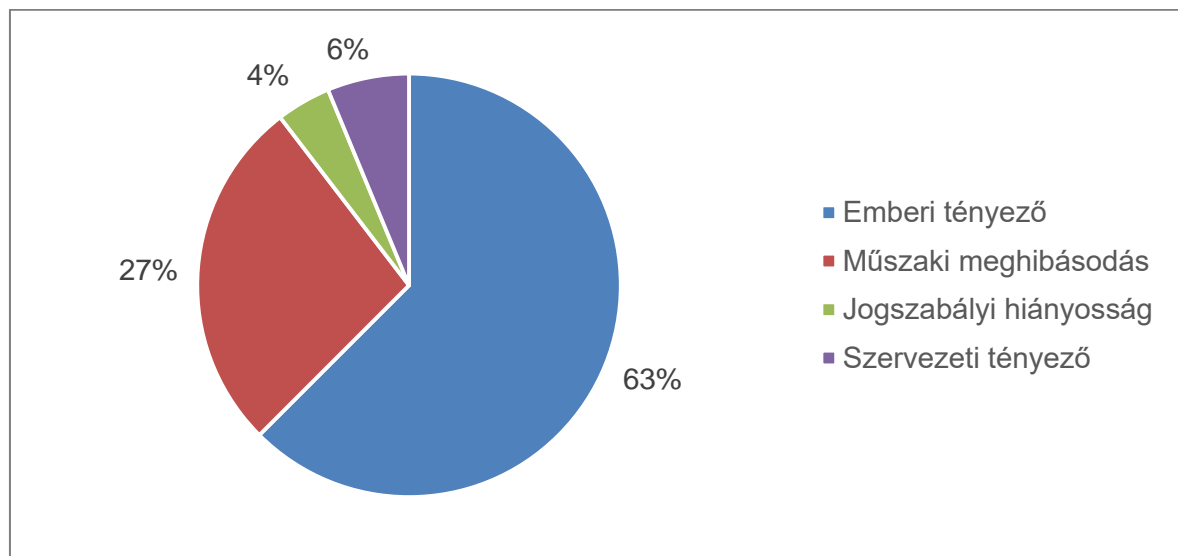
KBSZ eseményszám	Lezárt esemény rövid leírása	Lezárt esemény okai	Okozat kategória
	repülőgép a bal szárnyvéggel, majd a farokkerékkel és az orr részével a földnek ütközött.		
2014-401-4	A D-AIPH lajstromjelű, Airbus A320 típusú légi jármű hajtómű tüzjelzés miatt kényszerhelyzetet jelentett és visszafordult.	Felszálláskor a kezdeti emelkedés során eltört a jobb oldali hajtómű nagynyomású kompresszor fokozatától a pneumatikus rendszerhez levegőt vezető cső hegesztése. A kiáramló nagynyomású forró levegő megrongálta a hajtómű burkolatát, és aktiválta a tüzjelző rendszert.	Műszaki meghibásodás
2015-011-4	A LY-VEW lajstromjelű, Airbus A320 típusú légi jármű karbantartása során a kisserelt oxigén generátorok hatástalanítása közben azok közül néhány üzemképtelen volt.	Az oxigén generátor üzemanyagát képező ón egy része még az aktiválás előtt oxidálódott a kémiai reakciót indító gyújtóanyagban, így a kémiai reakció során csak kisebb hőenergia tudott ott keletkezni.	Műszaki meghibásodás
2015-104-4	Dunakeszi repülőtéren leszállás után egy R-26 Góbé típusú vitorlázó repülőgép oldal kormányja megszorult.	A légi jármű felülvizsgálatok során a himbatartó lemez nem kellő alapossággal került átvizsgálásra, a fáradásos igénybevétel következtében az oldalkormány himbatartó lemezben repedés alakult ki, a lemezhez kapcsolódó himbatengely a forgássíkból kifordult, és a fordító himba megakadt a himbatartó lemezben.	Műszaki meghibásodás
2015-151-4	A HA-XCD lajstromjelű, Hungarocopter típusú kísérleti helikopter Verpelét közelében	A balesethez vezető körülmények kialakulásához hozzájárult a motor váratlan leállása. Az esemény bekövetkezésének közvetlen	Emberi tényező és műszaki meghibásodás

KBSZ eseményszám	Lezárt esemény rövid leírása	Lezárt esemény okai	Okozat kategória
	tesztrepülés közben kényszerleszállt.	oka a pilótával kapcsolatos emberi tényezőre vezethető vissza, aki az autorotációs leszállás során nem vette figyelembe a változó környezeti paramétereket.	
2015-162-4	Egy kilencedik ugrását végrehajtó ejtőernyős növendék, képzésre nem megfelelő felszerelés használata következtében lezuhant, és a helyszínen az életét veszítette	Az ejtőernyős felszerelése nem felelt meg a képzési és működési követelményeknek; az Oktató nem akadályozta meg, hogy a növendék képzésre alkalmatlan ejtőernyővel hajtsa végre az ugrást.	Emberi tényező
2015-227-4	Balatonberénynél egy Pipistrel Virus típusú ultrakönyű légijármű kényszerleszállt és a Balatonban landolt.	A eseményt a pilóta nem megfelelő helyzetértékelései és hibás döntése okozta.	Emberi tényező
2015-262-4	A HA-ESH lajstromjelű, Piper PA28 típusú légijármű Ráckeve Angyali-szigetnél nagyfeszültségű elektromos vezeték szakított.	A pilóta nem vette figyelembe az alacsony repülési magasságon várható akadályokat, így a kis magasságon való tartós repüléssel nagy kockázatot vállalt, nem tartotta be a 14/2000 (KöViM rendelet) 3.4 pontjában meghatározott minimális repülési magasságra vonatkozó előírást.	Emberi tényező
2015-263-4	Az F-GRHK lajstromjelű, Airbus A319 típusú légijármű emelkedése közben a pilóták füstöt éreztek. Vészhelyzetet jelentettek és visszafordultak.	A pilótafülke műszerfalának középső-felső (EWD) kijelző egysége súlyosan meghibásodott.	Műszaki meghibásodás
2015-374-4	A HA-1259 lajstromjelű, Grob G109 típusú motoros	A lendkerék és a főtengely közötti mechanikai kapcsolat	Műszaki meghibásodás

KBSZ eseményszám	Lezárt esemény rövid leírása	Lezárt esemény okai	Okozat kategória
	vitórlázó repülőgép Tokod térségében motorhiba miatt kényszerhelyzetet jelentett és terepre szállt.	megszakadásával a gyújtás nem a megfelelő szinkronban működött, így a motor a szükséges teljesítményt nem adta le.	és szervezeti tényező
2015-404-4	Az RYR936U hívójelű, Boeing 737-800 típusú légitársaság és a GMI3048 hívójelű Airbus A319 típusú légitársaság veszélyes közelségbe kerültek.	A magyar légitársaság irányító úgy kezdte meg a RYR936U járat süllyesztését horvát légtérben, hogy arra még nem kért és nem kapott engedélyt a horvát légitársaságtól.	Emberi tényező
2016-071-4	A YR-ATI lajstromjelű, ATR72-500 típusú légitársaság felszállást követően tüzet észlelt a jobb oldali hajtóműből. Kényszerhelyzetet jelentett és visszafordult.	Fáradásos repedés következtében eltört a №2 hajtómű munkaturbina első fokozatának egyik lapátja.	Műszaki meghibásodás és szervezeti tényező
2016-189-4	Egy siklóernyős kiképzés közben a kötél végén oldalra sodródott, és egy ott álló autónak ütközött, melyben kárt okozott.	Olyan személy indítását kezdték meg, akinek képzettsége és gyakorlata nem volt megfelelő a feladat végrehajtására. Az esemény idején fennálló meteorológiai körülmények nem feleltek meg az eseményhez kapcsolódó szervezet siklóernyős csörlőzhető képzésre vonatkozó hatályos képzési szabályaiban előírtaknak.	Emberi és szervezeti tényező, jogszabályi hiányosság
2016-233-4	Dunakeszi repülőtéren, a HA-JOA lajstromjelű, Robin ATL típusú légitársaság orrfutója kitért leszállás során. Az egyik szárnyvég és a légszűrő megsérült.	A légitársaság pilótája a leszállás során tévesen ítélte meg föld feletti magasságát.	Emberi tényező

KBSZ eseményszám	Lezárt esemény rövid leírása	Lezárt esemény okai	Okozat kategória
2017-435-4	A HA-XCB lajstromjelű, Steen Skybolt (R) típusú légi jármű útvonalrepülés során az M1-es autópálya 21-es kilométerénél elektromos vezetékkel szakított. Az ütközés során személyi sérülés nem történt.	A pilóta szándékosan túlságosan kis magasságban repült.	Emberi tényező
2018-009-4	A HA-TUL lajstromjelű, BULLDOG 100 SK-61 típusú légi jármű pilótája megszakította útvonalát. A rossz látási viszonyok miatt elvesztette uralmát a légi jármű felett, és földbe csapódott Zichyújfalu térségében.	A pilóta olyan időjárási körülmények közé repült, melyekre nem volt kiképezve és későn döntött a visszafordulásról.	Emberi tényező

Az események okainak kategorizálása megmutatja, hogy a KBSZ által 2018-ban lezárt eseményeknél vezető helyen az emberi tényező, mint az esemény közvetlenül befolyásoló tényező szerepelt (19. diagram).



19. diagram: KBSZ által 2018-ban lezárt események okozati kategóriák szerint

1.5. 2018-ban kiadott biztonsági ajánlások

2018-ban a KBSZ a polgári légitársaságok érintően zárójelentéseiben 7? biztonsági ajánlást adott ki.

2014-102-4P esemény

BA2014-102-4P-1 A Közlekedésbiztonsági Szervezet Vizsgálóbizottsága a szakmai vizsgálat során megállapította, hogy a tárgyi eset során a Piper PA-38-112 Tomahawk típusú repülőgép jobb oldali főfutójának leválása a főfutó laprugójának végénél található rögzítő csavar fáradásos törése miatt következett be.

A Nemzeti Fejlesztési Minisztérium Közlekedésbiztonsági Szervezet javasolja a Szövetségi Légiközlekedési Hatóságnak (FAA), hogy az üzemeltetési tapasztalatok alapján vizsgálja meg a Piper PA-38-112 típusú repülőgépek futóművére vonatkozó SB673B Szerviz Bulletin helyett az SB1200 Szerviz Bulletin-ben megnevezett kötőelemek alkalmazásának lehetőségét.

Amennyiben a Szövetségi Légiközlekedési Hatóság a Piper PA-38-112 típusú repülőgépek futóművét megbízhatóbbnak találja az SB1200 számú Szerviz Bulletin-ben meghatározott alkatrészek beépítésével a korábbi változatnál, akkor vizsgálja meg az AD90-19-03 számú Légialkalmassági Irányelv módosításának lehetőségét az SB1200 számú Szerviz Bulletin-nek megfelelően.

Az ajánlás elfogadása és végrehajtása esetén a Piper PA-38-112 típusú repülőgépek főfutóinak csavarkötései erősebb kötőelemekre lesznek cserélve, melyet követően a Vizsgálóbizottság véleménye szerint a jövőbeni hasonló esetek bekövetkezésének kockázata csökkenthető.

2015-227-4P esemény

BA2015-227-4-1: A Közlekedésbiztonsági Szervezet Vizsgálóbizottsága a szakmai vizsgálat során azt állapította meg, hogy a Pipistrel Virus 912 ultrakönnyű légitársasághoz, a gyártó által kiadott légiüzemeltetési utasítás normál üzemeltetési eljárása ellenére nem tartalmazza a repülés közben történő motor leállítás folyamatát, hogy a légiüzemeltetési utasítása lehetővé teszi a légitársaság vitorlázórepülőgépi alkalmazását is. Ezért:

a Közlekedésbiztonsági Szervezet javasolja a PIPISTREL d.o.o. Ajdovščina gyárnak, hogy a Virus 912 típusú légitársaság légiüzemeltetési utasítás normál üzemeltetési eljárás fejezetének tartalmát hozza összhangba az általa tervezett és gyártott légitársaság felhasználásra javasolt céljaival.

Az ajánlás elfogadása és végrehajtása esetén a Vizsgálóbizottság véleménye szerint a légiüzemeltetési utasítás eljárásának hiányosságaihoz keletkező repülésbiztonsági kockázatok csökkenhetnek.

BA2015-227-4-2: A Közlekedésbiztonsági Szervezet Vizsgálóbizottsága a szakmai vizsgálat során azt állapította meg, hogy a Pipistrel Virus 912 ultrakönnyű légitársasághoz, a gyártó által kiadott légiüzemeltetési utasítás mellékletei olyan eljárásokat tartalmaznak, amelyek a normál üzemeltetéshez és a vészhelyzethez kapcsolódnak. Továbbá ezekre az eljárásokra semmilyen utalás nincs az adott fejezetekben. Ezért:

a Közlekedésbiztonsági Szervezet javasolja a PIPISTREL d.o.o. Ajdovščina gyárnak, hogy a Virus 912 típusú légi jármű légi üzemeltetési utasítás mellékletében lévő és repülésbiztonsági szempontból lényeges információkat és eljárásokat helyezze át az utasítás vonatkozó fejezeteibe.

Az ajánlás elfogadása és végrehajtása esetén a Vizsgálóbizottság véleménye szerint a légi üzemeltetési utasítás tagoltságából keletkező repülésbiztonsági kockázatok csökkennek.

BA2015-227-4-3: A Közlekedésbiztonsági Szervezet Vizsgálóbizottsága a szakmai vizsgálat során megállapította, hogy a légiközlekedési hatóság által jóváhagyott légi alkalmasság-irányító szervezet eljárásai nem felelnek meg a vonatkozó jogszabályok előírásainak. Ezért:

a Közlekedésbiztonsági Szervezet javasolja a repülési és azzal kapcsolatos tevékenységek hatósági felügyeletét ellátó Innovációs és Technológiai Minisztérium Közlekedési Hatósági Ügyekért Felelős Helyettes Államtitkárság számára, hogy vizsgálta felül a 216/2008/EK rendelet hatálya alá nem tartozó magyar légi járművek légi alkalmasság-irányító szervezeteinek kézikönyveit.

Az ajánlás elfogadása és végrehajtása esetén a Vizsgálóbizottság véleménye szerint a 216/2008/EK rendelet hatálya alá nem tartozó magyar légi járművek légi alkalmassági tanúsítvány kiadásához tartozó légi alkalmasság-irányító szervezetek eljárásai megfelelnek a vonatkozó jogszabályoknak.

2016-189-4 esemény szakmai vizsgálat során hozott biztonsági ajánlása

BA2016-189-4-1: A Közlekedésbiztonsági Szervezet Vizsgálóbizottsága a szakmai vizsgálat során azt tapasztalta, hogy a siklórepülő eszközökkel folytatott repülések és az azokkal összefüggő tevékenységek végrehajtásának szabályai hiányosak, nem adnak elegendő támpontot a résztvevők számára a biztonságos üzem - fizikai és személyi - környezetének kialakítására. Ezért:

a Közlekedésbiztonsági Szervezet javasolja a közlekedésért felelős miniszternek, hogy az érintett szakmai szervezetek bevonásával, jogszabályban határozza meg a siklórepülő eszközökkel folytatott repülések és az azokkal összefüggő tevékenységek végrehajtásának szabályait.

Az ajánlás elfogadása és végrehajtása esetén a Vizsgálóbizottság véleménye szerint a siklórepülő eszközökkel folytatott repülések és az azokkal összefüggő tevékenységek végrehajtásának szabályozás hiányosságaiból adódó kockázatai csökkenthetők.

BA2016-189-4-2: A Közlekedésbiztonsági Szervezet Vizsgálóbizottsága a szakmai vizsgálat során azt tapasztalta, hogy a Siklórepülő Szövetség Működési Kézikönyve és Képzési Tematikájának, - amelyeket az esetben érintettek alkalmaztak - egyes részei félreérthetőek, továbbá egyes alkalmazott szerep- és feladatkörök (Startmarsall, stb) meghatározását nem tartalmazzák, illetve a dokumentumok koherenciája nem teljes. Ezért:

a Közlekedésbiztonsági Szervezet javasolja a Siklórepülő Szövetségnek, hogy vizsgálja felül kézikönyveit, beleértve a gyakorlóterepre, a meteorológiai feltételekre és a repülések végrehajtási folyamataira vonatkozó részeket, valamint azon szerep- és feladatkörök pontosítását, melyeket a repülések folyamán alkalmaznak, de feladatuk és feltételeik nem, vagy nem egyértelműen meghatározottak.

Az ajánlás elfogadása és végrehajtása esetén a Vizsgálóbizottság véleménye szerint a Siklórepülő Szövetség által szervezett üzemek résztvevői egyértelműen megismerhetik a működés és a képzés, illetve az abban való részvétel feltételeit, ezzel a félreértésekből és a szakmai szabályozatlanságból adódó kockázatok csökkenthetők.

2016-071-4 esemény szakmai vizsgálat során hozott biztonsági ajánlása

BA2016-071-4P-1 A Közlekedésbiztonsági Szervezet Vizsgálóbizottsága a szakmai vizsgálat során megállapította, hogy az esemény során a repülőgép pilótafülke személyzete nem követte megfelelően az esetre vonatkozó vészhelyzeti ellenőrzőlistában foglaltakat. Ezért

a Közlekedésbiztonsági Szervezet javasolja a TAROM Romanian Air Transport légitársaság számára, hogy a pilóták képzése és gyakoroltatása során fordítson kiemelt figyelmet a hajtómű kigyulladására vagy súlyos meghibásodására esetén követendő eljárásokra.

Az ajánlás elfogadása és végrehajtása esetén a Vizsgálóbizottság véleménye szerint a hasonló esetek kezelése kisebb kockázatot jelenthet az érintett repülőgép utasai és személyzete számára.

2. Vasúti közlekedés

Az Innovációs és Technológiai Minisztérium Közlekedésbiztonsági Szervezet, Vasúti és Baleseti Ügyeleti Osztály éves jelentése a 2018. évről.

2.1 Bevezetés

A Közlekedésbiztonsági Szervezet a jogszabályi előírásoknak megfelelően minden évben elkészíti jelentését, amelyben számot ad az előző évben végzett tevékenységéről, ehhez készítette el a Vasúti és Baleseti Ügyeleti Osztály is a saját tevékenységéről szóló beszámolót.

Jelentésünk egyrészt a szervezeti egység működéséről szól, másrészt a magyar vasúti iparág közlekedésbiztonsági helyzetét is bemutatja, elemzi. Utóbbi elemzés nem teljes körű, mert az EU Vasútbiztonsági Direktívájának megfelelően, a közös biztonsági mutatók (CSI=Common Safety Indicators) tekinthetők hivatalos adatnak. A közös biztonsági mutatók kialakításához szükséges adatok gyűjtése és feldolgozása az ITM Vasúti Hatósági Főosztály feladata, szervezetünk csak a számunkra bejelentett és vizsgált események alapján készít elemzéseket.

2.2 Az Innovációs és Technológiai Minisztérium (korábban: Nemzeti Fejlesztési Minisztérium) Közlekedésbiztonsági Szervezet Vasúti és Baleseti Ügyeleti Osztályának működése

Ez a szervezeti egység 2016. szeptember 1-én jött létre, a Közlekedésbiztonsági Szervezetnek a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium szervezetébe történt integrálásakor, a korábbi Vasúti Főosztály és a Baleseti Ügyeleti Osztály diszpécseri szakterületének összeolvasztásával.

A 2018. évi parlamenti választásokat követően a Közlekedésbiztonsági Szervezet az Innovációs és Technológiai Minisztérium szervezetébe került, a közlekedéspolitikáért felelős államtitkár közvetlen irányítása alá.

Egy baleset bekövetkezése esetén az állampolgárok részéről két igény merül fel. Egyik oldalról elvárják, hogy a hibázó, esetleg szándékos szabálysértő személy(ek) arányos büntetést kapjanak, a másik oldalról ugyanakkor elvárják, hogy az iparági szereplők (Minisztérium, hatóságok, vasútállalatok stb.) minden elvárható intézkedést tegyenek meg az ismételt bekövetkezés megelőzése érdekében.

A KBSZ VBÜO. kizárólag ennek az utóbbi feladatnak, a megelőzés céljából tevékenykedik. Vizsgálatai során nem feladata sem személyi, sem jogi, sem kártérítési felelősség megállapítása. Olyan rendszerbeli, működésbeli problémákat, okokat igyekszik feltárni, amelyek kijavításával a vasúti közlekedés általános biztonsága javítható.

A Szervezet működésének jogszabályok adnak alapot, és határozzák meg annak kereteit. A legfontosabb jogszabályok:

- Az Európai Parlament és a Tanács 2004/49/EK irányelve (2004. április 29.) a közösségi vasutak biztonságáról, valamint a vasúttársaságok engedélyezéséről szóló 95/18/EK tanácsi irányelv és a vasúti infrastruktúrakapacitás elosztásáról, továbbá a vasúti infrastruktúra használati díjának felszámításáról és a biztonsági tanúsítványról szóló 2001/14/EK irányelv módosításáról;

- A légi-, a vasúti és a vízi közlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény
- 2016. évi CL. törvény a közigazgatási rendtartásról
- A Közlekedésbiztonsági Szervezetről szóló 278/2006 (XII. 23.) Korm. rendelet
- A súlyos vasúti balesetek, a vasúti balesetek és a váratlan vasúti események szakmai vizsgálatának, valamint az üzembentartói vizsgálat részletes szabályairól szóló 24/2012. (V.8.) NFM rendelet
- 2016. szeptember 1-től a közlekedésbiztonsági szerv kijelöléséről, valamint a Közlekedésbiztonsági Szervezet jogutódlással való megszűnéséről szóló 230/2016. (VII. 29.) Korm. rendelet.

A Vasúti és Baleseti Ügyeleti Osztály létszáma egy, a főosztályvezető helyettesítésére is kijelölt kormánytisztviselő, aki egyben a szakmai munka irányítását is elvégzi a vasúti szakterületen, továbbá nyolc fő vasúti balesetvizsgáló és hat fő diszpécser, összesen 15 fő. Valamennyi kormánytisztviselő diplomával rendelkezik, legtöbbjük legalább egy idegen nyelvet beszél, és több évtizedes vasúti szakmai gyakorlatot tud felmutatni.

2018. évben két nagy gyakorlattal és sokrétű szakmai ismerettel rendelkező vasúti balesetvizsgáló döntött úgy, hogy elhagyja a közszolgálatot és ezzel együtt Szervezetünket is. Pótlásukra csak 2019-ben kerülhetett sor. Tekintettel arra, hogy már 2017-ben is két fő elhagyta a vasúti szakterületet, és a pótlásukra felvett két főből 2018-ban csak egy főt tudtunk integrálni a munkavégzésbe, így folyamatos létszámproblémával küzd a terület.

A 2018. év feladata volt, hogy a 2017. év végén belépett két új kollégát felkészítsük az önálló munkavégzésre. Eltérő szakmai előéletük, meglévő tapasztalatuk miatt ez csak egy kolléga esetében járt sikerrel.

2.3. A KBSZ Vasúti és Baleseti Ügyeleti Osztály balesetvizsgálati munkamódszere

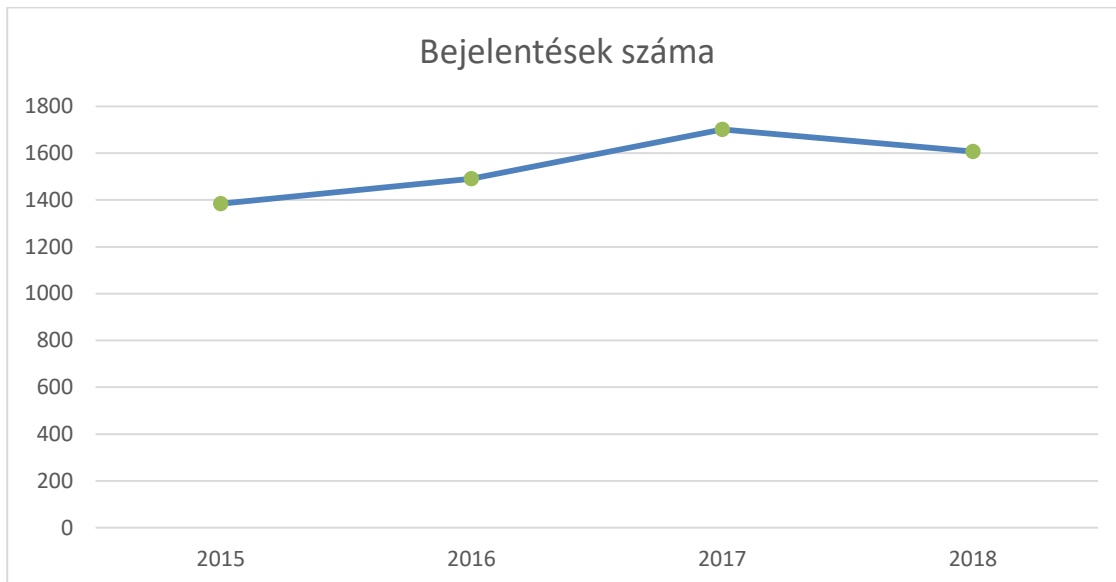
A vizsgálatainkat leginkább a vasúti társaságoktól érkező bejelentések indítják el. A bejelentés adatai alapján, a készenlétes vezetővel való egyeztetést követően születik döntés az azonnali helyszíni szemle megtartásáról. A helyszíni szemlét további adatgyűjtés követi. Ebben a lépésben tanúkat és érintetteket hallgatunk meg, szabályokat és szabályozásokat vizsgálunk, próbákat végzünk, szakértőket kérünk fel stb. Az összegyűjtött adatokat folyamatosan elemezzük, keresve az ok-okozati összefüggéseket; a közvetlen okokon túl minél több közvetett (rejtett) okot feltárva. A helyszíni szemlén, az adatgyűjtés során összegyűjtött adatok és tények elemzésével feltárt okozati összefüggések alapján biztonsági ajánlásokat dolgozunk ki az ismétlődés megelőzése érdekében. Az eseménnyel kapcsolatos megállapításainkat és a biztonsági ajánlásokat zárójelentésben hozzuk nyilvánosságra, amelyet megküldünk az érintetteknek és a Szervezet internetes oldalán is megjelentetjük. (<http://www.kbsz.hu/j25/hu/vasuti-koezlekedes>)



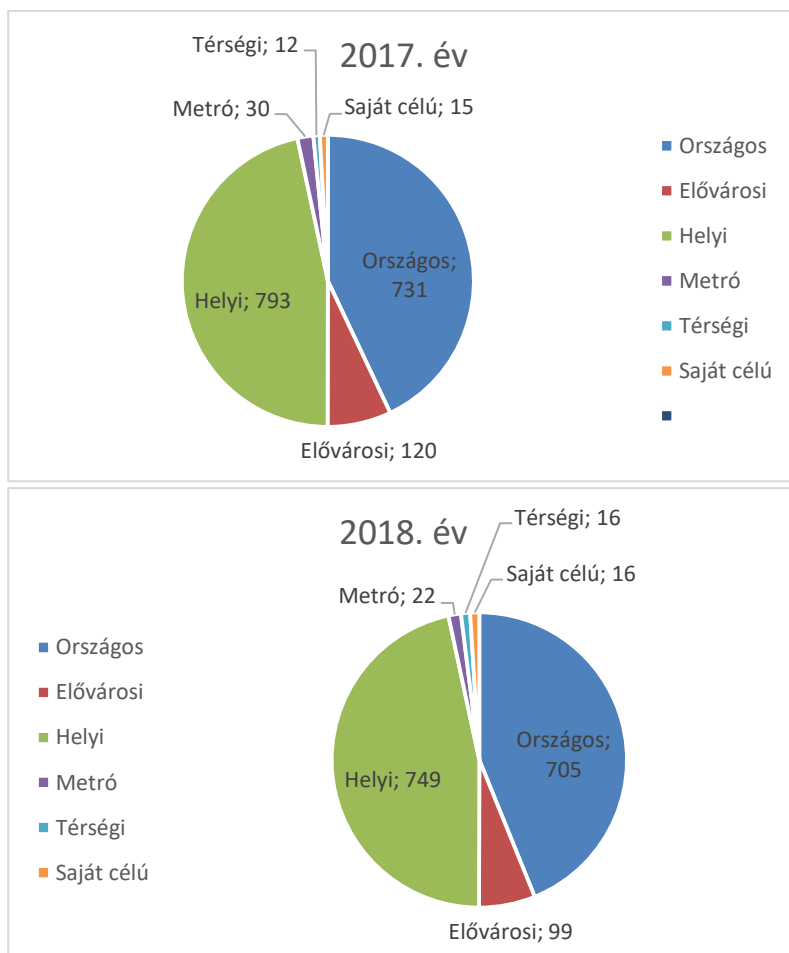
1. ábra: A balesetvizsgálat folyamata

2.4. A KBSZ VBÜO. 2018. évi tevékenységének statisztikai adatai és az abból levonható következtetések

2.4.1. Bejelentések száma és összetétele



2. ábra: A vasúti bejelentések száma 2015-2018 között



3. ábra: A bejelentések megoszlása pályahálózat szerint 2017-ben és 2018-ban

2018-ban összesen 1607 bejelentés érkezett az ügyeleti szolgálathoz a vasúti területről, ez 96-tal (kb. 5,6 %-kal) kevesebb, mint előző évben. A csökkenés mértékéből komolyabb következtetések nem vonhatók le, sokkal inkább a balesetek és váratlan vasúti események sztochasztikus jellegéből adódik.

Az összes bejelentés számának csökkenése követhető nyomon a pályahálózatok szerinti megbontásból is. Jelentősebb csökkenés nem tapasztalható, kiemelésre talán csak a metró pályahálózatáról érkező bejelentések mennyiségének csökkenése érdemes: 30-ról 22-re csökkent, ami közel egyharmados csökkenés. Ennek a csökkenésnek nagy részét a Milleneumi Földalatti Vasútról érkező bejelentések számának 10-zel való csökkenése eredményezi.

A számok azt mutatják, hogy a bejelentési hajlandóság kiváló, gyakorlatilag tényleg minden esemény bejelentésre kerül Szervezetünkhöz, mely az üzembentartók tudomására jut.

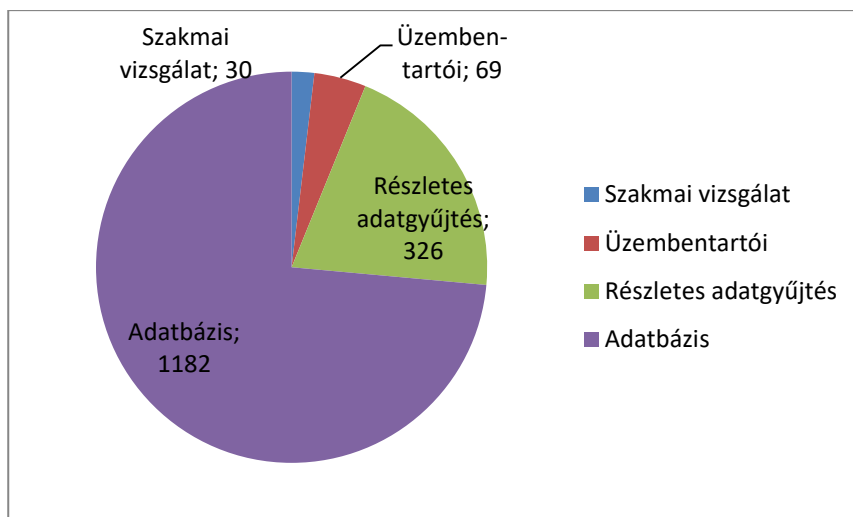
A bejelentéseknek köszönhetően a KBSZ VBÜO naprakész információkkal rendelkezik az országos vasúti rendszer mellett a városi vasutak hálózatán bekövetkező események jellegéről is. Ezzel lehetőség nyílik a ritkán előforduló, de súlyos következménnyel közvetlenül fenyegető, vagy a hely, jelleg szerint ismétlődő események szakmai vizsgálatának megindítására. Kevésbé súlyos eseményeknél üzembentartói vizsgálat kerül elrendelésre így olyan tapasztalatok szerzésére van mód, melyekkel elősegíthető a városi vasutak területén is a közlekedés biztonságának javítása.

2.4.2 Vizsgálatok típusai és megoszlások

A KBSZ VBÜO 2018-ban is korábbi gyakorlatát folytatva, a jogszabályban biztosított lehetőségek közül kiemelt alapelvként fogalmazta meg független szakmai vizsgálat indítását különösen azoknál az eseményeknél, amelyek

- súlyos személyi, anyagi következményekkel vagy a forgalom jelentős akadályozásával járnak,
- az események látens veszélyessége - függetlenül azok tényleges következményétől – miatt kiemeltnek minősíthetők,
- nagy számban ismétlődő hasonló események.

A vizsgálati körbe vonásról való döntést – a nyilvánvaló súlyos következmények mellett – jelentős mértékben segíti, hogy a KBSZ a részletesen nem vizsgált eseményekről is információkat kér az érintett társaságoktól, konzultál a vasúti társaságok vasútbiztonsági szakembereivel, az ügyben más (pl.: közigazgatási- vagy büntető-) eljárást folytató hatóságokkal, és a beszerzett információk feldolgozása, összesítése lehetőséget teremt az ismétlődések kiszűrésére, bizonyos tendenciák minél korábbi felismerésére. Ezek a megfigyelések azután további vizsgálatok alapját képezhetik.



4. ábra: A bejelentéseket követő tevékenységek

A bejelentésekben szereplő adatok alapján 2018-ban 49 alkalommal döntöttünk azonnali *helyszíni szemléről*, ez a szám 2017-ben 47 alkalom volt. A bejelentések gyakorlatilag változatlan száma mellett, szinte azonos mennyiségű helyszíni szemlére került sor, ami azt jelenti, hogy a bejelentések jelentősebb részét továbbra is a csekélyebb súlyú események adják. A helyszíni szemléken általában három fős helyszíni szemlebizottság vett részt. A helyszíni szemlék közül 33 az országos vasúti pályahálózaton került megtartásra, amely azt mutatja, hogy az ilyen hálózaton bekövetkező balesetek és váratlan vasúti események következményei súlyosabbak, és hogy vizsgálatukhoz nagyobb valószínűséggel szükséges a helyszíni adatgyűjtés.

Részletes adatgyűjtést végeztünk összesen 326 alkalommal. A részletes adatgyűjtés egyik célja az volt, hogy megvizsgáljuk: szolgálhat-e az esemény olyan tanulságokkal, amelyek miatt saját teljes vizsgálat lefolytatása indokolt. Ezekben az esetekben a vasúti társaságoktól kértünk információkat, adatokat és azok alapján hoztuk meg a vizsgálatra vonatkozó döntést. A részletes adatgyűjtés másik formája, amikor az illetékes hatóságoktól kérünk információt arra vonatkozóan, hogy egy személyelütéssel járó esemény esetén öngyilkosság történt vagy mozgó jármű okozta baleset. Erre azért van szükség, mert az EU vonatkozó szabályai alapján a baleseti kategória meghatározásánál a hatósági döntést kell alapul venni.

2018-ban 30 esemény után indítottunk *teljes szakmai vizsgálatot*. A vizsgálatok végrehajtása érdekében 2-5 fős vizsgálóbizottságok kerülnek felállításra az esemény sajátosságait figyelembe véve. A vizsgálóbizottság összeállítása során figyelembe vesszük, hogy minden bizottságban rendelkezésre álljon az eredményes vizsgálatához szakmai ismeretekkel, tapasztalattal rendelkező balesetvizsgáló. Ilyen szakmai területek például a forgalmi, gépészeti, infrastruktúra vagy az emberi és szervezeti tényezők. A vizsgálóbizottságokat egy, a főosztályvezető által kijelölt tag vezeti, aki felelős a vizsgálat eredményes és határidőre történő végrehajtásáért. A változó létszámmal összevetve megállapítható, hogy egy balesetvizsgálónak átlagosan 4,2 vizsgálat vezetését kellett ellátnia 2018-ban. Ez a szám az Európai Vasúti Ügynökség által 2012-ben a KBSZ Vasúti Főosztály s tevékenység-felméréséről készült jelentésben meghatározott 2 vizsgálat/év/fő mennyiséget jelentősen túllépi.

A 2018. évben indított vizsgálatok listáját az A-melléklet tartalmazza.

Üzembentartói vizsgálatra vonatkozó felkérést 69 esemény után adtuk ki az érintett vasúti társaságok felé. Ez a szám a 2017. évihez viszonyítva 16 darabbal kevesebb. Ennek a gyakorlatnak

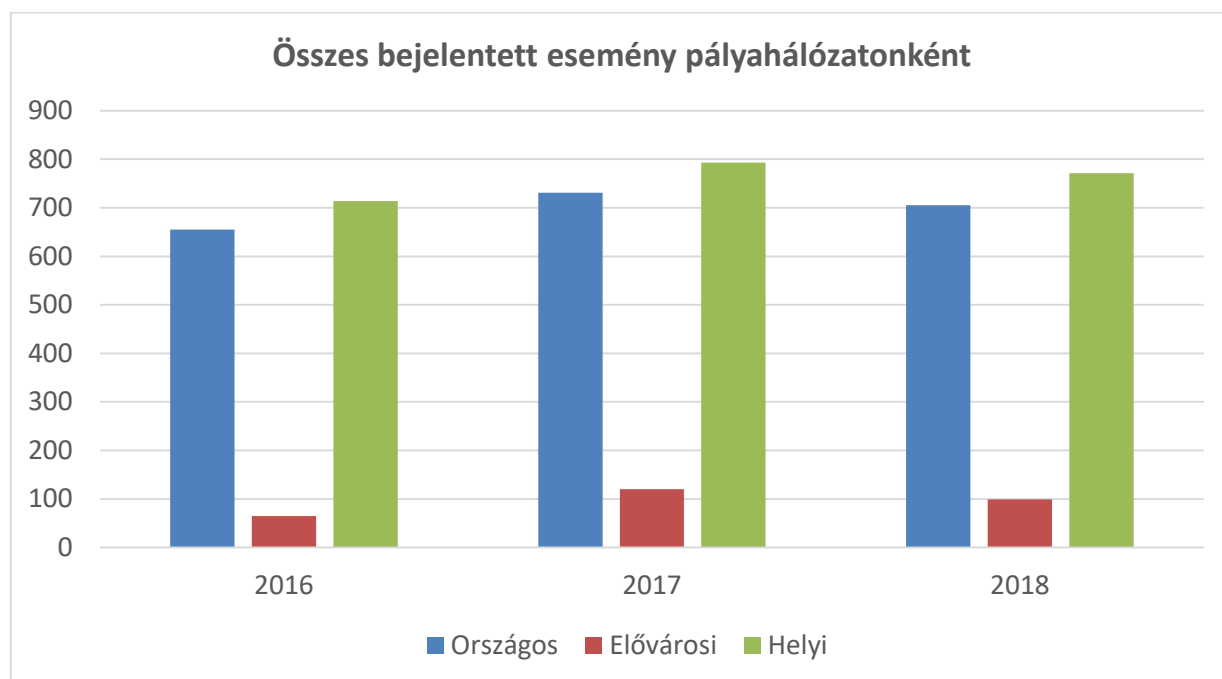
előnye, hogy részletesebb információkat kapunk az üzemeltetői vizsgálatokról készített jelentésekből, és tájékoztatást kapunk a vasúti társaságok megelőzést szolgáló biztonsági javaslatairól is.

Az üzemeltetői vizsgálatokat a vasúti társaságok önállóan folytatják le, de a vizsgálati jelentéseiket meg kell küldeniük a KBSZ VBÜO részére. Az ilyen vizsgálatok célja, hogy azon események okait is részletesen megismerjük, amelyek vizsgálatát nem magunk végezzük. Ezzel lehetőségünk nyílik a vasúti közlekedés általános biztonságának felmérésére, mélyebb megértésére és a vasúttársasági balesetvizsgálatok minőségének megítélésére.

Valamennyi bejelentett eseményt *adatbázisban tárolunk el*, a bejelentés részletes adataival együtt. Ez adatbázis egy saját fejlesztésű informatikai rendszer része. Ezeket az adatokat felhasználjuk elemzések készítésére, ismétlődő események vagy helyszínek feltárására, és statisztikai célokra.

2.4.3 Az események mutatói

Elsőként néhány alap statisztikai adatot mutatunk be.

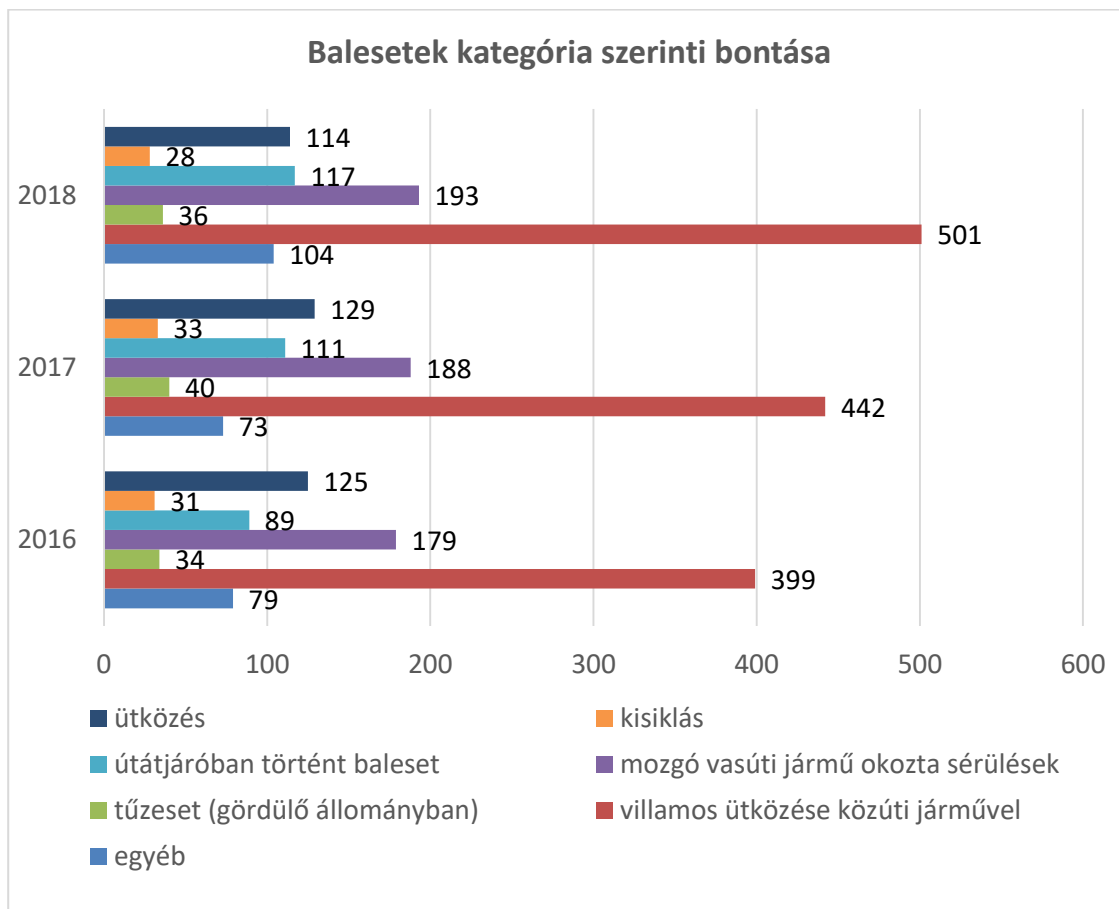


5. ábra A bejelentett események pályahálózatonként bontásban (2016-2018)

Az ábra jól mutatja, hogy folytatódik az a tendencia, hogy több bejelentés érkezik a helyi pályahálózatokról, mint az országos hálózatról. A korábban tárgyalt összes csökkenés itt is mutatkozik: mind az országos, mind a helyi pályahálózatról érkező bejelentések száma kis mértékben csökkent.

A helyi vasúti hálózatokon bekövetkező események nominálisan és arányaiban is magas száma ismét megerősítette azt, hogy a jogalkotónak helyes volt a döntése, amikor a városi vasutakat (villamos, metró) is bevonta a szakmai vizsgálatok hatáskörébe.

- **Vasúti balesetek**



6. ábra: Vasúti balesetek száma kategóriánként (2016-2018)

A közlekedő vonatok siklása szinte minden alkalommal vasútüzemen belüli okokra vezethető vissza: vagy a jármű vagy a pálya oldalán volt olyan rendellenesség, ami a kisikláshoz vezetett. Ezért pozitív az az ábrából leolvasható tény, hogy a kisiklások száma a tavalyihoz képest csökkent és tartósan alacsony szinten van.

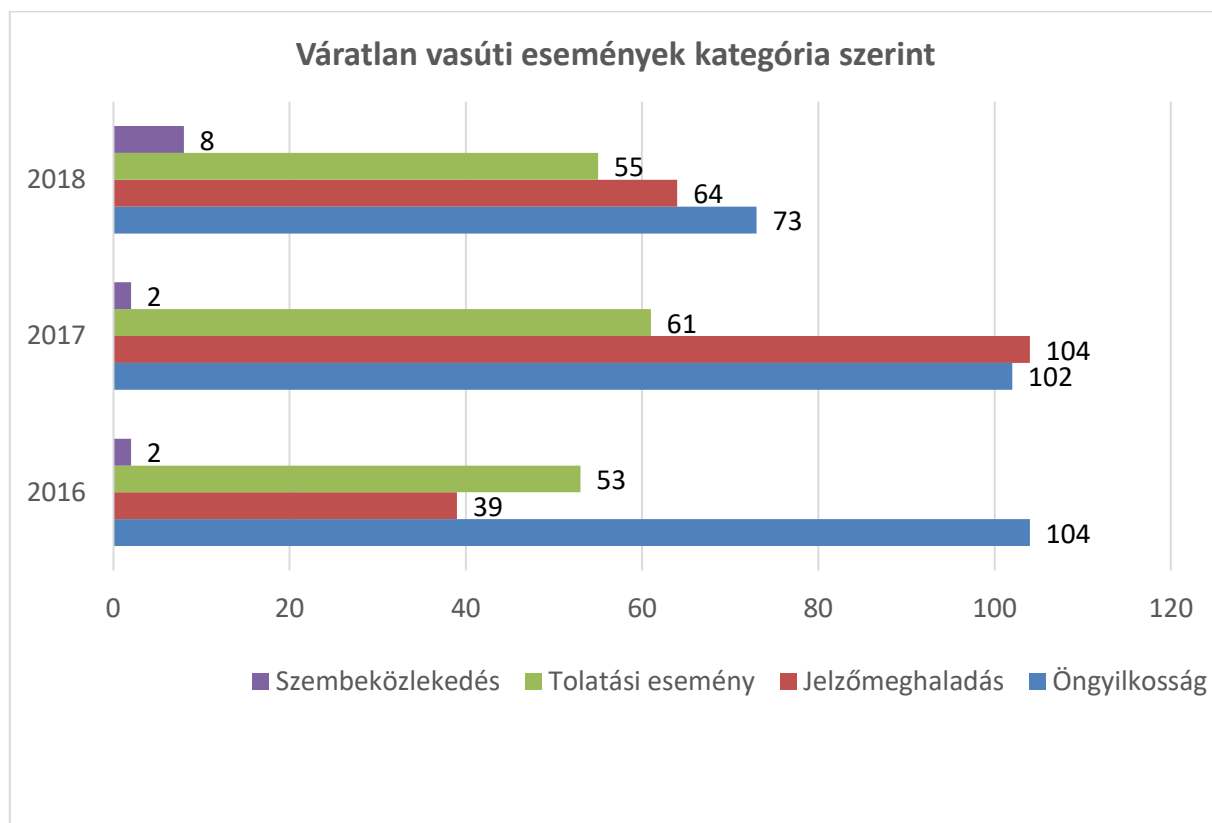
Megfigyelhető ugyanakkor, hogy folytatódott az a 2016-ban indult nagyon kedvezőtlen tendencia, hogy évről-évre ugrásszerűen növekszik a közúti járművek ütközése villamossal. A városi közlekedésben egyre több jármű vesz részt, új vonalszakaszokat helyeztek forgalomba, valamint a villamosok közlekedési sebessége is növekedett a pályafelújításoknak köszönhetően. Sok esetben a személygépkocsi vezetője gyakorlatlansága miatt nem ismeri fel a közlekedési helyzetet és már csak az ütközésre figyel fel. A közúti járművezetőnél jelentkező emberi tényezőt erősíti az a tény is, hogy az esetek közel 95%-ban a gépjármű vezetője már a helyszínen elismeri a felelősségét a bekövetkezett baleset okozásában.

A bekövetkezett balesetek másik kategorizálási szempontja a következmények súlyossága szerinti csoportba sorolás. Az európai uniós statisztikai adatgyűjtés a Kbt.-ben meghatározottaktól eltérően csak az úgynevezett „jelentős baleset” minősítésű eseményekre terjed ki, mely minden olyan baleset, amely legalább egy mozgásban levő vasúti járművet érint, és legalább egy személy halálát vagy súlyos sérülését idézi elő, vagy jelentős kárt okoz a járműállományban, a pályában, egyéb berendezésben vagy a környezetben, vagy jelentős forgalmi zavart okoz. („Jelentős kár”: 150.000 EUR-t meghaladó összeg, „jelentős forgalmi zavar”: a vonatközlekedés fővonalon 6 óránál

hosszabb ideig szünetel.) (A vasúti közlekedés statisztikájáról szóló, az 1192/2003/EK rendelettel módosított 93/2003/EK rendelet)

Az EU és az EU Vasúti Ügynöksége (EU Agency for Railways– ERA) által használt jelentős vasúti baleset fogalom szerint 2018. évben a magyar vasúti közlekedésben 126 jelentős vasúti baleset történt. Ez a szám 11-gyel magasabb a 2017. évi adathoz képest, azonban a következtetések levonására nem alkalmas, mert nagy részét a mozgó jármű okozta személyi sérülés adja, és ezeknél az eseményeknél sok esetben csak a véletlenül múlik, hogy valaki például súlyosan vagy könnyebben sérül meg.

- **Váratlan vasúti események**



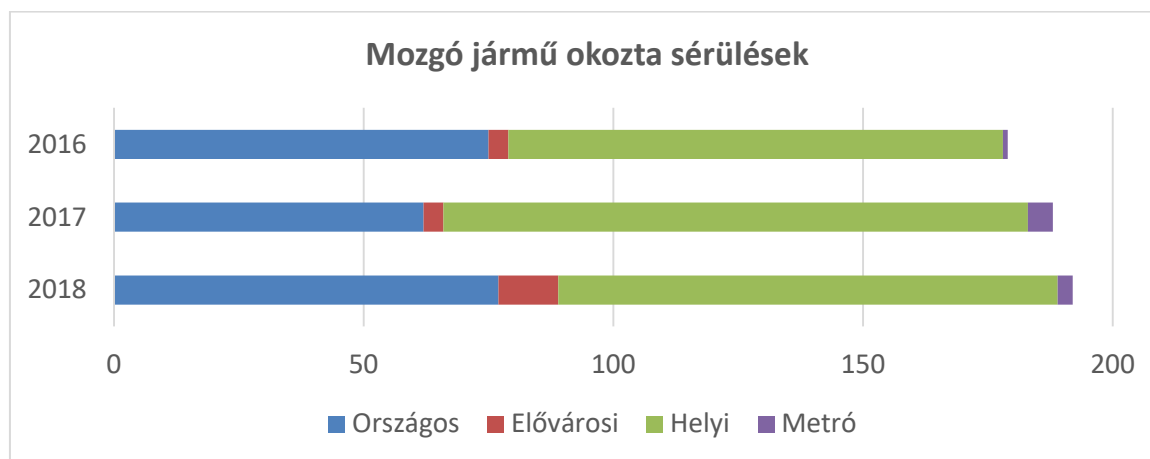
7. ábra: Váratlan vasúti események száma kategóriánként (2016-2018)

A váratlan vasúti események számait vizsgálva feltűnik, hogy a jelzőmeghaladások száma 2017-hez viszonyítva jelentősen csökkent (elsősorban a BKV villamoshálózatán), de ez még mindig számottevően magasabb a 2016-os adatoknál. Tekintettel arra, hogy a jelzőmeghaladások magas kockázatú események – különösen ha szembeközlekedéssel járnak – külön elemezzük ezeket a későbbiekben.

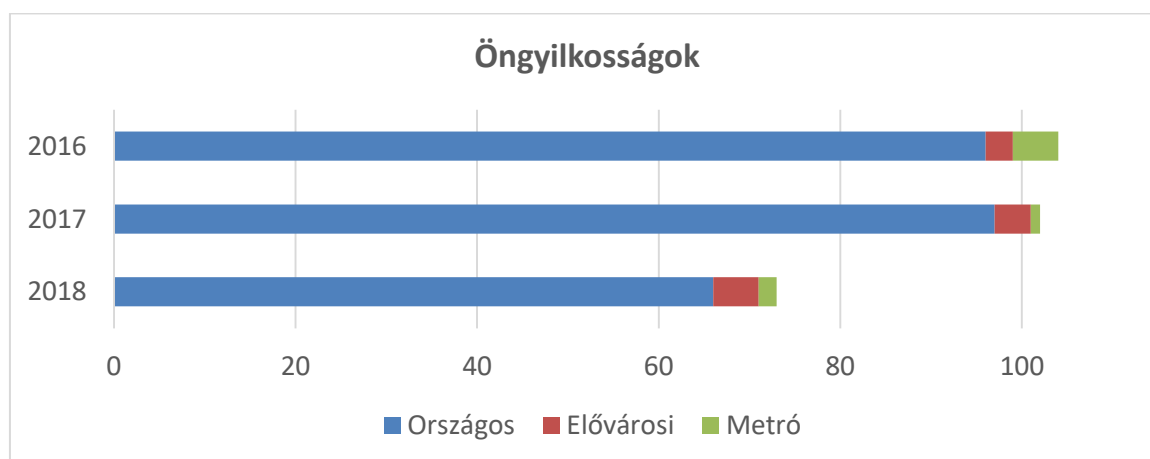
Korábbi gyakorlatunkhoz hasonlóan szintén külön elemezzük a személy elütéseket, ideértve az öngyilkosságokat is.

A közlekedés biztonságának javulása mellett a vasútüzem megbízhatóságához is hozzájárul a felsővezeteki nehézmények csökkenő száma.

- **Személy elütés: mozgó jármű okozta személyi sérülés és öngyilkosság**



8. ábra Mozgó jármű okozta személyi sérülések száma (2016-2018)

9. ábra Öngyilkosságok száma (2016-2018)⁵

A 2017. évi adatokhoz képest a mozgó jármű okozta személyi sérülések száma enyhén növekedett, az öngyilkosságok száma azonban jelentősen csökkent. A mozgó jármű okozta sérülések kategóriában az elsodort pálya mellett tartózkodók is szerepelnek, ahogy a villamoson kapaszkodás hiánya miatt eleső utasok is. Emiatt alaposan indokolt magyarázatot nem lehet adni a változás, egyébként statisztikai hibahatár közelében mozgó növekedésének okaira.

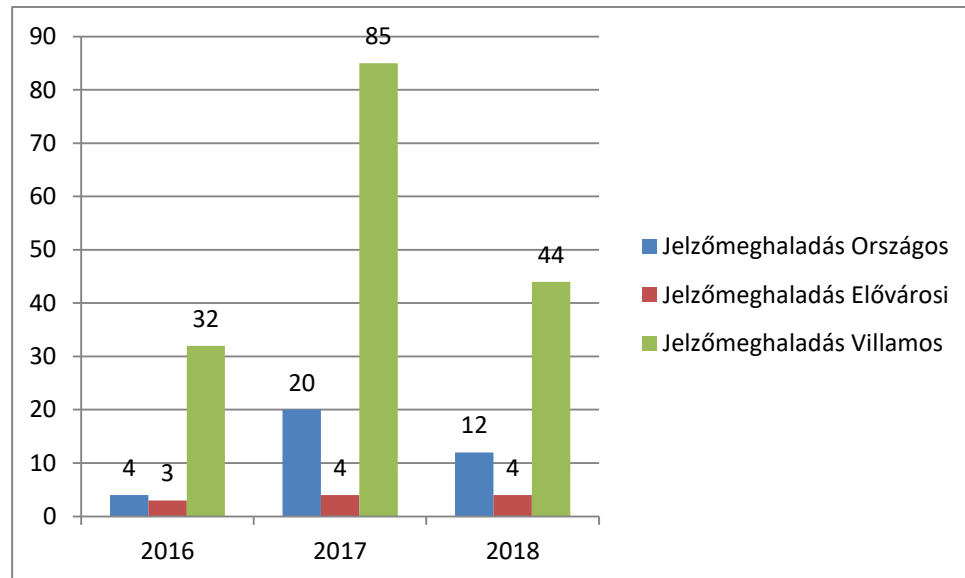
A vasúti rendszert érintő öngyilkosok számának csökkenése nem magyarázható általános társadalmi folyamatokkal, mert a KSH adatai szerint 2017-hez képest 2018-ban 1,2%-kal nőtt az öngyilkosságok száma. Szervezetünk megítélése szerint más módot kerestek az önártalomra a személyek. Ez a szám azonban még mindig magas és társadalmi érdekből fontos lenne ezek csökkentése. Ahhoz, hogy ez megvalósuljon a Nyugat- és Észak-Európában megszokott és elfogadott módszer szerint szükséges lenne a vasúti társaságok valamint a non-profit szervezetek (egyházak, lelki segélyszolgálatok, civil szervezetek) összefogása.

⁵ Az adatok tartalmazzák a befejezett és a megkísérelt öngyilkosságokat is.

2.4.4 Az adatsorok elemzése, és kapcsolódó események

A KBSZ VBÜO egy saját fejlesztésű adatbázisban tartja nyilván valamennyi bejelentett eseményt. Ez az adatbázis alkalmas különböző statisztikai adatgyűjtések támogatására. A 2017. évben a statisztikai adatok közül néhány érdekesebbet mutatunk be, és röviden magyarázzuk az adatok változásának lehetséges okait is.

- **Megállj!-állású jelzők engedély nélküli meghaladása**



10. ábra: Megállj! állású jelzők meghaladása (2016-2018)

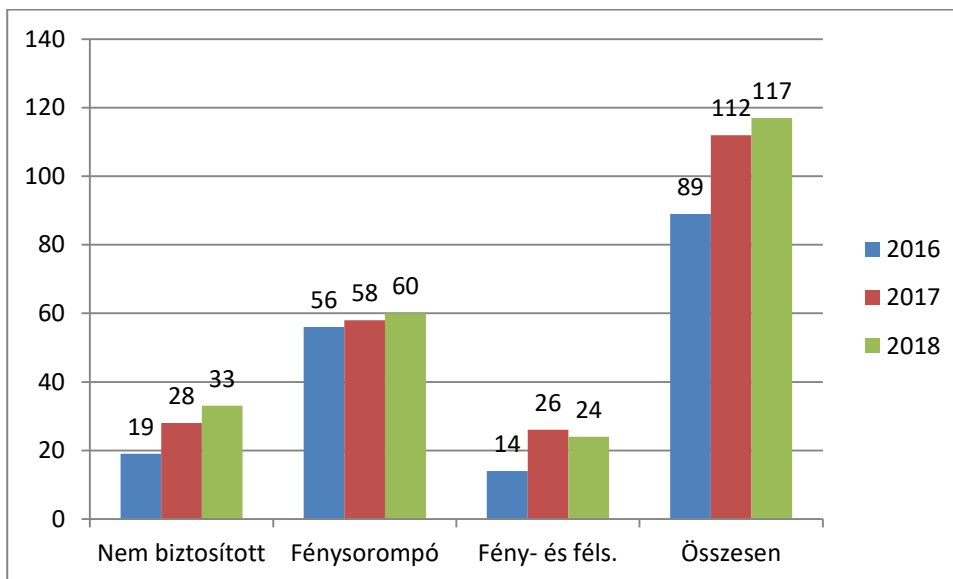
A Megállj! állású jelző előzetes engedély nélküli meghaladása (jelzőmeghaladás) a vasúti közlekedés egyik legveszélyesebb eseménye. Az országos és az elővárosi pályahálózaton a 2017. évihez képest csökkent a jelzőmeghaladások száma 2018-ban.

Örömmel állapítható meg, hogy 2018-ban javultak a mutatók. A helyi villamos hálózaton csak 44 ilyen esemény történt, amely különösen a 2017. év adataihoz viszonyítva pozitív. 2018-ra is elmondható, amit 2017-re, hogy nem volt komolyabb veszélyhelyzet, azonban a járművezetők tevékenységének minősítésénél a romló adatokat figyelembe kell venni. Azt is el kell mondani, hogy a viszonylag alacsony sebesség, a láthatóság és a közúti közlekedési jelzőlámpáknak köszönhetően a villamosvezetők által elkövetett jelzőmeghaladás lényegesen alacsonyabb kockázatú, mint nagyvasúti pályahálózaton. A villamos hálózaton bekövetkező jelzőmeghaladások közül 2018-ban 22 következett be a Budapesti Közlekedési Zrt. (BKV) területén, ami a 2017. évi 79-hez viszonyítva jelentős javulás és azt mutatja, hogy a 2017-ben, a vállalat vasútbiztonsági szakemberei által összeállított intézkedési terv meghozta a kedvező eredményeket.

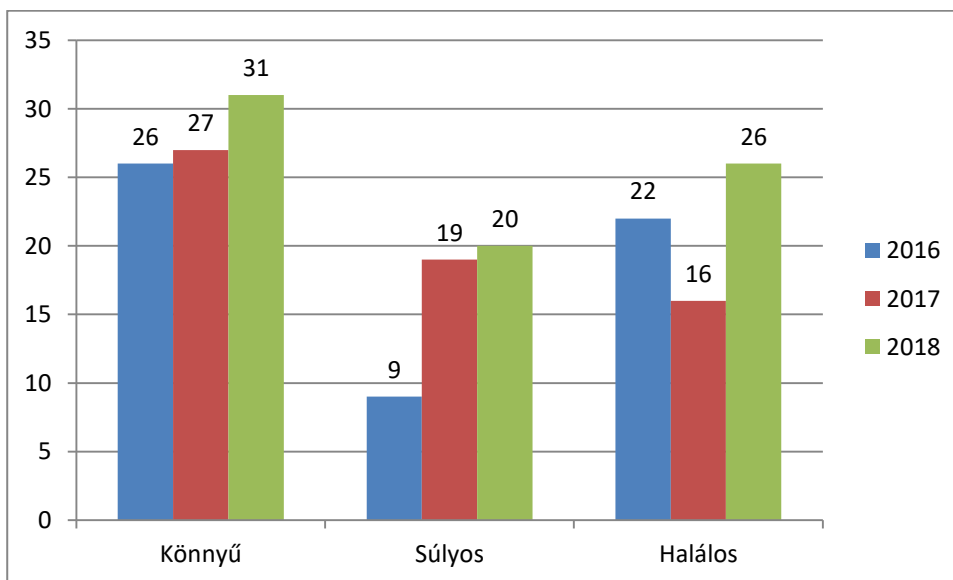
Nagyobb kockázattal járó események az országos pályahálózaton bekövetkezett jelzőmeghaladások. Ezek száma szintén csökkent a 2017. évi 20-ról 12-re. A KBSZ 5 jelzőmeghaladást saját vizsgálatába vont.

A jelzőmeghaladások minden esetben a mozdonyvezetőkkel kapcsolatos emberi tényezőkre vezethetők vissza, emellett műszaki tényezők ritkán kapnak szerepet. Emiatt fontos lenne a személyzet részére a kapcsolódó témákban (helyzeti tudatosság, fáradtság, biztonságkritikus kommunikáció stb.) oktatásokat és felkészítéseket tartani.

- **Útátjáróban bekövetkezett események**



11. ábra: Útátjárókban bekövetkezett események az átjáró biztosítása szerint



12. ábra: Személyi sérülések száma az útátjárókban bekövetkezett balesetek miatt

A közút-vasút átjáróban történt balesetek száma még mindig növekvő tendenciát mutat 5-tel növekedett 2017-ről 2018-ra.

A számokat jobban megvizsgálva látható, hogy tovább növekszik a jól működő fényorompónál bekövetkező balesetek száma. A jobban látszódó, félsorompóval, mint kiegészítő biztonsági berendezéssel felszerelt útátjárókban történt balesetek számának emelkedése azonban megállt, de csak a következő évek tapasztalatai mutatják meg, hogy ez a kedvező tendencia tartós marad-e, illetve megjelenik-e a többi biztosítási mód esetében is. Ki kell emelni, hogy 2016-hoz képest jelentősen nőtt a nem biztosított útátjáróban történt események száma. Itt a legtöbbször arról beszélhetünk, hogy a mellékvonalakon fekvő útátjárókban a gépkocsivezető nem számít vonat közeledésére.

A súlyos sérültek száma, a könnyű sérültek száma, és a halálos áldozatok száma is növekedett, utóbbi 10 fővel. A halálos áldozatok számát még mindig magasnak kell tekinteni, még akkor is, ha ebből a 26 elhunytból 4 egyetlen balesetben halt meg.

Nem (megfelelően) működő fénysorompóban egy, illetve nem működő fény- és félsorompónál szintén egy baleset történt 2018-ban. Mindkét esemény kapcsán a KBSZ teljes szakmai vizsgálatot indított. A többi útátjáróban történt baleset a közúti járművezetőkkel, esetenként gyalogosokkal összefüggő emberi tényezőkre vezethető vissza.

Az adatok alapján megállapítható, hogy nem javul a közúton közlekedők szabálykövetése. Ez azonban nem feltétlenül jelent szándékos szabályszegést, hanem figyelmetlenségből is adódhatnak balesetek. A nem csökkenő számok felhívják az érdekeltek figyelmét, hogy sokkal szélesebb körű, nagyobb figyelmet és visszhangot kiváltó közlekedésbiztonsági kampányokra lenne szükség.

2.4.5 Tanulságos események ismertetése

Minden évben több olyan esemény is történik, amelyek vizsgálata során Szervezetünk különösen tanulságos okokat, jellemzőket talál. Ezek közül ismertetünk néhányat az alábbiakban, a tanulságok bemutatásával együtt.

- Munkavonatok ütközése az M2 metró alagútjában

2018. február 6/7. éjjel a budapesti metróhálózat szokásos éjszakai karbantartása idején egy munkavonat (a továbbiakban 005-ös vonat) az állomási szemét összegyűjtését végezte, majd Fehér út (Őrs vezér tere) járműtelepről 4 kis teherkocsit továbbított tolva az M2 metróvonal jobb (helytelen) vágányán Kőér u. (Kőbánya-Kispest) járműtelep felé.

Eközben egy másik munkavonat (a továbbiakban 079-es vonat) pályamunkásokkal közlekedett Kőér u. járműtelepről az Astoria és Blaha Lujza tér állomások közé, ahol a munkások a két állomás közti alagútban vágányjavítást végeztek.

A 005-ös vonat Blaha Lujza térig kapott menetengedélyt, azonban az állomáson túlhaladt, és csak ezt követően ismerte fel, hogy nem az engedélynek megfelelően közlekedik. A járművezető vészfékezett, de a 49+56 szelvényben nekiütközött az alagútban álló szerelvénynek. Az ütközés következtében az alagútban munkát végzők közül 1 személy szenvedett könnyű sérülést.

Az esemény következtében a metró üzemkedettől 9:55-ig csak a Déli pu. – Deák tér között járt, a kimaradó Őrs vezér tere – Deák tér szakaszon autóbusszokkal pótolták. Ehhez 85 db autóbusszt csoportosítottak át, jelentős részben más autóbussz-viszonylatokról. Emellett több mint 17 millió forintos anyagi kár is keletkezett.

A Vb megállapította, hogy az esemény közvetlen oka a menetengedélytől eltérő közlekedés volt, de hozzájárult az esemény bekövetkezéséhez

- a megengedett sebesség túllépése,
- a forgalomirányítási kommunikáció hiányosságai,
- a munkaterület megjelölésének elmaradása is.

A hiányosságok jelentős része nem eseti volt, hanem a mindennapos üzemben rendszeresen is fennállt.

A KBSZ ezért biztonsági ajánlást adott ki a vállalat vezetői ellenőrzési gyakorlatának felülvizsgálatára.

A vasúti társaság a vizsgálat idején intézkedésekbe kezdett a járművek adatrögzítőinek megújítására, és a vasúti pályán dolgozók megfelelő fedezésére, megjelölésére.



Roncok az alagútban (forrás: BKV Zrt.)

- Tehervonat kisiklása Ivánca állomáson

2018. június 23-án 0 óra 10 perckor az Ivánca állomásra szabályos jelzőkezelés mellett, lezárt vágányúton behaladó 95817 sz. tehervonat mozdonya és 3 üres tartálykocsija kisiklott a 9. sz. váltón. Az anyagi kár több mint 70 millió forint volt, az állomás IV. és V. vágányát közel 1 hónapig ki kellett zárni a forgalomból,

A Vb az eseményt a váltókezelővel kapcsolatos emberi tényezőre vezette vissza, aki nem győződött meg a váltó használhatóságáról próbaállítással, ezért nem ismerte fel, hogy az előző mozgás során a 9. sz. váltót felvágták.

Hozzájáruló tényezőként elemezte a Vb az MRN-2 sz. vonat közlekedtetését, amelynek során a 9. sz. váltót felvágták, és ezt nem észlelte sem a vonatszemélyzet, sem a váltókezelő.



A kisiklott vonat

- Jármű megfutamodás a Lillafüredi Állami Erdei Vasúton

2018. június 11-én hajnalban Miskolcon, a LÁEV Majláth állomásán előző este leállított két személykocsi megfutamodott, majd 2,4 km haladás után Dorottya u. fejjállomás ütközőbakját áttörte. Az ütközőbak után kihaladtak a villamosvágány felé, keresztezték a járdát, a közutat, majd oldalról az éppen akkor ott közlekedő villamos közepének ütköztek. A villamos kisiklott, 1 utasa könnyebben megsérült.

A Vb az eseményt a megfutamodás elleni biztosítás több elemének egyidejű elmaradására vezette vissza. Ez azonban a vasútüzemben kialakult gyakorlat volt, és azt a szakmai vezetők sem ellenőrizték, követelték meg.

A hiányos vezetői tevékenység összefüggésbe hozható a személyzet leterheltségével, és a vasúti társaság korábbi személyzeti változásaival is, a vezetők társaságon belüli nem megfelelő együttműködésével.

Az esemény tanulsága, hogy a közvetlen okok mellett, időben és térben távol lévő, első pillantásra az ügryhöz nem köthető tényezők is hatással vannak a közlekedés biztonságára.



A roncsok látképe az ütközés helyén

- Személyszállító vonat és személygépkocsi ütközése Orosháza közelében

2018. október 25-én, 17 óra 30 perckor, a menetrend szerint közlekedő, 7706 sz. vonat Székkutas és Orosháza állomások között az AS 1301 sz. fény- és félsorompóval biztosított útátjáróban egy személyautóval ütközött, melynek következtében a személyautóban utazó négy személy a helyszínen életét veszítette.

A vizsgálat során megállapítást nyert, hogy a baleset időpontjában a fény- és félsorompó jól működött, a közút felé felváltva piros villogó jelzést adott, a csapórudak vízszintes helyzetben voltak.

A Vb az eseményt a személyautó vezetőjével kapcsolatos emberi tényezőre vezeti vissza, és megállapította, hogy a személyautó a jól működő AS1301 sz. fény- és félsorompó tiltó jelzése ellenére, a csapórudat kikerülve hajtott be az útátjáróba.



A kettészakadt személygépkocsi eleje

A fent ismertetett események lefolyását, okait részletesen ismertető zárójelentések, hasonlóan a többi vizsgált eseményhez, a KBSZ honlapján elérhetők (www.kbsz.hu).

2.4.6 Biztonsági ajánlások

Amennyiben a KBSZ VBÜO az általa végzett vizsgálatok során a vasúti rendszerek kialakításában, technikai működésében, szabályozásában vagy a közlekedésbiztonságot befolyásoló egyéb tényezőjében hiányosságot tapasztal, biztonsági ajánlást ad ki, amelyben felhívja a figyelmet a hiányosságra és javaslatot tesz az érdekelt, érintett, illetve a biztonságért felelős szervezetek felé a hiányosság megszüntetésére.

A biztonsági ajánlás kiadható a vizsgálat során, ezt nevezzük azonnali biztonsági ajánlásnak, és kiadható a zárójelentéssel együtt is, ez pedig a biztonsági ajánlás.

Az ajánlások kiadását általában megelőzi az érintett vasúti társaságokkal és az ITM Vasúti Hatósági Főosztállyal való egyeztetés. Ezeknek az egyeztető megbeszéléseknek eredményeképpen több esetben nem szükséges a biztonsági ajánlások formális kiadása, mert a vasúti társaságok felismerik a hiányosságokat és önként intézkedéseket tesznek a felszámolásuk érdekében.

A KBSZ VBÜO 2018-ban 9 darab biztonsági ajánlást adott ki, amelyek közül a címzettek mind a 9 ajánlást elfogadták, 3 ajánlást már végrehajtottak, további 6 ajánlás végrehajtása folyamatban van.

A KBSZ VBÜO által kiadott biztonsági ajánlások a B-mellékletben találhatóak.

2.4.7 Zárójelentések

A KBSZ VBÜO a vizsgálatának megállapításait zárójelentésben hozza nyilvánosságra. A zárójelentés tervezetét először megküldjük az érintett szervezeteknek, vasúti társaságoknak és a közlekedési hatóságnak. Az érintett szervezetek részére 60 nap áll rendelkezésükre, hogy véleményüket, egyetértésüket vagy egyet nem értésüket írásban megküldjék a KBSZ-nek.

A beérkezett észrevételek ismertetésére és a vélemények ütköztetésére a KBSZ gyakorlata szerint zárómegbeszélésre kerül sor a 60 nap leteltével. Az érvek meghallgatása és kölcsönös kifejtése után

alakítja ki a KBSZ a zárójelentés végleges tartalmát. Abban az esetben, ha a felek között nem alakul ki konszenzus, akkor a zárójelentésben a hivatalosan megküldött eltérő vélemények is feltüntetésre kerülnek.

A 2018. évben a KBSZ VBÜO 19 zárójelentést adott ki, 20 esemény vizsgálatának lezárásaként (egy zárójelentés két eseményt tárgyalt), ebből 8 volt a 2016-ban történt események lezárása, 12 darab 2017-es esemény került lezárásra. További 16 esemény vizsgálata jutott el a zárójelentés kiküldéséig, de ezek lezárására csak 2019-ben került sor. A kiadott zárójelentések száma 16-tal, a lezárt eseményvizsgálatok száma 23-mal volt kevesebb, mint 2017-ben. Ennek a csökkenésnek egyrészt a 2017. évben kimagaslóan nagy számban lezárt vizsgálatok, illetve a 2018. évben kialakult alacsony létszám volt az oka.

2.4.8 A balesetek és rendkívüli események okai

Az események vizsgálata során a vizsgálóbizottság elsődleges feladata az okok feltárása. Az okok eredetüket tekintve lehetnek műszaki okok (pl. meghibásodás, berendezés nem megfelelő működése, tervezési/gyártási hiba stb.), emberi tényezők (helyzeti tudatosság, fáradtság, figyelmetlenség, nem megfelelő kommunikáció stb.) és végül lehetnek szervezeti tényezők (nem megfelelő vagy hiányos szabályozás, erőforrások hiánya, nem megfelelő oktatás stb.).

Az eseményben játszott szerepük alapján az okok lehetnek közvetlen okok, azaz olyan okok, amelyek az események láncolatában közvetlenül az esemény előtt állnak és lehetnek közvetett okok, amelyek térben és időben távolabb vannak az eseményektől, de az eseményre való hatásuk nyilvánvaló.

Az alábbi táblázatban a 2018-ban lezárt vizsgálatok által feltárt okok csoportosítása látható.

Okok	Közvetlen	Közvetett	Összesen
Műszaki	12	14	36
Emberi	17	6	23
Szervezeti	3	24	27

1. táblázat: A vizsgált események okai

A táblázatból kiolvasható, hogy a legnagyobb számban az emberi tényezők voltak a balesetek okai, de ugyancsak jól látszik, hogy a közvetlen okok mögött nagyon sok esetben a műszaki tényezők is, míg a közvetett okok között a feltárt szervezeti működési problémák állnak.

Az adatok megerősítik azt, hogy milyen jelentősek az emberi és szervezeti tényezők szerepe a vasúti balesetekben. Ennek megfelelően a megelőzésükben sokkal nagyobb hangsúlyt kellene fektetni ezekre a tényezőkre, és a vasúti személyzet, valamint balesetvizsgálók képzésébe is be kellene építeni őket.

2.4.9 Üzembentartói vizsgálatok

Szervezetünk 2018-ban 69 vasúti esemény vizsgálatát utalta üzemeltetői hatáskörbe. Ez a szám a 2017-es adathoz képest (85) 19%-kal kevesebb. A 69 eseményből 26 történt országos pályahálózaton, 25 helyi villamos pályahálózaton és 10 elővárosi vasúti vonalakon, néhány üzemeltetői vizsgálatra történő felhívást keskeny nyomközű, saját célú vasúti hálózaton, illetve Metró vonalon történt eseményekkel kapcsolatosan adtuk ki.

Szervezetünk azért kért fel ilyen számban üzemeltetői vizsgálatra vasúti társaságokat mert ki kívánja használni a jelentések részletes információit. A legtöbb esetben az üzemeltetői vizsgálatokról készített jelentések a jogszabályban előírt határidőn belül megküldésre kerültek.

A 2018. évben is megfigyelhető volt e vizsgálatok folyamatosan romló minőségi tendenciája. A 2017-ben elindult romlás sajnos tovább folytatódott. Sok esetben a felelősség megállapításánál állnak meg a vizsgálatnál, a mélyebb okokat nem keresik a javasolt megelőző biztonsági intézkedések túl általánosak, vagy esetenként elmaradnak.

2018-ban üzemeltetői vizsgálata során 56 biztonsági javaslatot fogalmaztak meg a balesetvizsgáló bizottságok. A tavalyi számokhoz képest (83 javaslat) ez nominálisan csökkenést jelent, de a vizsgálatok számával arányosnak tekinthető.

2.5 Egyéb működési információk

2.5.1 A Baleseti Ügyeleti Szolgálat működése

A Közlekedésbiztonsági Szervezet a törvényi előírásoknak megfelelően folyamatos diszpécseri szolgálatot tart fenn annak érdekében, hogy a közlekedési balesetek és rendkívüli eseményekről szóló bejelentéseket fogadni tudja Szervezetünk. A diszpécserek valamennyi szakmai terület (hajózás, légi közlekedés, vasúti közlekedés) eseményeit felveszik: a bejelentett események adatait rögzítik, szükség esetén pontosítják. Ezt követően a készenlétes vezető részére jelentik az eseményt.

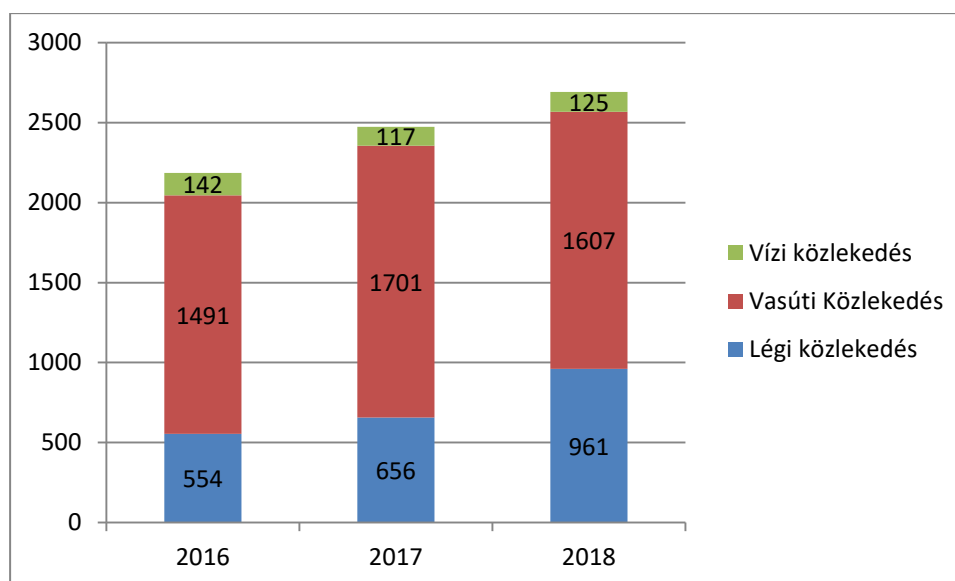
A készenlétes vezető döntése alapján a Baleseti Ügyeleti Szolgálat előkészíti a helyszínre vonulást és folyamatosan kapcsolatot tart az érintett hatóságokkal, szervezetekkel és a helyszínen dolgozó kollégákkal.

A diszpécser végzi továbbá szükség esetén a szállás biztosítását, és közreműködik az elhúzódo helyszíni szemlék esetén a váltás megszervezésében, helyszínre juttatásában.

A Szolgálat szükség esetén értesíti a külföldi szervezeteket a bekövetkezett eseményekről, erre leggyakrabban a légi közlekedési balesetek után van szükség.

Fontos feladata a diszpécsereknek a szakmai adatbázisok kezelése: minden bejelentést rögzíteniük kell az adott szakterület adatbázisában. Ugyancsak a diszpécserek készítik elő az eseményt dokumentáló ügyiratot.

Minden nap összefoglaló jelentést készítenek a Minisztérium kijelölt szervezetei részére, amely tartalmazza az előző 24 óra eseményeit, azok következményeit és a megtett intézkedéseket.



15. ábra: Összes bejelentések száma (2016-2018)

A grafikon mutatja azt a tendenciát, hogy a diszpécseri szolgáltatnak évről-évre 12%-kal növekvő számban kell bejelentéseket kezelnie.

2.5.2 Külföldi tevékenységek

A VBÜO munkatársai számos külföldi tevékenységben vettek részt a 2018. évben.

Az Európai Unió Vasúti Ügynöksége (ERA) a nemzeti balesetvizsgáló szervezeteket fogja össze egy munkacsoportba. A VBÜO vezetője két alkalommal vett részt a munkacsoport plenáris ülésén.

Rendszeresen találkoznak a Közép-Európai Balesetvizsgáló Szervezetek Regionális Konferenciájának tagjai is. 2018. tavaszán a találkozó Hannoverben került megtartásra, amelyen a főosztályvezető-helyettes a munkavonatok M2-es metróban történt ütközéséről, és a KBSZ-t érintő szervezeti változásokról tartott tájékoztató előadást.

A nemzetközi konferenciák, találkozók, munkacsoport ülések kiváló alkalmat nyújtanak a jó szakmai kapcsolatok kiépítésére, a tapasztalatok megosztására, és a saját tevékenységünk során jól alkalmazható új módszerek elsajátítására.

Külföldön történt, de magyar érintettségű vagy Magyarországon történt külföldi érintettségű vasúti esemény vizsgálatában a KBSZ nem vett részt.

2.5.3 Képzések

A magas színvonalú balesetvizsgálat biztosítása érdekében a balesetvizsgálók képzését két területen kell biztosítani. Egyik részről a vasútszakmai ismeretek fejlesztése, másik oldalról a balesetvizsgálatok módszereinek és a kapcsolódó tevékenységek fejlesztése is feladat.

A személyzet meglévő kompetenciáinak fejlesztésére 2018. évben nem indult olyan képzés, amelyen a részvétel lényeges előrelépést jelentett volna. Megfelelő képzés hiányában nem vettek részt a balesetvizsgálók továbbképzésen.

Szervezetünkhöz 2017 decemberében csatlakozott egyik munkatársunk a győri Széchenyi István Egyetemen balesetvizsgáló kiegészítő diplomát szerzett balesetvizsgáló szakértői feladatokra felkészítő szakon 2018. januárban.

2.5.4 Együtműködések

A KBSZ VBÜO egész évben több szervezettel is együtműködött szakmai területen.

A Győri Széchenyi István Egyetemen és a MÁV Baross Gábor Oktatási Központjában a vasútállalatok balesetvizsgálóinak képzésében és továbbképzésében vállaltunk szerepet. A SZIE közlekedésbiztonsági területen indított képzésén a szakdolgozatok bírálásában és az államvizsga bizottságban is jelen voltunk.

A MÁV Zrt., a MÁV-START Zrt. és a Rail Cargo Hungária Zrt. éves üzembiztonsági továbbképzésén oktatást tartottunk. Ezek célja, hogy a lehető legszélesebb szakmai közönséghez juttassuk el a legújabb balesetvizsgáló módszereket és szemléleteket, valamint hogy központi szerepünket kihasználva megosszuk az iparág szereplői között a tapasztalatainkat.

A társhatóságokkal (Vasúti Hatósági Főosztály, KTI, Rendőrség központi és helyi szervezetei) a balesetvizsgálatokon túl is folyamatosan kapcsolatot tartunk, támogatjuk egymás működését.

A Rendőrség közlekedési baleseti helyszínelők képzésében két alkalommal is részt vettünk, előkészítve a rendőrök és a KBSZ balesetvizsgálóinak helyszínen való együtműködését.

2018. júniusában tartottuk meg a KBSZ Vasúti Szakmai Napját, amelyen a vasúti iparág több mint 120 résztvevője hallgatott meg előadásokat a vasútbiztonsággal kapcsolatos témákban.

A-melléklet

KBSZ által 2018. évben a vasúti közlekedés területén megkezdett szakmai vizsgálatok

Dátum	Az eset leírása	Minősítés
01.01	Győr és Györszentiván állomások között az IC 932 sz. vonat mozdonya lelógó felsővezetéknek ütközött, melynek következtében a mozdonyvezető könnyű sérülést szenvedett.	Vasúti baleset
01.06	A Szentlőrinc állomásról kijáró 85829 sz. vonat a 14 sz. váltót felvágta. Személyi sérülés, kisiklás nem történt.	Váratlan vasúti esemény
01.21	Budapest XX. kerületben a Török F. utca - Nagysándor József u. kereszteződésében az 52-es villamos egy forgóvázal kisiklott. Személyi sérülés nem történt.	Vasúti baleset
01.27	Ferencváros állomáson a 92719 sz. tehervonat egy üres tartálykocsija kisiklott.	Vasúti baleset
02.04	Budapest XIX. kerületében a Határ úti végállomásról kijáró villamos kisiklott. Személyi sérülés nem történt.	Vasúti baleset
02.07	Az M2-es metróvonalon a Blaha Lujza tér és Astoria állomások között két munkavonat összeütközött. Egy fő könnyebben megsérült.	Vasúti baleset
03.18	Budapest, Soroksári út rendező állomáson a X. vágányra behaladó 44281-2 sz. tehervonat mozdonya egy tengellyel kisiklott. Személyi sérülés nem történt.	Vasúti baleset
04.10	Szépjuhászné állomáson a behaladó 30235 sz. vonat egy fogóvázal kisiklott. Személyi sérülés nem történt.	Vasúti baleset
05.24	Budapesten, az Orczy téren a 24-es villamos egy forgóvázal kisiklott. Személyi sérülés nem történt.	Vasúti baleset
05.29	Pestszentimre állomásról a 2936 sz. vonat szembeközlekedett az egyvágányú pályán a Gyál állomás felől érkező 2923 sz. vonattal. A	Váratlan vasúti esemény

Dátum	Az eset leírása	Minősítés
	mozdonyvezetők értesítése után a megálláskor a két vonat között kb. 1,5 km volt a távolság.	
05.30 .	A 45198 sz. Hegyeshalom-rendezőbe bejáró tehervonat egy üres védőkocsija 1 tengellyel kisiklott a 28 sz. váltón. Személyi sérülés nem történt.	Vasúti baleset
06.05 .	Budapest XI. kerületében Újbuda-Központ végállomásról való kihaladás közben a 4-es villamos kisiklott. Személyi sérülés nem történt.	Vasúti baleset
06.06 .	Debrecenben, a Széchenyi és a Kossuth utca kereszteződésében az 1-es villamos egy autóbusszal ütközött. A villamos az ütközés következtében kisiklott. 1 személy súlyosan, 12 személy könnyebben sérült.	Vasúti baleset
06.11 .	Miskolcon, Majláth állomáson leállított kisvasúti járművek megfutamodtak, Dorottya u. végállomásnál az ütközőbakot áttörve az ott közlekedő 614 psz. villamos közepének ütköztek. A villamos kisiklott, egy fő könnyebben megsérült.	Váratlan vasúti esemény
06.23 .	Ivánca állomáson a 95817 sz. tehervonat mozdonya és 3 üres tartálykocsija bejárás közben a 9 sz. váltón kisiklott. Személyi sérülés nem történt.	Vasúti baleset
07.06 .	Gödöllő állomáson az IC 682 sz. vonat egy úrszelvénybe forduló munkagéppel ütközött. Személyi sérülés nem történt.	Vasúti baleset
07.08 .	Budapesten, a fogaskerekű vasút Erdei iskola állomásán a völgymenetben közlekedő szerelvény a bejáratú váltón kisiklott. Személyi sérülés nem történt.	Vasúti baleset
07.15 .	Göd állomáson a menetrend szerinti megállás után induló EC 272 sz. vonat a V3 jelű, Megállj! jelzést adó kijáratú jelzőt meghaladta és a 7 sz. váltót felvágta.	Váratlan vasúti esemény

Dátum	Az eset leírása	Minősítés
07.21 .	A Kunszentmárton állomásra bejáró 7224 sz. vonat a 2 sz. váltón kisiklott. Személyi sérülés nem történt.	Vasúti baleset
07.26 .	A Debrecen állomásra bejáró 45484-1 sz. tehervonat engedély nélkül meghaladta a Megállj! jelzést adó bejáratit jelzőt, és felvágta a 7/B jelű váltót.	Váratlan vasúti esemény
07.28 .	A Tatabánya állomásról jelzőeszközzel felhatalmazottan kijáró 34494 sz. vonat a "Megállj!" állású egyéni kijáratit jelzőt engedély nélkül meghaladta, majd a 17/a sz. váltót felvágta.	Váratlan vasúti esemény
08.24 .	Dömsöd állomáson a 343-2 sz. vonat engedély nélkül meghaladta a Megállj! állású V3 kijáratit jelzőt, felvágta az 1 sz. váltót és szemben megállt a 7927 sz. vonattal.	Váratlan vasúti esemény
09.18 .	Berettyóújfalu állomáson a 6433 sz. vonat előzetes értesítés nélkül foglalt vágányra járt be. A személyzet az eseményt eltitkolta.	Váratlan vasúti esemény
09.28 .	Az IC 514 sz. vonat Rákosliget és Pécel között az AS152 jelű fény és felsorompóval fedezett útátjáróban személygépkocsival ütközött. 4 fő súlyosan sérült.	Vasúti baleset
10.05 .	Ózd-Alsó megállóhelyen az 5421 sz. vonat ajtaja egy leszálló utas hátizsákját odazárta és az induló vonat az utast több méteren keresztül magával vonszolta. Az utas a kórházba szállítását követően elhunyt.	Vasúti baleset
10.25 .	A 7706 sz. vonat Székkutas és Orosháza között az AS1301 jelű útátjáróban egy személygépkocsival ütközött. A személygépkocsiban utazó 4 fő a helyszínen életét veszítette.	Vasúti baleset
12.05 .	Budapest XIX. kerületében a Határ úti végállomáson a 42-es villamos a kettős vágánykapcsolaton egy forgóvázalal kisiklott. Személyi sérülés nem történt.	Vasúti baleset

Dátum	Az eset leírása	Minősítés
12.09	A Zalaegerszeg állomásról a közös kijárat jelző "Megállj!" állása ellenére elmenesztett 9531 sz. vonat három váltót felvágva a bejáró IC 958 sz. vonat vágányútjába került. A két vonat kb. 500 méterre állt meg egymástól.	Váratlan vasúti esemény

2018-ban kiadott biztonsági ajánlások

BA2016-0898-5-01: A Vb megállapította, hogy a vágányszabályozások után a váltók teljeskörű vizsgálata, mérései és azok dokumentálása nem történtek meg. A kitérőszabályozás a váltó szerkezetének és az állítóberendezés munkapontjainak elmozdulásával jár, a vonatkozó szabályok emiatt elő is írják a beavatkozás utáni mérést, azonban nincs pontosan meghatározva, hogy mit kell mérni, és hogyan kell azt dokumentálni.

A KBSZ javasolja a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium Vasúti Hatósági Főosztálynak, hogy vizsgálja meg, hogy a MÁV Zrt. biztonságirányítási rendszere megfelelően tartalmazza-e a pályafelügyeletre vonatkozó előírásokban a vágányszabályozások utáni vizsgálatokat, méréseket és azok dokumentálását.

Az ajánlás elfogadása és végrehajtása esetén nagyobb esély van arra, hogy a pályafelügyelet a vágányszabályozás során veszélyes állapotba kerülőváltókat kiszűrje, valamint a váltók vágányszabályozás utáni forgalombiztos állapotát igazolja.

BA2016-0898-5-02: A Vb megállapította, hogy a biztosítóberendezés biztonsági funkcióinak visszajelentésében 10 hónapon át fennálló ismert, de ki nem javított hiba volt, valamint a biztosítóberendezés fővizsgálata elmaradt, a vizsgálat idején még nem készült el.

A KBSZ javasolja a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium Vasúti Hatósági Főosztálynak, hogy vizsgálja meg, hogy a MÁV Zrt. biztonságirányítási rendszere megfelelően tartalmazza-e a biztosítóberendezések fővizsgálati rendszerét, a fővizsgálatok, valamint a hiányosságok megszüntetése annak megfelelően megvalósul-e, továbbá azt, hogy annak hiányosságai, elmaradó lépései a biztonsági ellenőrzések során feltárára, az abból adódó kockázatok kezelésre kerülnek-e.

Az ajánlás elfogadása és végrehajtása esetén biztosítható, hogy az üzemeltető szervezet a biztonsági berendezéseit biztonságos állapotban tartsa.

BA2016-0898-5-03: A Vb megállapította, hogy az állomáson a papírzárak kezelése, nyilvántartása kaotikus, többszörös, nem sorrendszerű a felhasználás, ezek átadása pontatlan.

A KBSZ javasolja a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium Vasúti Hatósági Főosztálynak, vizsgálja meg, hogy a MÁV Zrt. biztonságirányítási rendszere megfelelően tartalmazza-e a biztosítóberendezéseken alkalmazott fémezárak, papírzárak felhasználását, kezelését, nyilvántartását. Olyan zárak használatát javasoljuk bevezetni, amelyeken az egyedi azonosító a gyártáskor kerül fel a zárra.

Az ajánlás elfogadása és végrehajtása esetén a biztonsági berendezések normál üzemállapottól eltérő kezelése nyomkövethető, ami a biztonság folyamatos fenntartásához elengedhetetlen és szükséges.

BA2016-1244-5-01: A vizsgálat során megállapítást nyert, hogy a Kápolnásnyék és Gárdony állomások között a 491+16 szelvényben lévő útátjárónál az előírt megvilágítás nincs kialakítva. Az útátjáró nem felel meg a 20/1984. (XII. 21.) KM rendelet 9.§ (17) pontban foglaltaknak.

A KBSZ javasolja a Fejér Megyei Kormányhivatal Közlekedési Felügyelőségének, hogy vizsgálja meg az átjáró megvilágítását, és szükség esetén kötelezze az érintetteket a jogszabályokban meghatározott állapot biztosítására.

Az ajánlás elfogadása és végrehajtása esetén a Vb véleménye szerint a hasonló okból bekövetkező balesetek kialakulásának kockázata jelentős mértékben csökkenthető.

BA2016-1351-5-01: A vizsgálat során a kommunikációs csatornák szűkösségét állapította meg a Vb az M4 metróvonalon. A vonatokról érkező segélyhívások prioritása miatt a diszpécser csak akkor tud az összes utas számára hallhatóan az utastájékoztatón keresztül közleményt adni, ha a vonatról nincs aktív vészhívás. Valós vészhelyzet és pánik esetén a vonatban tartózkodó utasok nagy valószínűséggel fogják használni valamennyi vészhívót, lehetetlenné téve ezzel a hangos utastájékoztató használatát, és ezáltal a menekítés irányítását.

A Közlekedésbiztonsági Szervezet javasolja a BKV Zrt.-nek, hogy vizsgálja meg az M4 metróvonalon alkalmazott kommunikációs lehetőségeket az utasok és a diszpécser között, és tegyen intézkedéseket annak érdekében, hogy vészhelyzet esetén az utasok tájékoztatási lehetőségei ne szűküljenek le.

Az ajánlás elfogadása és végrehajtása esetén a jelenleginél hatékonyabbá válhat a vészhelyzeti kommunikáció a forgalmi személyzet és az utasok között.

BA2017-0720-5-01: Az eseménnyel összefüggésben a Vb megállapította, hogy a váltók csúcscsín-állítórúd kapcsolatának megszakadása kisiklásveszélyt rejt magában, noha ilyen esetek a hálózaton viszonylag ritkák. A jelen eseménytől eltérő körülmények között azonban a kisiklás nagyos súlyos következményekkel is járhat. Az ilyen hibák a kialakulás folyamatában – a fennálló pályafelügyeleti gyakorlat mellett – nehezen ismerhetők fel.

A Közlekedésbiztonsági Szervezet javasolja az Innovációs és Technológiai Minisztérium Vasúti Hatósági Főosztályának, hogy a MÁV Zrt-t hívja fel kockázatelemzés elvégzésére annak megállapítására, hogy a váltók csúcscsín-állítórúd-ellenőrzőrúd kapcsolatának megbízhatósága elfogadható-e, vagy szükséges annak rendszeres ellenőrzését beépíteni a biztonságirányítási rendszer szabályzataiba.

Az ajánlás elfogadása és végrehajtása esetén csökkenthető a váltók alkatrészeinek meghibásodásából eredő baleseti kockázat.

BA2017-0771-5-01: A Vb megállapítása szerint a tabulátorkezelő nem ismerte fel a végállását elvesztett központi állítású váltó kézi állításakor a csúcscsínre rögzítő erő hiányát. Ebből kifolyólag nem lehettek megfelelő ismeretei a váltó állításához szükséges forgatónyomaték mértékével, valamint a kulisszas szerkezetű váltó rögzülése esetén bekövetkező mechanikai erőhatásokkal kapcsolatban.

A KBSZ javasolja a BKV Zrt.-nek, hogy a tabulátorkezelők gyakorlati oktatása és munkavégzése során helyezzenek fokozottabb hangsúlyt a végállásuk ellenőrzését elvesztítő központi állítású váltók kézi állítása alkalmával ellenőrizendő forgalombiztonsági feltételekre, valamint vizsgálják meg annak a lehetőségét, hogy a fentebb említett váltók kézi állítása esetén a kötelező teendők körébe hogyan lehetne beépíteni e váltók rögzítettségének ellenőrzését is.

Az ajánlás elfogadása és végrehajtása esetén nagyobb esély van arra, hogy a végállását elvesztett központi állítású váltó kézi állításakor e váltók rögzítetlensége esetén a tabulátorkezelő is kellő mélységű ismeretekkel fog rendelkezni a veszélyes állapot felismerésére vonatkozóan.

BA2017-0850-5-01: A vizsgálat megállapította, hogy az eseményekben részes váltó váltójelzője nem alkalmas a váltó végállásának megbízható kijelzésére, noha a jelzési képének utasításban foglalt értelme alapján a jelzés pontos végállásra utalna.

A Közlekedésbiztonsági Szervezet javasolja az Budapesti Közlekedési Zrt.-nek, hogy vizsgálja felül a villamoshálózatán a váltójelzőknél alkalmazott műszaki megoldások és jelzési szabályok összhangját, és intézkedjen arról, hogy a szabályokkal összhangban legyenek a rendelkezésre álló berendezések műszaki képességei.

Az ajánlás elfogadása és végrehajtása esetén az alkalmazott váltójelzők hiteles információt nyújthatnak vagy a korlátaik gyengelembevételével lesznek értelmezhetők.

BA2017-1393-5-01: A KBSZ Vizsgálóbizottsága a szakmai vizsgálat során megállapította, hogy az esemény bekövetkezéséhez a biztonságkritikus kommunikáció alacsony szintje jelentősen hozzájárult. Ezeknek az ismereteknek az oktatása nem része a személyzet kiképzésének, illetve továbbképzésének.

A Közlekedésbiztonsági Szervezet javasolja az Innovációs és Technológiai Minisztérium Vasúti Hatósági Főosztályának, hogy az érintett vasúti társaságok és képzési, valamint vizsgáztató szervezetek bevonásával vizsgálja felül a képzési tematikákat, külön hangsúlyt helyezve a nem szakmai ismeretekre (pl. kommunikáció, döntéshozatal, csapatmunka stb.). A vizsgálatok megállapításai alapján javasoljuk, hogy tegyék meg a szükségesnek ítélt intézkedéseket.

Az ajánlás elfogadás és végrehajtása esetén az iparági szereplők igényeinek megfelelő, a közlekedésbiztonságot biztosító képzési tematikák és azt követő képzések alakulhatnak ki. Az ilyen, nem kizárólag utasításismeretet átadó oktatások a szabályok alkalmazásának képességét is biztosítják, és ezen keresztül hozzájárulnak a közlekedés biztonságának javításához.

3. Vizi közlekedés

3.1. Az Innovációs és Technológiai Minisztérium Közlekedésbiztonsági Szervezet Hajózási Osztályának 2018. évi működése

Ez a szervezeti egység 2016. szeptember 1-én, a Közlekedésbiztonsági Szervezetnek a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium szervezetébe történt integrálásakor, a korábbi Hajózási Főosztályból jött létre 5 fős létszámkerettel, amelyből 1 fő balesetvizsgálói státusz betöltetlen volt. A vezetői feladatok ellátása érdekében 2017-ben egy korábban balesetvizsgálóként dolgozó kormánytisztviselő osztályvezetővé történő kinevezésére került sor.

A szakmai feladatok maradéktalan ellátása érdekében elsődleges cél volt a betöltetlen balesetvizsgálói státusz mielőbbi feltöltése. Ezt a törekvést azonban az utóbbi években a hajózási ágazatban általánosan tapasztalható szakember- és munkaerőhiány jelentősen hátráltatta. A 2017. évben meghirdetett álláspályázatok két alkalommal is eredménytelenül zárultak, mivel a pályázók nem rendelkeztek a munkakör betöltéséhez előírt, megfelelő képzettséggel vagy szakmai gyakorlattal. Érvényes pályázatok csak a harmadik alkalommal megismételt álláspályázatra érkeztek, ezért a megfelelő jelölt kiválasztására 2017. év végén kerülhetett sor, akinek a felvételi eljárást követően a munkába állása így már csak 2018. februárban valósult meg.

Így a hajózási balesetvizsgálói létszám ismét 3 főre bővült. Azonban a balesetek vizsgálata széles körű ismereteket igényel, így egy újonnan belépő balesetvizsgáló időigényes képzési és tanulási folyamaton megy keresztül, mielőtt érdemben be tud kapcsolódni a szakmai vizsgálatok menetébe. Ezért az osztály szakmai tevékenységére még 2018-ban is hatással volt az előző évi szakemberhiány.

A Hajózási Osztály létszáma 2018-ban az alábbiak szerint alakult:

- 1 fő osztályvezető,
- 2 fő balesetvizsgáló,
- 1 fő hajózási referens,
- 1 fő meteorológus szakreferens.

A Közlekedésbiztonsági Szervezet Hajózási Osztályának 2018. évi működését – a víziközlekedési balesetek vizsgálata mellett – a következő egyéb szakmai tevékenységek és feladatok teljesítése határozta meg:

Meteorológiai elemzések készítése: az Osztályon dolgozó 1 fő meteorológus szakreferens a víziközlekedési balesetek vizsgálatához szükséges meteorológiai elemzéseken túl a Szervezet vasúti és légiközlekedési területéről érkező megkeresések alapján a másik két közlekedési ág balesetvizsgálói tevékenységét is támogatta meteorológiai elemzések készítésével.

Külföldi tevékenységek: a Hajózási Osztály állománya részt vesz a KBSZ képviselőként a nemzetközi együttműködések teljesítése során. Nemzetközi kötelezettségvállalás alapján részt vesz az Állandó Együttműködési Keret ülésein, a munkacsoport üléseken és külföldi szakmai képzéseken. A Hajózási Osztály tisztviselői 2018-ban 5 alkalommal teljesítettek külföldi kiküldetést.

Együttműködések: a KBSZ Hajózási Osztálya évek óta szorosan együttműködik a társhatóságokkal (Hajózási Hatóság, Vízirendészeti Rendőrkapitányságok) és a balesetvizsgálatok során szerzett

tapasztalatok megosztásával segíti a balesetek megelőzése érdekében tett közös erőfeszítéseket. Együttműködik továbbá a dunai hajók valós idejű, elektronikus azonosítását és nyomon követését lehetővé tevő AIS rendszert üzemeltető Rádiós Segélyhívó és Infokommunikációs Országos Egyesülettel. A rendszerből származó adatok a víziközlekedési balesetvizsgálat kiemelkedő jelentőségű elektronikus bizonyítékai.

Statisztikai adatszolgáltatások: a KBSZ Hajózási Osztálya egyre növekvő számban kap felkéréseket mind hazai, mind nemzetközi szervezetektől statisztikai célú adatszolgáltatások teljesítésére. A KSH és az EUROSTAT hagyományosnak mondható statisztikai adatgyűjtése mellett egyre nagyobb arányban érkeznek különböző európai balesetvizsgáló szervezetek, valamint egyetemek víziközlekedési témájú kutatómunkájával kapcsolatos statisztikai jellegű megkeresések.

Előadások, oktatások: a KBSZ Hajózási Osztálya évente több alkalommal kap felkéréseket előadások, oktatások tartására. Az előadások jellemzően a KBSZ és tevékenységének bemutatására, a víziközlekedési balesetek vizsgálati során szerzett tapasztalatok átadására, valamint a balesetekhez vezető kockázatok és veszélyforrások ismertetésére irányulnak. Ezeknek az előadásoknak kiemelkedő szerepe van abban, hogy ismeretterjesztés-figyelemfelkeltés-oktatás útján a jövőbeni hasonló balesetek megelőzhetővé, elkerülhetővé váljanak. A Hajózási Osztály balesetvizsgálói 2018-ban 7 előadást tartottak. További 3 alkalommal a Rendőrség közlekedési baleseti helyszínelőinek továbbképzésében vettek részt.

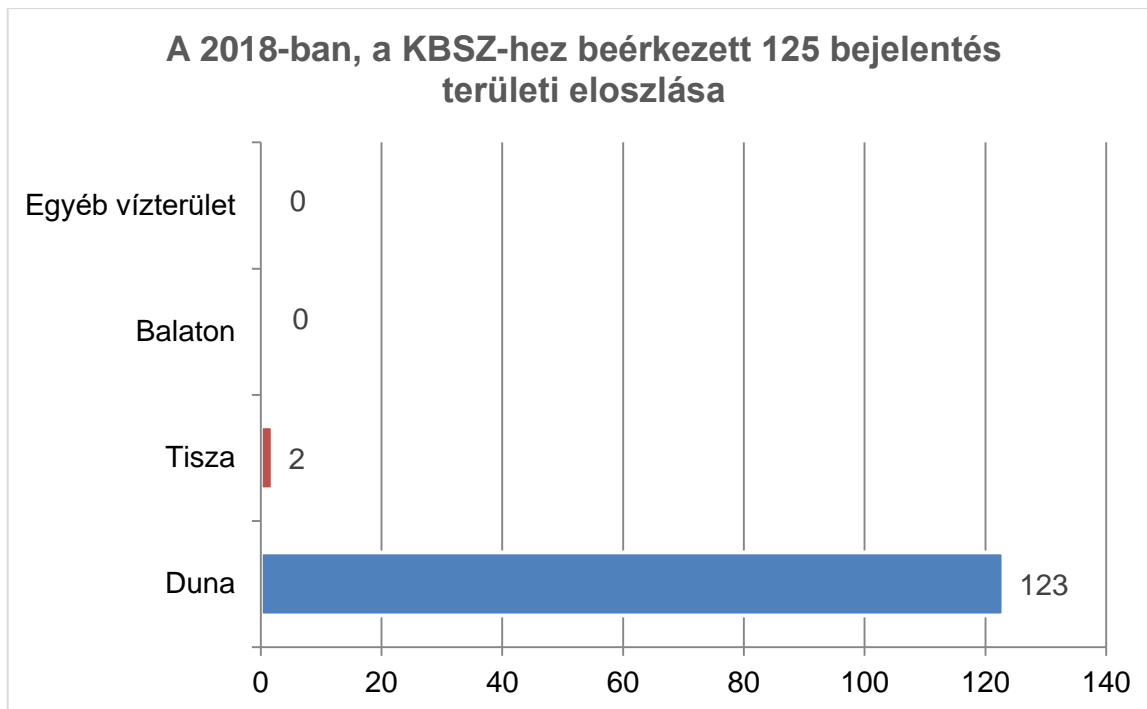
3.2. Bejelentések száma és összetétele

A Közlekedésbiztonsági Szervezet a Magyarország területén történt víziközlekedési eseményekről gyűjti az adatokat magyar, illetve külföldi lajstromban/nyilvántartásban lévő úszólétesítményekkel kapcsolatosan.

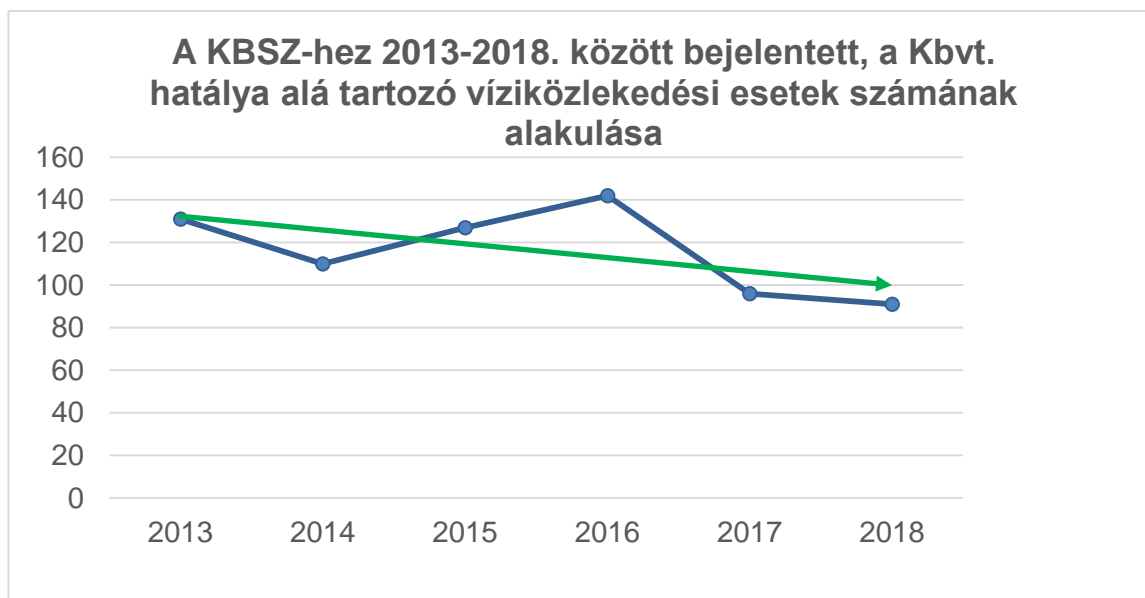
2018-ban a víziközlekedés területéről 125 bejelentés érkezett a KBSZ-hez. A bejelentések 2 tiszai esemény kivételével a dunai víziközlekedéssel kapcsolatban érkeztek.

A Duna a magyarországi víziközlekedés legmeghatározóbb vízterülete, melyen jelentős mértékű belföldi és nemzetközi hajóforgalom bonyolódik le, így természetes, hogy a bejelentések is erről a területről érkeznek a legnagyobb számban. A nagyszámú bejelentés beérkezéséhez hozzájárul az is, hogy a folyam teljes magyarországi szakaszát lefedő „NAVINFO” hívójelű rádiós diszpécser-szolgálat minden rádión vagy telefonon leadott bejelentést egy elektronikus „Eseményjelentő” felületen azonnal továbbítja a KBSZ felé. Ezáltal a KBSZ minden bejelentett dunai eseményről értesül, az esemény jellegétől, súlyosságától függetlenül. A többi hazai vízterületen, az ilyen jellegű bejelentési rendszer működtetéséhez szükséges kommunikációs hálózat korlátozottabban áll rendelkezésre, ez a körülmény is hozzájárulhatott az ezen területekről érkező bejelentések alacsony számához.

A Balaton esetében a vízterületen zajló víziközlekedési tevékenység szezonális jellege is befolyásolja a bejelentések számát. Ezt jól tükrözi például a személyek vízbe esésével kapcsolatos bejelentések elmaradása. Ennek a balesettípusnak a bekövetkezése a Balatonon főként a nyári hónapokban gyakoribb, amikor a víz 20-25 °C-os hőfoka lényegesen jobb túlélési feltételeket biztosít, mint az év más időszakában. Ezért az ilyen jellegű balesetek általában szerencsésen végződnek, így gyakran a hatóságok értesítésére vagy a történet bejelentésére nem is kerül sor az érintettek részéről. Ugyanakkor más hazai vízterületeken az ilyen jellegű balesetek akár a téli időszakban is előfordulnak és a hideg víz élettani hatásai miatt jellemzően halálos kimenetellel végződnek, így az esemény hatóságok részére történő bejelentése is megtörténik.



A KBSZ-hez a víziközeledés területéről 2018-ban beérkezett bejelentések közül 91 eset tartozott a Kbv. hatálya alá, 34 esetben pedig a bejelentés tartalma a víziközeledés egyéb területeit érintette (pl. utas rosszulléte; hajózási jelzőfények meghibásodása; ismeretlen eredetű, vízi járművekkel összefüggésbe nem hozható olajszennyezések).



A bejelentett minősített, a Kbv. hatálya alá tartozó esetek száma a 2016. évi kiugróan magas értékhez képest jelentősen csökkent, az elmúlt 5 év legalacsonyabb értékét mutatja. A csökkenés hátterében 2017-ben főként a kitűzőjel sodródásokkal kapcsolatos bejelentések számának mérséklődése állt. Míg a 2016. évben a bejelentések 42%-a volt a kitűzőjelek sodródásával kapcsolatos, addig 2017-ben ez az arány a bejelentések 24%-ára csökkent. 2018-ban a 34 kitűzőjel sodródással összefüggő bejelentéssel az arány kis mértékben emelkedett, 27 %-ra, ennek ellenére a víziközeledési események bejelentés száma mégis csökkeni tudott az előző évhez képest.

A 2018. évben a bejelentések számának alakulásában tehát nem a kitűzőjelekkel kapcsolatos bejelentések száma volt a meghatározó, mint a korábbi években, hanem a víziközeledési balesetekről érkező bejelentések számának jelentős mérséklődése. A 2017. évben 44 bejelentés érkezett víziközeledési balesetről, 2018-ban azonban csak 30.

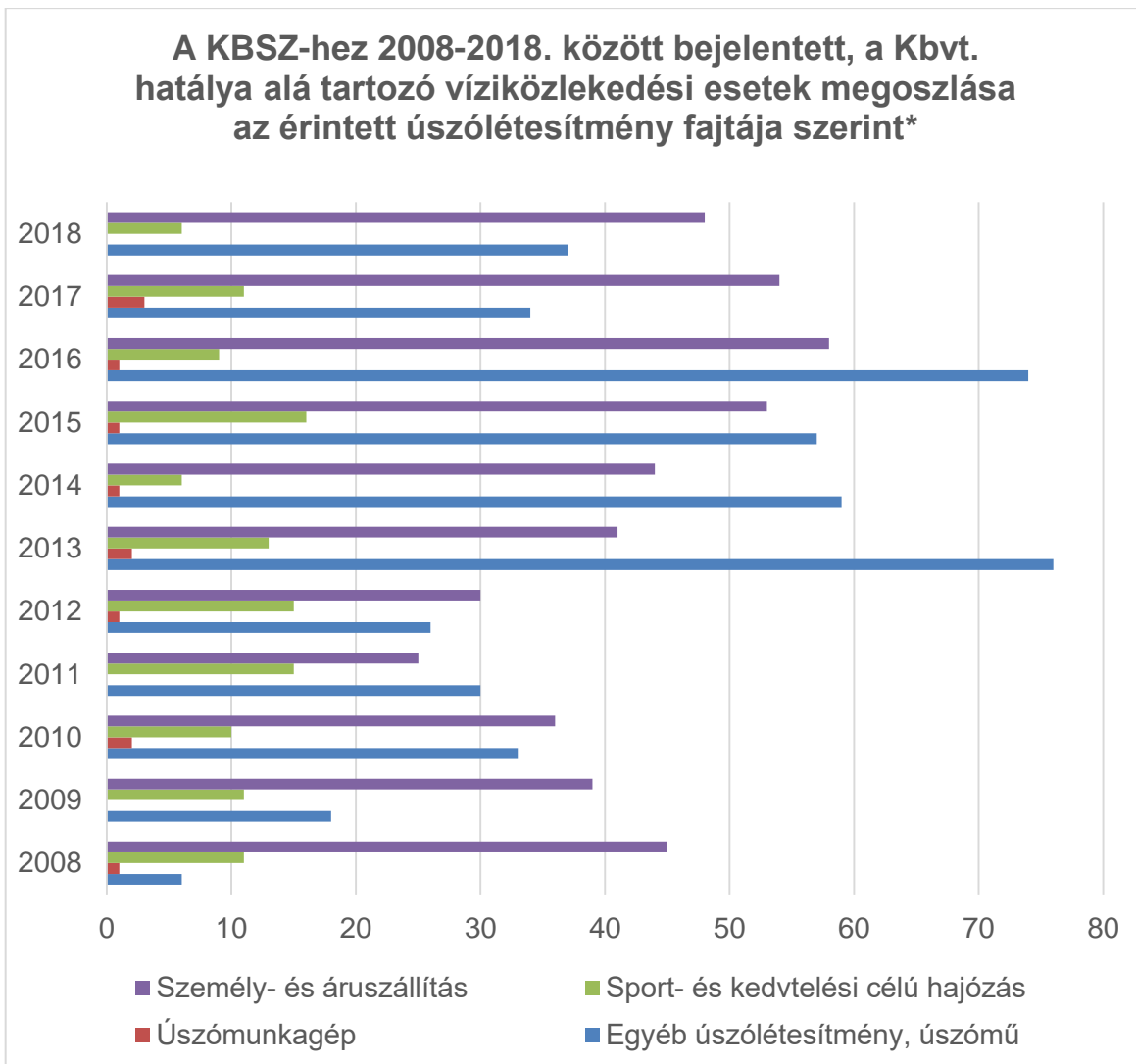
A bejelentett 91 minősített víziközeledési eset több mint fele, 48 bejelentés kapcsolódott közvetlenül személy – vagy áruszállításhoz. Ez az esetszám nem tér el jelentősen a korábbi évek esetszámaitól, a víziközeledés ezen területén tehát nem tapasztalható lényeges változás.

A sport- és kedvtelési célú hajózással kapcsolatos eseményekről 6 bejelentés érkezett. Az összes minősített bejelentésen belül a sport- és kedvtelési célú hajózást érintő bejelentések részaránya az elmúlt években ugyan emelkedést mutatott, azonban 2018-ban az előző évi érték felét érte csak el. Ez a pozitív változás arra utal, hogy a közlekedésbiztonságnak a víziközeledés egyéb területein több éve tapasztalható javuló tendenciája 2018-ban a sport- és kedvtelési célú víziközeledés területén is elkezdődött.

A 2018. évben úszómunkagépekkel kapcsolatos eseményt nem jelentettek, ami szintén pozitív változás a korábbi évek 1-3 esemény/év jellemző értékéhez viszonyítva.

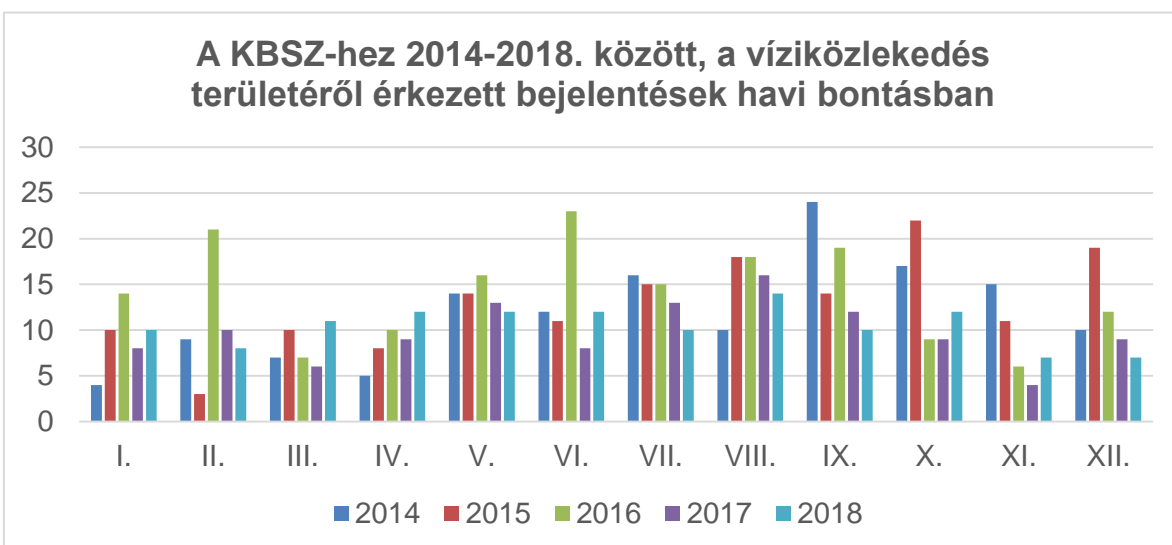
A következő ábrán látható, hogy a hajózóút szélső határait jelölő kitűzőjelek sodródását is tartalmazó „Egyéb úszólétesítmény, úszómű” kategóriába tartozó bejelentések számának alakulását nagymértékben befolyásolja a kitűzőjelek sodródásával kapcsolatos bejelentések gyakorisága.

A kitűzőjelek elsodródásának jellemző okai: a gyakori, jelentős vízszintváltozások hatása; valamint a nagyobb uszadékok, vagy a hajók által okozott sérülések. Az eredeti pozíciójukból elsodródott kitűzőjelek téves jelzést adnak, ezért veszélyeztetik a hajózás biztonságát. A kitűzőjelek elsodródásának korai felismerését teszi lehetővé a GPS jeladóval felszerelt jelzőeszközök használata, melyek alkalmazása a Dunán egyre elterjedtebb. Hazánkban a kitűzőjelek cseréje az új, jeladóval felszerelt típusra a Dunán elkezdődött, és folyamatosan zajlik.



* a diagram halmozódást tartalmazhat, amennyiben egy esetben egyszerre több úszólétesítmény is érintett

A bejelentések havi eloszlása alapján a bejelentések száma 2018-ban egyik hónapban sem mutat szélsőségesen kiugró értéket, inkább a korábbi évek havi átlagai körül alakul.



A 2018-ban bejelentett, és a Kbtv. hatálya alá tartozó 91 minősített víziközlekedési eset közül 1 eset tartozik a *nagyon súlyos víziközlekedési baleset*, 29 a *víziközlekedési baleset* kategóriába.

A bejelentett események közül 61 bejelentés a *víziközlekedési esemény* kategóriába tartozott, melyek jellemzően kitűzőjelek sodródásával, vízi járművek műszaki meghibásodásával, hajófelakadásokkal voltak kapcsolatosak. A hajók felakadásával járó események kategóriába sorolását az határozza meg, hogy a felakadás hajóútban (baleset) vagy hajóúton kívül (esemény) következik be.

A 91 minősített víziközlekedési eset közül 34 eset külföldi lajstromban lévő úszólétesítménnyel történt magyar vizeken.

Egy esetben magyar és külföldi lobogójú úszólétesítményekkel, külföldi vízterületen (Románia) következett be baleset (ütközés).

A KBSZ-hez 2010-2018 között bejelentett minősített víziközlekedési esetek megoszlása az EMSA* által használatos baleseti kategóriák szerint

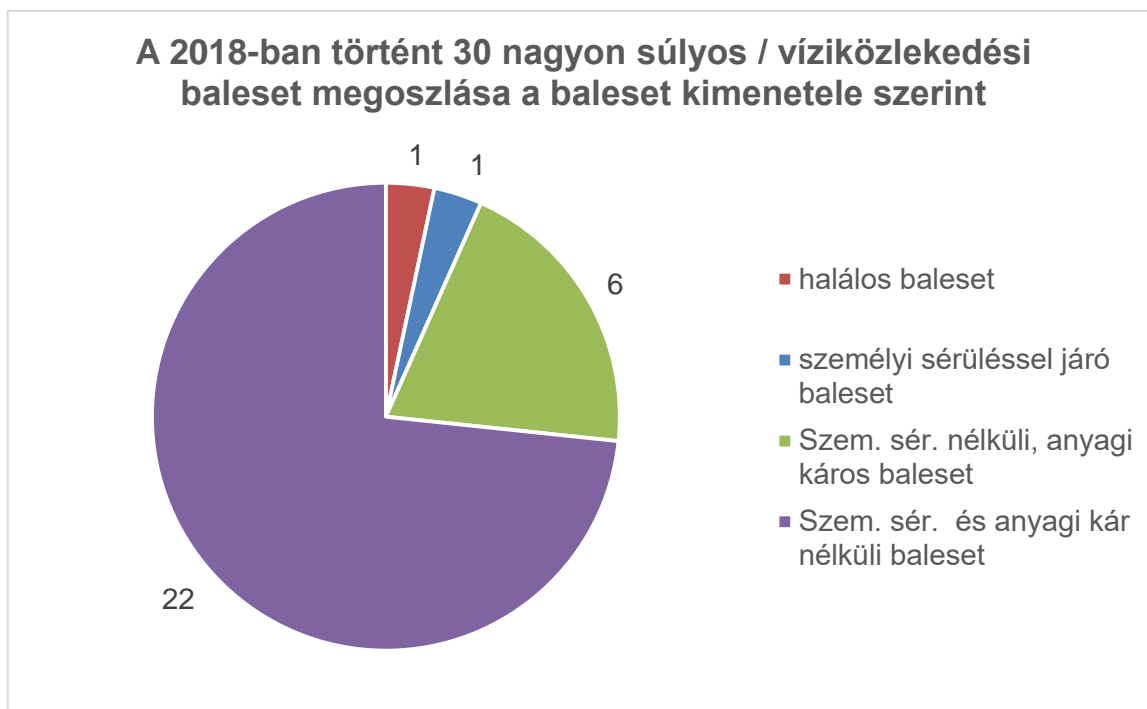
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ütközés/Összeütközés	4	8	5	6	10	8	15	10	9
Zátonyra futás/Felakadás	10	6	10	12	9	21	15	9	14
Süllyedés	12	4	6	5	3	1	4	9	1
Lékesedés	2	2	2	-	-	1	-	2	1
Külhég, bordák sérülése	-	-	-	-	-	-	-	0	0
Tűz	1	-	2	4	1	1	3	0	1
Műszaki hiba	2	3	3	8	9	6	13	9	10
Kormányzás elvesztése	1	2	2	2	1	-	-	0	0
Borulás	1	8	2	3	-	2	-	0	0
Eltűnés	-	-	-	-	-	-	-	0	0
Csónakbaleset	-	4	4	3	3	5	5	3	0
Egyéb ok	48	33	36	88	74	82	87	54	55
- Ebből ütközés kitűzőjellel	2	3	4	-	5	12	10	16	10
- Ebből kitűzőjel elsodródás	29	22	24	70	52	43	72	28	35

* European Maritime Safety Agency

3.3. Víziközlekedés során bekövetkezett balesetek 2018-ban

A 2018. évben 30 víziközlekedési baleset következett be a hazai vízterületeken, ebből 1 nagyon súlyos, halálos kimenetelű baleset volt, amely során 1 személy hunyt el. Személyi sérülés 1 esetben történt, a balesetben 1 fő sérült meg. 6 esetben csak anyagi kár keletkezett.

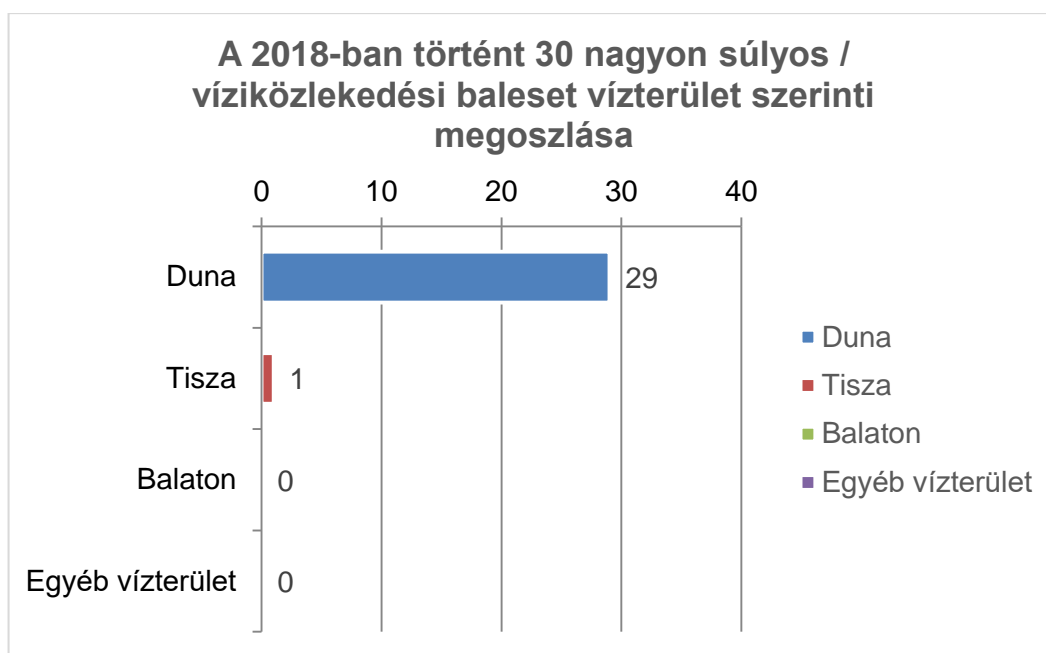
22 esetben a baleset során sem személyi sérülés, sem anyagi kár nem keletkezett. Ezek jellemzően olyan hajófelakadások, amelyeknél nem sérült meg a hajótest és a vízi jármű a leszabadulása után folytathatta útját, illetve olyan kisebb mértékű ütközések, amikor a járművek alacsony sebessége miatt az ütközés ereje csekély volt, így nem keletkezett kár a járművekben.



A víziközlekedés során bekövetkezett balesetek területi megoszlását tekintve, a balesetek többsége jellemzően a Dunán történik, a vízterület nagyszámú érintettsége azonban arányos a folyamon zajló forgalom nagyságával, mely a többi vízterülethez képest nagyságrendekkel jelentősebb. A forgalom intenzitásához képest a *nagyon súlyos víziközlekedési balesetek* bekövetkezése kevésbé gyakori ezen a vízterületen, 2018-ban a 29 dunai balesetből 1 tartozott ebbe a kategóriába.

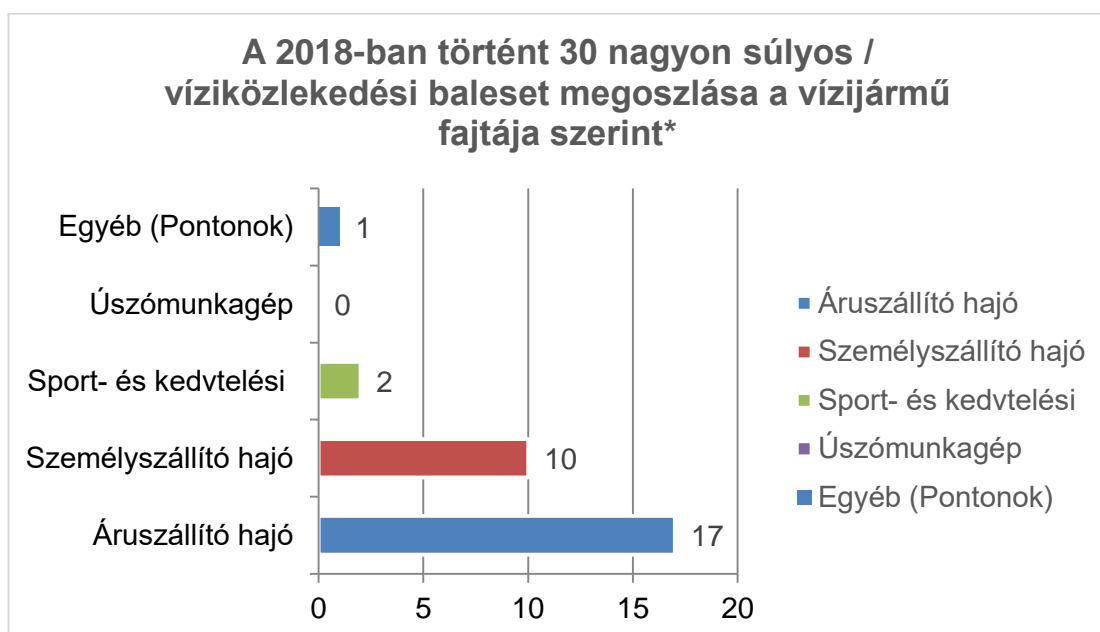
A Tiszán bekövetkezett víziközlekedési balesetek száma szintén arányos a vízterület forgalmi viszonyaival. A folyó vízterületéről 2018-ban 1 *víziközlekedési balesetről* érkezett bejelentés, amellyel kapcsolatban a KBSZ vizsgálatot indított a baleset körülményeinek feltárására. További egy eseményről is érkezett bejelentés a Tiszáról, amely következménye alapján ugyan nem érte el a *víziközlekedési baleset* kategóriát, így a KBSZ nyilvántartásában csak *víziközlekedési esemény*-ként szerepel, azonban a KBSZ ebben az esetben is vizsgálatot indított, mivel az esemény súlyos – akár halálos – végkimenetelének elkerülése csak a kedvező körülmények véletlen fennállásán múlt.

A Balatonon bekövetkezett víziközlekedési balesetek száma a vízterületen tapasztalható jelentős mértékű sport- és kedvtelési célú forgalomhoz képest minden évben alacsonynak mondható. 2018-ban erről a vízterületről egyáltalán nem érkezett bejelentés víziközlekedési balesetről.



A víziközlekedésben bekövetkezett balesetek jelentős része – a korábbi évekhez hasonlóan – a vízi áruszállítás során történt. A személyhajók baleseti esetszáma a Dunán tapasztalható rendkívül intenzív személyhajós forgalomhoz képest nem mondható magasnak, különös tekintettel arra, hogy jellemzően inkább csak a kitézőjelekkel történő ütközések miatt kerülnek a balesetekben érintettek csoportjába.

Az alábbi ábrán figyelmet érdemel a sport- és kedvtelési célú vízijárművekkel bekövetkezett víziközlekedési balesetek számának jelentős csökkenése. (2 baleset, az előző évi 9-hez képest).



* a diagram halmozódást tartalmazhat, amennyiben egy esetben egyszerre több úszólétesítmény is érintett

3.4 Nagyon súlyos víziközlekedési balesetek

A KBSZ *nagyon súlyos víziközlekedési baleset*-ként jellemzően a halálos kimenetelű víziközlekedési baleseteket tartja nyilván. Ebben a baleseti kategóriában az évi 4-5 esetszám a jellemző. A víziközlekedési balesetekben elhunyt személyek száma az előző években általában 3-5 fő/év volt. Ezek a halálos balesetek gyakran horgászat során következtek be, mivel a csónakokból horgászók fokozottan ki vannak téve a jármű felborulása miatti vízbe esés kockázatának, ezáltal a vízbe fulladás veszélyének. 2018-ban azonban horgászattal összefüggő, halálos kimenetelű csónakbaleset nem történt.

A 2018. évben mindösszesen 1 alkalommal, hivatásos célú hajózási tevékenység során történt *nagyon súlyos víziközlekedési baleset*, amely során 1 személy vesztette életét.

A 2018-ban bekövetkezett nagyon súlyos víziközlekedési baleset:

2018.03.15-én, a Duna 1666 fkm-nél, a horányi kompikötőnél egy géphajó indulási manővere közben a hajó matróza a jármű farrészéről a vízbe esett és elmerült. Holttestét a búvárok a hajó alatt találták meg.

3.5 Víziközlekedési balesetek

A *víziközlekedési balesetek* száma a 2017. évi kiugróan magas érték (40 eset) után 2018-ban ismét visszaállt az előző évekre jellemző szintre (29 eset).

A Kbt. 2016. 01. 01-én hatályba lépett módosítása szerint a vízi járművek kitűzőjellel való ütközését is a *víziközlekedési baleset* kategóriába tartozó eseményként kell nyilvántartani, mivel a vízijármű ütközés részesévé válik. A *víziközlekedési balesetek* számát tehát ezek az események is növelik. Az ilyen jellegű események azonban jellemzően nem járnak olyan káros következményekkel – a kitűzőjel megsemmisülésén és pótlásának költségén kívül – amely indokolná az esemény balesetnek minősítését. Ez az esemény típus 2016. előtt a *víziközlekedési esemény* kategóriába tartozott. Vízijárművek a 2018. évben 10 esetben ütköztek kitűző jelekkel, ami 6 esettel kevesebb az előző évhez képest. A kitűzőjelek „elütése” leggyakrabban emberi hibára (pontatlan navigáció, figyelmetlenség) vezethető vissza, előfordul azonban, hogy kedvezőtlen időjárási körülmény miatt következik be.

3.6 Egyes jellemző víziközlekedési baleset típusok gyakorisága 2018-ban

Lékesedések/ süllyedések

A korábbi években jelentősen emelkedett az úszólétesítmények süllyedésével járó események száma. A süllyedéses esetek számának növekedése főként a téli jeges áradások és a tartósan fagyponthoz alatti hőmérsékletek okozta károk miatti lékesedések következménye volt, de több esetben az úszólétesítmények karbantartásának, őrzésének, felügyeletének hiánya is hozzájárult a süllyedést előidéző folyamatokhoz.

A 2018. évben ez a balesettípus csak 1 esetben fordult elő. A Duna budapesti szakaszán egy part mellett veszteglő, forgalomból kivont, üzemképtelen géphajó süllyedt el részlegesen. A géphajó süllyedése azonban nem baleset, hanem szándékos rongálás következménye volt.

Lékesedés ugyancsak 1 esetben történt, szintén a Duna budapesti szakaszán. Egy part mellé kötött, felépítményes ponton egyik úszóteste lékesedett, ami miatt a ponton megdőlt, de nem süllyedt el.

Ütközések

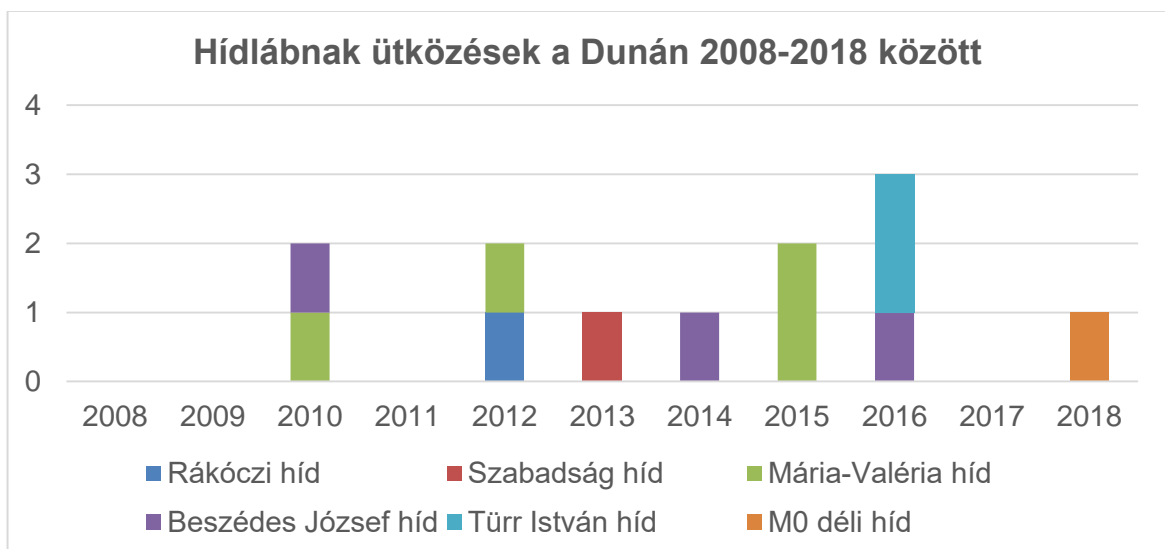
A 2017. előtti években kevésbé volt jellemző a vízijárművek összeütközése, ha voltak is ilyen események, azok inkább kisebb „koccanás”-ok voltak, melyek jellemzően nem jártak személyi sérüléssel és a járművekben is csak kisebb anyagi kár keletkezett. Azonban a 2017. évben már 10 ütközéses baleset következett be, amelyből több is jelentős anyagi kárral járt, két esetben pedig a hazai víziközlekedésben szokatlanul súlyos baleset történt.

A 2018. évben az ütközéssel járó balesetek száma ismét magas volt, 8 esetben érkezett bejelentés a KBSZ-hez ütközésről. 4 esetben a vízi járművek egymással ütköztek. 1 esetben kikötőpontotnak, 1 esetben a parti kövezésnek, 1 esetben pedig műtárgynak (zsiliptábla) ütközött hajó.



Parti kövezésnek ütközött hajó a Duna fővárosi szakaszán

Az ütközéses balesetek egyik speciális – jellemzően a dunai hajóközlekedésre jellemző – típusa, a hídlábnak ütközés. Ilyen baleset 2018-ban 1 esetben történt a Dunán. Egy külföldi teherhajó korlátozott látási viszonyok mellett haladva, a radar üzemzavara miatt a déli M0 híd egyik pillérének ütközött.



A 2018. évi ütközéssel balesetek során személyi sérülés nem történt, az esetek többsége csak csekély anyagi kárral járt. Az ütközések következtében 2 esetben keletkezett komolyabb sérülés a vízi járművekben, de mindkét esetben az úszólétesítmények úszóképesek maradtak és külső segítség nélkül folytatni tudták útjukat.

Zátonyra futás / felakadás

A zátonyra futások, felakadások száma a 2015-ben bekövetkezett 21 esetről 2016-ban 15, majd 2017-ben 9 esetre csökkent. 2018-ban 8 esetben történt felakadás, mindegyik esetben a Duna magyarországi szakaszán.

Az ilyen típusú események bekövetkezésében jelentős szerepe van a folyam alacsony vízállásának, mint kockázati tényezőnek. A 2018. év második felében a Dunán tartósan alacsony vízállás volt tapasztalható. Október hónapban a valaha mért legkisebb vízszint alatti, extrém alacsony vízszintek is előfordultak. Komárom alatt a Duna teljes magyarországi szakaszán megdőlték az alacsony vízállási rekordok. Több helyen 20-30 centivel mérték alacsonyabb vízszinteket, mint az eddig valaha mért legalacsonyabb vízállás. Ennek ellenére elmondható, hogy a hajózás szempontjából rendkívül kedvezőtlen vízszintek gyakorisága ellenére 2018-ban a felakadások száma nem emelkedett meg drasztikusan.

Tűzeset

Úszólétesítményt érintő tűzesetről 2018-ban 1 bejelentés érkezett a KBSZ-hez. A Csepeli Szabadkikötőben egy partfal mellett veszteglő, német lobogójú szárazáru-szállító önjáró teherhajó orr lakóterében keletkezett tűz. Az eset során személyi sérülés, környezetszennyezés nem történt. Az orr lakóter teljesen kiégett, de a jármű úszóképes és üzemképes maradt.



A tűzeset során kiégett lakóter

3.7 Külföldön bekövetkezett események

A KBSZ rögzíti a statisztikai adatgyűjtésében azokat a külföldön, illetve nemzetközi vizeken bekövetkezett víziközlekedési eseményeket is, amelyekben magyar állampolgár vagy magyar lajstromban lévő úszólétesítmény érintett. Ezek esetében a vonatkozó európai irányelv szerint a szakmai vizsgálatot mind a területileg illetékes, mind pedig a jármű lobogója szerint illetékes balesetvizsgáló szervezet lefolytathatja. A bevált és elfogadott szakmai gyakorlat szerint a vizsgálatot alapértelmezésként a területileg illetékes balesetvizsgáló szervezet folytatja le.

2018-ban magyar lajstromban lévő úszólétesítménnyel külföldön bekövetkezett balesetről, 1 esetben érkezett bejelentés a KBSZ-hez. Egy magyar lobogójú önjáró hajóból és 3 bárkából álló kötelék horgonyon vesztegelt a Duna romániai szakaszán a 300 fkm-nél, a cernavodai lekötőn, amikor egy román lobogójú önjáró a kötelékével a magyar hajó farának ütközött. Személyi sérülés, lékesedés, környezetszennyezés nem történt, de a magyar hajó fara jelentősen megsérült. A károsodás ellenére önerőből folytatni tudta útját és külső segítség nélkül eljutott Magyarország területére.

Külföldön bekövetkezett víziközlekedési balesetben 2018-ban magyar állampolgár nem veszítette életét.

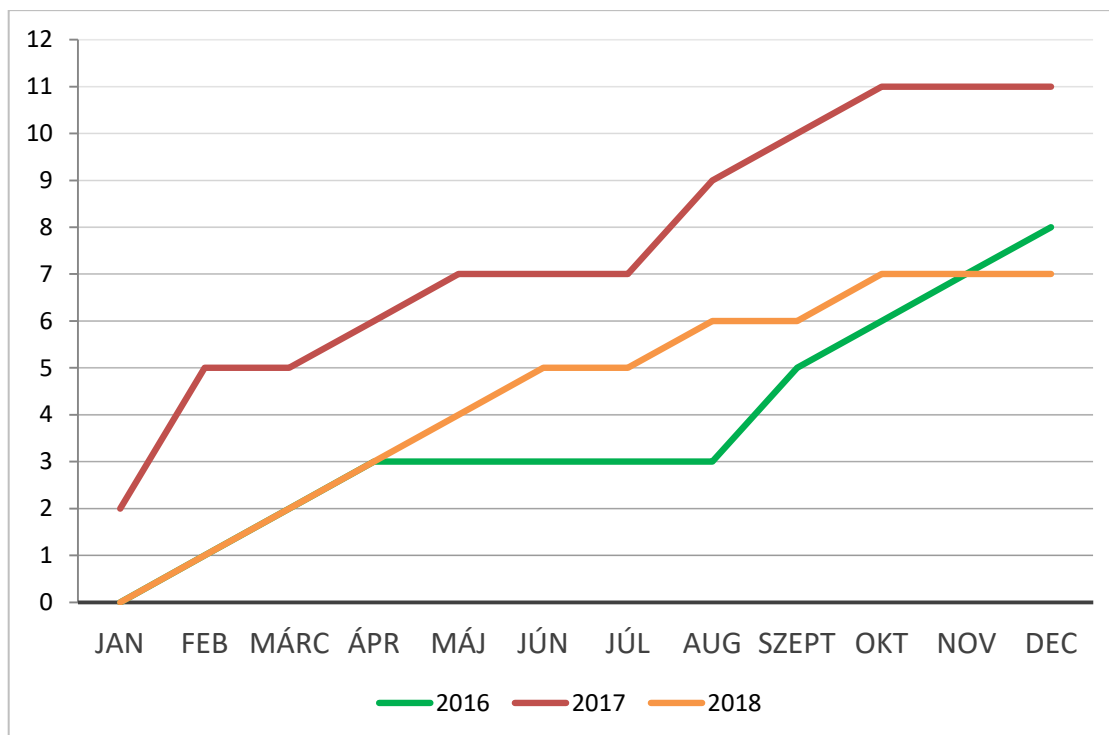
3.8 Eseményvizsgálat

3.8.1 2018-ban megkezdett eseményvizsgálatok

A KBSZ a víziközlekedés területén 2018-ban 7 esetben indított szakmai vizsgálatot, amelyek közül 1 esemény tartozott a *nagyon súlyos víziközlekedési baleset*, 3 esemény a *víziközlekedési baleset*, 3 esemény pedig a *víziközlekedési esemény* kategóriába.

Az alábbi ábrán látható, hogy a megkezdett vizsgálatok száma a 2017. évben az előző évhez képest emelkedett. Jól kimutatható, hogy a növekedés főként a január-februári időszakban bekövetkezett, jégzajlás miatti baleseteknek a következménye. Ebben az időszakban a megindított vizsgálatok száma már elérte a korábbi évek július-szeptemberi értékét. A 2018. évben a vizsgálat alá vont esetek száma ismét a 2016. évihez hasonlóan alakult.

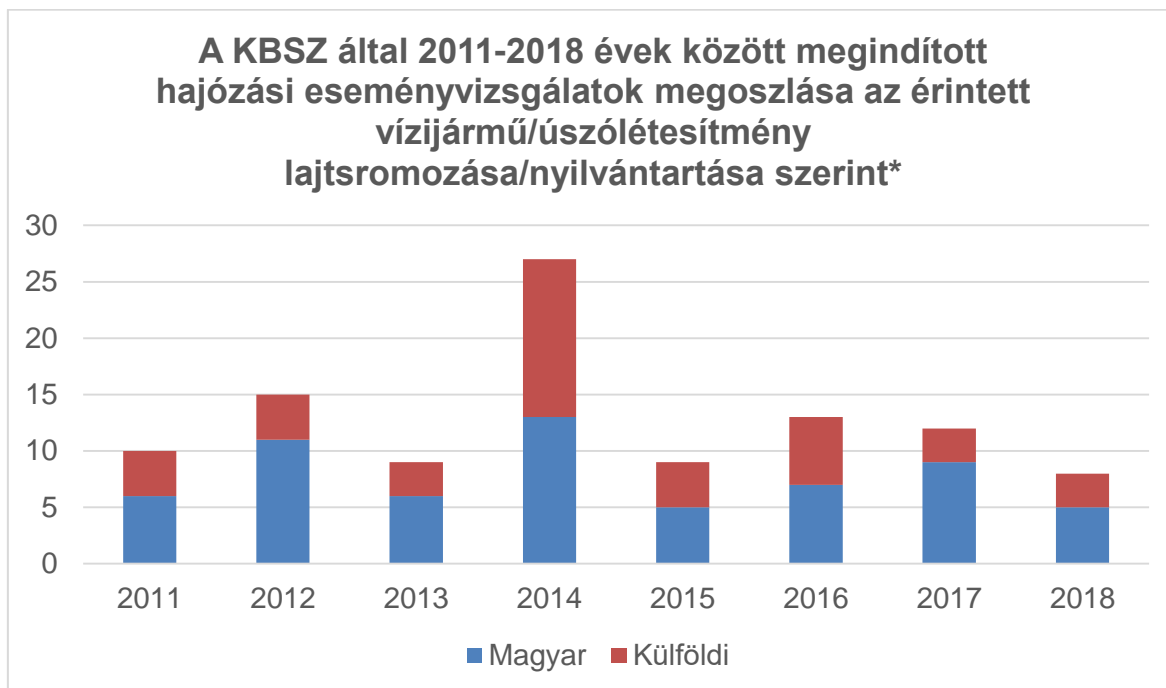
Az összes megkezdett vizsgálat számának alakulása a 2016., 2017. és 2018. években



2018-ban a KBSZ 12 alkalommal végzett helyszíni szemlét víziközlekedési balesettel kapcsolatban, ami megegyezik a korábbi évek átlagos 12-13 alkalom/év gyakoriságával.

A KBSZ által vizsgálat alá vont balesetekben 5 esetben nagygéphajó, 1 esetben komp, 1 esetben pedig kétéltű autóbusz volt érintett.

A 2018-ban megindított víziközlekedési eseményvizsgálatok többsége hazai úszólétesítményekkel kapcsolatban indult.



* a diagram halmozódást tartalmazhat, amennyiben egy esetben egyszerre hazai és külföldi úszólétesítmény, illetve egyszerre több úszólétesítmény is érintett

2018-ban a KBSZ 7 megindított vizsgálata közül 1 vizsgálat hajóról történt vízbe esés során bekövetkezett halálos kimenetelű, *nagyon súlyos víziközlekedési baleset* okainak felderítésére irányul. A baleset során egy géphajó indulási manővere közben a hajó matróza a jármű farrészéről a vízbe esett és elmerült. Holttestét a búvárok a hajó alatt találták meg. A baleset halálos kimeneteléhez jelentősen hozzájárulhatott a mentőmellény viselésének hiánya és a hideg víz élettani hatása.

2 vizsgálat ütközéses balesetekkel kapcsolatban indult:

Egy esetben a Duna fővárosi szakaszán ütközött két személyhajó. A baleset elemzése során az eset bekövetkezéséhez vezető okok feltárásán túl a Duna fővárosi szakaszán bekövetkezett – a *víziközlekedési baleset* kategóriáját el nem érő – kisebb „koccanások” figyelembe vételére is szükség van, annak felderítésére, hogy a különböző esetek okai között tapasztalható-e olyan párhuzamosság, amely magyarázatot ad az ütközéses esetek számának emelkedésére a folyam budapesti szakaszán.

A másik vizsgálat alá vont ütközéses baleset során a vízi műtárgynak történő ütközés egy ritka és egyedi esete következett be. Egy tolóhajóból és egy szolgálati célú pontonból álló kötelék a tiszalöki vízlépcső hajózsilipjéből történt kihajózás után sodródni kezdett a vízlépcső felvízi területén, majd a duzzasztómű egyik zsiliptáblájának ütközött. A baleset végül szerencsés kimenetelű volt, személyi sérülés és anyagi kár nem történt, valamint a vízlépcső létesítményeiben sem keletkezett üzemzavar. Azonban csak a kedvező körülmények fennállásának köszönhetően nem történt súlyos baleset.



A duzzasztómű zsiliptáblájára sodródott kötelék

2 vizsgálat vízijármű felakadásával kapcsolatban indult:

Egy esetben egy tankönjáró akadt fel a Duna solti szakaszán, gázolaj és benzin rakománnyal. A felakadt jármű elzárta a hajóutat, ezért teljes hajózási zárlat került elrendelésre. A baleset jellege miatt fennállt a súlyos környezetszennyezés bekövetkezésének lehetősége. A járműnek végül sikerült sérülés nélkül leszábadulnia, rakománya nem került ki a környezetbe.

További egy vizsgált eset során, a Budapest belterületén közlekedő kétéltű busszal történt felakadás jellegű esemény, amikor a víz elhagyása közben a vízáramlás a rámpa szalagkorlátjára sodorta a járművet.

A KBSZ vizsgálatot indított azzal a dunai eseménnyel kapcsolatban is, melynek során Budapesten, a Rómaifürdő hajóállomásnál a kikötőponttól már elindult személyhajóra két utas megpróbált beugrani. Egyikük kisebb sérüléseket szenvedve még feljutott a hajóra, társa azonban a vízbe esett. A

vízbe esett személy ugyan sikeresen partra úszott és elhagyta a helyszínt, azonban ez az eset könnyen halálos kimenetellel is járhatott volna.

Egy szakmai vizsgálatot komppal kapcsolatos eseménnyel összefüggésben indított a KBSZ. Tiszaadonynál kompra hajtás közben vízbe csúszott egy tehergépkocsi és vontatmánya. A tehergépkocsi a fülkéje tetejéig elmerült a vízben. A jármű sofőrje ugyan épségben kijutott a partra, de az esemény során közvetlen életveszélynek volt kitéve.



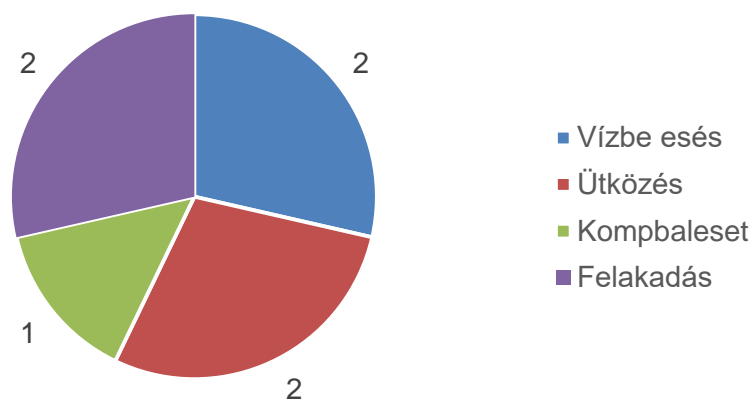
A Tiszában elmerült tehergépkocsi

2018-ban a KBSZ által vizsgálat alá vont víziközlekedési esetek, a bekövetkezésük időrendjében

Dátum	Esemény rövid leírása	Minősítése
2018.02.06	Motorhiba miatt egy tolt kötelék a Tiszalöki Vízlépcsőnél a duzzasztómű egyik zsiliptáblájának sodródott. Személyi sérülés nem történt.	Víziközlekedési baleset
2018.03.15	Horánynál egy géphajó indulási manővere közben a hajó matróza a vízbe esett és elhunyt.	Nagyon súlyos víziközlekedési baleset
2018.04.01	Budapesten a kételtű busz vízből kihaladás során felakadt a rámpa szalagkorlátjára. Személyi sérülés nem történt.	Víziközlekedési esemény
2018.05.05	Budapesten, a Rómaifürdő hajóállomásnál két ember a már induló személyhajóra be akart ugrani. Az egyiküknek sikerült a hajóra jutni. A másik személy a vízbe esett, de sikerült partra úsznia.	Víziközlekedési esemény
2018.06.30	Budapesten egy kabinos személyhajó fordulási manőver közben összeütközött egy termes személyhajóval. Személyi sérülés nem történt.	Víziközlekedési baleset
2018.08.03	A Duna solti szakaszán egy tankönjáró felakadt. A hajóutat elzárta, teljes hajózási zárlat került elrendelésre. A jármű sérülés nélkül leszábadt, környezetszennyezés nem történt.	Víziközlekedési baleset
2018.10.18	Tiszaadonynál egy tehergépjármű és vontatmánya a kompra történő felhajtás során a Tiszába csúszott és ott elmerült. Személyi sérülés nem történt.	Víziközlekedési esemény

A vizsgálatok célja, hogy a tapasztalatok összegyűjtésével, a lehetséges hatékony megelőzési módszerek felkutatásával és ismertetésével segítse az üzembentartókat és a víziközlekedésben résztvevőket a balesetek megelőzésében és a bekövetkező események káros következményeinek mérséklésében.

A KBSZ által 2018-ban megkezdett szakmai vizsgálatok megoszlása az esemény típusa szerint



3.8.2 Üzemmentartói vizsgálatok

A KBSZ a saját hatáskörben indított szakmai vizsgálatok mellett 2 esetben kérte fel az üzemmentartót a bejelentett eset kivizsgálására. Az üzemmentartók balesetvizsgálati jelentéseit a Közlekedésbiztonsági Szervezet megkapta, értékelte és elfogadta.

Az egyik eset során az úszólétesítmény részlegesen elsüllyedt. A Duna budapesti szakaszán a part mellett veszteglő, forgalomból kivont, üzemképtelen géphajó süllyedésével kapcsolatban fennállt az idegenkezűség gyanúja, mivel a jármű tulajdonosa már korábban is tapasztalt szándékos rongálásra utaló nyomokat a fedélzeten, melyek vélhetően fémtolvajoktól származtak. A süllyedt jármű kiemelése után a tulajdonos arról tájékoztatta a KBSZ-t, hogy a hajó belső tereiben szintén szándékos rongálásból eredő sérüléseket talált, melyek érintették a hajó azon gépészeti csőrendszereit is, amelyek „külső” vízzel – azaz a Duna vizével – látják el a motorok hűtőberendezéseit. Ezen a megrongált csőrendszeren keresztül tudott a Duna vize olyan mennyiségben a hajótest belsejébe áramlani, hogy az úszólétesítmény süllyedni kezdjen.

Szintén az üzemmentartót kérte fel a KBSZ a Csepeli Szabadkikötő területén, egy német lobogójú szárazáru-szállító önjáró teherhajón bekövetkezett tüzeset kivizsgálására. Az üzemmentartó jelentésében arról tájékoztatta a KBSZ-t, hogy vizsgálati alapján a tűz keletkezését egy 24 V-os relé átégése és izzása okozta az első lakótéri elektromos elosztó panelen. Az izzó alkatrész miatt következett be a falburkolat, majd a berendezési tárgyak meggyulladása és a lakótér teljes kiégése.

3.8.3 2018-ban lezárt eseményvizsgálatok

A KBSZ 2018-ban a víziközlekedés területén 4 víziközlekedési baleset – amelyből 2 baleset halálos kimenetelű volt – vizsgálatát zárta le Zárójelentés kiadásával.

1. 2015-023-6 számú esemény

2015. március 31., Szeged, Tisza folyó 173,7 fkm

A Z-406 önjáró szárazáru-szállító hajó mellévet alakzatban, hegymenetben továbbította a VICA nevű szárazáru szállító hajót. Szeged belvárosánál a Z-406 ms. főgépe leállt, a személyzet horgonyt dobott. A horgony nem tartotta meg a hajóköteléket, és az elkezdett sodródni. A kötelék jobb oldalán elhelyezkedő Z-406 önjáró szárazáru-szállító hajó fara nekiütközött a folyó jobb oldalán kikötött U-10299 felépítményes úszómű sarkának. Az eset kapcsán személyi sérülés nem történt, az anyagi kár kismértékű volt.



Az úszóműnek ütközött kötelék a Tisza szegedi szakaszán

A vizsgálat megállapította, hogy a műveletképtelenné vált kötelék horgonyzása során túlságosan rövid horgonyláncot eresztettek le. A horgony tartását nem ellenőrizték megfelelően, ezért mulaszthatta el a személyzet, hogy utána eresszen a horgonyláncnak, vagy második horgonyt dobjon le.

2. 2015-086-6 számú esemény

2015. augusztus 26., Szentendrei- Duna-ág, 22,6 fkm

A *Klára* személyhajó a Szentendrei-Duna-ágban hegymenetben haladt, amikor a hajóvezető észlelte, hogy a hajó megfeneklik. Megpróbált a hajóval leszábadulni, de nem járt sikerrel, és a hajó felakadt a zátonyon. A további leszábadítás sem önerőből, sem egy másik hajó segítségével nem sikerült. Az utasokat motorcsónakkal kellett átszállítani egy másik hajóra. Az eset során személyi sérülés nem történt.

A vizsgálat megállapította, hogy a baleset azért következett be, mert a *Klára* személyszállító kishajó a kisvízes időszak ellenére a hajóút legszélén haladt, ahol már nem volt a hajó számára megfelelő a vízmélység.

3. 2015-112-6 számú esemény

2015. október 07., Budapest, Duna 1653,2 fkm

A Duna bal partja mellett veszteglő 343 Állóhajó csónakjának vízre tétele közben egy személy a vízbe esett és elmerült. A vízbe esett személyt a Katasztrófavédelem bűvára a mederfenéken megtalálta és a felszínre hozta. A helyszínen megkezdett és a kórházba szállítás közben végzett újraélesztési eljárások nem jártak sikerrel, a személy a kórházban elhunyt.

A KBSZ Vizsgálóbizottsága a baleset vizsgálata során az alapvető biztonsági szabályok érvényesülésének hiányát tárta fel, melynek háttérében emberi tényezők álltak. Az állóhajó fedélzetén végzett tevékenység során illetéktelen személyek tartózkodtak az üzemi területen és olyan munkavégzésben vettek részt, amihez sem képzettséggel, sem tapasztalattal nem rendelkeztek. A csónakban tartózkodó személy nem viselt mentőmellényt, továbbá a víz hőfoka is csökkentette a vízbe esett ember túlélési esélyeit.

4. 2015-151-6 számú esemény

2015. december 24., Budapest, Duna 1645,5 fkm

A Duna budapesti szakaszán sétautat teljesítő Rapszódia termes személyhajó külföldi utasai a kiszállás után vették észre, hogy egyik utastársuk hiányzik. A hiányzó utas holttestét öt hét múlva, Szigetújfalu térségében találták meg a Dunában. A balesetnek nem volt szemtanúja, így nem ismert, hogy az utas milyen körülmények következtében került a hajó fedélzetéről a vízbe.

A KBSZ Vizsgálóbizottságának feltételezése szerint a személy valamilyen célból – például fotózás – elhagyhatta a fedélzet utasok számára kijelölt területét és a fedélzet valamelyik balesetveszélyes részén tartózkodva, egyensúlyát veszítve zuhanhatott le a hajóról a vízbe.

Ezzel a lehetőséggel összefüggésben a KBSZ a helyszínelést követően, még 2015-ben 1 db Azonnali Biztonsági Ajánlást adott ki a személyhajó üzembentartója részére. Ajánlásában a KBSZ javasolta a korlátokon kívül tartózkodás veszélyeire figyelmeztető, illetve a korlátokon kívüli területeken tartózkodást megtiltó feliratok kihelyezését, a hajó utasainak a fedélzet balesetveszélyes területein való tartózkodásának elkerülése érdekében.

3.9 Biztonsági ajánlások

A KBSZ 2018-ban egy dunai víziközlekedési eseménnyel kapcsolatban adott ki 2 Azonnali Biztonsági Ajánlást.

A baleset során 2018.05.05-én Budapesten, a Rómaifürdő hajóállomásnál két ember a már induló, és a kikötőponttól távolodó személyhajóra be akart ugrani. Az egyiküknek sikerült a hajóra jutni, a másik személy a vízbe esett, de sikerült partra úsznia.

A KBSZ azonnali intézkedéseket javasolt a kikötő üzemeltetőjének annak érdekében, hogy a kikötő kialakítása hatékonyabban segítse elő az utasok esetleges nem kívánt, balesetveszélyes cselekményeinek megelőzését.

BA2018-043-6-1A *A KBSZ Vizsgálóbizottsága a helyszíni szemle során megállapította, hogy az eseményben érintett két személy balesetveszélyes magatartását az a körülmény is elősegítette, hogy a kikötőponton védőkorlátjai közötti, az átjáró nyílást ideiglenesen lezáró biztonsági lánc hossza nem volt megfelelő. A láncnak a szükségesnél nagyobb hossza a lánc olyan mértékű belógását idézte elő, hogy a beakasztott lánc felett átlépve lehetővé vált a személyek áthaladása a lezárt átjárón. Így a biztonsági lánc nem láthatta el kellő hatékonysággal a funkcióját.*

A Közlekedésbiztonsági Szervezet javasolja a Budapesti Közlekedési Zártkörűen Működő Részvénytársaságnak, hogy az általa üzemeltetett kikötőpontokon ellenőrizze a biztonsági láncokat, és szükség szerint a biztonsági láncok megfelelő hosszának beállításával biztosítsa az átjárók biztonságos lezárásának lehetőségét.

Az ajánlás elfogadása és végrehajtása esetén a Vizsgálóbizottság véleménye szerint csökkenhet annak lehetősége, hogy az utasok nem engedélyezett, balesetveszélyes cselekményeket valósítsanak meg.

BA2018-043-6-2A *A KBSZ Vizsgálóbizottságának álláspontja szerint az utasok nem kívánt mozgását a biztonsági lánc önmagában nem képes kellő hatékonysággal megelőzni, ezért szükséges lehet a láncokon olyan figyelemfelhívó / tiltó jelzés elhelyezése, amely nyomatékosan figyelmezteti az utasokat az áthaladás tilalmára.*

A Közlekedésbiztonsági Szervezet javasolja a Budapesti Közlekedési Zártkörűen Működő Részvénytársaságnak, vizsgálja felül annak lehetőségét, hogy az általa üzemeltetett kikötőpontokon biztonsági láncain figyelemfelhívó / áthaladást tiltó jelzéseket helyezzen el.

Az ajánlás elfogadása és végrehajtása esetén a Vizsgálóbizottság véleménye szerint csökkenhet az utasok nem engedélyezett, balesetveszélyes cselekményeiből eredő balesetek megelőzésének hatékonysága.

3.10 A hazai víziközlekedés biztonságának értékelése

A KBSZ víziközlekedési balesetekkel kapcsolatos tapasztalatai alapján a 2018. évben folytatódott a víziközlekedés biztonságának előző években is tapasztalt javuló tendenciája. Mind a víziközlekedési balesetek számában, mind a kategórián belül az egyes balesettípusok tekintetében az esetszámok csökkenése tapasztalható. Külön kiemelendő a halálos kimenetelű balesetek számának alakulása. Ezen a területen több évre visszamenőleg nem volt érzékelhető pozitív változás, a víziközlekedés biztonságának általános javuló tendenciája mellett.

A 2018. évben azonban mindösszesen 1 alkalommal, hivatásos célú hajózási tevékenység során történt nagyon súlyos víziközlekedési baleset, amely során 1 személy vesztette életét.

A halálos kimenetelű balesetek egyik tipikus bekövetkezési szituációja a csónakból végzett horgászat során történő vízbe esés. A korábbi években az ilyen jellegű balesetekre az évi 2-3 esetszám volt a jellemző, 2018-ban azonban horgászattal összefüggő, halálos kimenetelű csónakbaleset nem történt.

A korábbi évekhez képest ez jelentős javulás, de a cél természetesen az, hogy senki ne veszítse életét víziközlekedési baleset során. Ennek érdekében a KBSZ és a társszervezetek eddig folytatott balesetmegelőzési célú tevékenységét (oktatások, előadások, ismeretterjesztő anyagok készítése) a jövőben is változatlan intenzitással folytatni szükséges.

A víziközlekedési balesetek során bekövetkező halálesetek vezető - és szinte kizárólagos - oka a vízbe esés, majd az ennek következtében bekövetkező vízbe fulladás. Az esetek közös jellemzője, hogy az áldozatok nem viseltek mentőmellényt. Vízbe eséskor a mentőmellény viselése jelentősen csökkenthetné a vízbe fulladás kockázatát és az ilyen jellegű balesetek halálos kimenetele – amennyiben kóros mértékű kihűlés nem következik be – szinte kivétel nélkül elkerülhető lenne. Ennek ellenére általános tapasztalat, hogy a hazai víziközlekedésben mind a hivatásos, mind a sport- és kedvtelési célú hajózás területén a mentőmellény viselési hajlandóság nem éri el a kívánt mértéket. A KBSZ a társszervezetekkel közösen minden lehetséges alkalmat – szakmai előadások, konferenciákon tartott előadások, ismeretterjesztő anyagok készítése – felhasznál arra, hogy felhívja a víziközlekedésben résztvevők figyelmét a mentőmellény viselésének életmentő szerepére. Minden erőfeszítés ellenére a mentőmellény viselésének rutinná válása csak nagyon lassan épül be a hazai víziközlekedési kultúrába, ezért az ismeretterjesztő-figyelemfelhívó tevékenységet továbbra is folytatni szükséges. A KBSZ tapasztalatai szerint a hideg víz élettani hatásaival is kevésbé vannak tisztában a víziközlekedésben résztvevők, ezért ezt a veszélyforrást sem kezelik megfelelően, mint kockázati tényezőt.

A 2018. évben jelentősen mérséklődött az úszólétesítmények süllyedésével járó események száma. A korábbi években ez a balesettípus főként a téli jeges áradások és a tartósan fagyponthoz alatti hőmérsékletek okozta károk következménye volt, a 2018. évben azonban a téli időszakok enyhébb időjárásának köszönhetően a szélsőséges meteorológiai körülményekből eredő kockázatok jelentősen csökkentek.

2018-ban a felakadások száma sem emelkedett a korábbi évekhez képest, pedig az év második felében a Duna vízszintje tartósan alacsony értékek között mozgott és októberben a valaha mért legkisebb vízszint alatti, extrém alacsony értékek is előfordultak, szinte a teljes magyarországi Duna szakaszon. Mivel a kutatások és előrejelzések alapján a jövőben a meteorológiai környezetben egyre gyakrabban várhatóak szélsőséges értékek és jelenségek, ezért a víziközlekedésben résztvevőknek is nagyobb figyelmet kell fordítani az extrém időjárási és hidrológiai körülményekre való felkészülésre és a károk megelőzését szolgáló intézkedések megtételére.

A KBSZ tapasztalatai szerint a dunai víziközlekedésben résztvevők egyre nagyobb figyelmet fordítanak az alacsony vízszintre, mint kockázati tényezőre, így tevékenységüket is sokkal

körültekintőbben szervezik meg a kisvizes időszakokban, mint a korábbi években. Ebben segítségükre vannak azok a magyarországi Duna szakaszon megvalósult fejlesztések, amelyeknek köszönhetően a legfrissebb vízállás adatok elektronikus úton, könnyen hozzáférhetővé váltak bármely felhasználó számára.

A víziközlekedési balesetek csökkenő száma ellenére, a 2017. évhez hasonlóan 2018-ban is magas volt a kategórián belül az ütközéses balesetek részaránya. Az ütközésekkel kapcsolatos bejelentések területi eloszlása alapján megfigyelhető, hogy ezekben az eseményekben a leggyakrabban érintett vízterület a Duna budapesti szakasza (a 2018. évi 8 ütközéses eseményből 5 esetben).

A Duna fővárosi szakaszán több éve tapasztalható, nagymértékű forgalomnövekedés közlekedésbiztonsági szempontból egyre nagyobb kockázati tényezőt jelent. A folyam ezen szakaszán az átmenő forgalom mellett jelentős helyi – városnéző, sétahajós – forgalom zajlik, továbbá nagyszámú szállodahajós útvonal kezdő/végpontja Budapest. A véges kapacitású vízterületen évről évre egyre nagyobb víziközlekedési forgalom zajlik, ami már megközelíti a biztonságos, fenntartható forgalom-sűrűség maximumát. A rövid folyószakaszon koncentrálódó, nagyszámú vízi jármű egyidejű közlekedése fokozottan magában hordozza a balesetek bekövetkezésének kockázatát. A KBSZ a társhatóságokkal együttműködve részt vesz a kockázatok azonosításában, a veszélyes szituációk elemzésében és azon intézkedések kidolgozásában, amelyekkel a Duna budapesti szakaszán a víziközlekedés biztonsága a jelentős hajóforgalom mellett is magas szinten fenntartható maradhat. Ennek egyik hatékony eszköze lehet a központi rádiókommunikációs forgalomirányítás bevezetése a budapesti Duna-szakaszon.

A vízi személyszállítás területén, amely a hazai víziközlekedési forgalom legnagyobb hányadát teszi ki, 2018-ban nem történt halálos baleset, valamint személyi sérülés sem történt személyhajókon. Tekintve, hogy az intenzív belföldi személyforgalom mellett a nemzetközi személyforgalmat lebonyolító szállodahajókon további 6-700.000 utas vesz részt évente a víziközlekedésben, elmondható, hogy a hajózás 2018-ban is biztonságos módja volt a személyszállításnak.

A veszélyes áruk hazai vízi utakon történő szállítása szintén biztonságosnak értékelhető. A Duna magyarországi szakaszán évente 1,5-2 millió tonna veszélyes áru szállítása valósul meg. Ezen elszállított árumennyiség mellett összesen 2 olyan víziközlekedési baleset történt, amely veszélyesáru-szállító hajót érintett. Mindkét esemény során olajszállító tankönjáró hajók akadtak fel a Dunán, azonban a balesetek semmilyen káros következménnyel nem jártak. A vízijárművek önerőből, sérülés nélkül leszábadultak, környezetszennyezés egyik esetben sem történt.

A víziközlekedés területén az utóbbi években új kockázati tényezőként jelent meg az ágazatra egyre nagyobb mértékben jellemző szakember- és munkaerő-hiány. A megfelelő képzettséggel és gyakorlattal rendelkező, egészségügyi szempontból is alkalmas hivatásos hajósok száma korábban nem tapasztalt mértékben csökkent, miközben a vízi személyszállítási szektorban – különösen a szállodahajós szolgáltatások területén – folyamatos és nagymértékű a kapacitásnövekedés. A növekvő szakember igényt a munkaerő-piac már nem tudja maradéktalanul kiszolgálni. Ennek egyik következménye, hogy munkavállalói oldalról olyan személyek is bekerülhetnek a rendszerbe, akik képzettségük, gyakorlatuk, egészségi állapotuk alapján nem alkalmasak hivatásos hajós szolgálat ellátására. Ez a folyamat azonban már a víziközlekedés biztonságát veszélyezteti, ezért a hajós szakemberek utánpótlásának, képzésének területén változtatásokra lehet szükség.

Szintén új kockázati tényezőkként jelentek meg az ágazatban a digitalizációval kapcsolatban felmerülő kihívások. Az ipar számos más területén már évek óta zajló nagyléptékű informatikai fejlesztések és digitalizációs folyamatok a közlekedési hálózatok működtetésében is egyre inkább szerepet kapnak, így

a víziközlekedés területét is érintik. A hajózásban az informatikai fejlesztések kezdetben inkább a víziközlekedést kiszolgáló parti rendszereknél és a víziút fenntartás/üzemeltetés területén zajlottak (pl. hajókövető rendszerek, forgalomirányítás, zsilipelési idősávok előre tervezése). Az utóbbi időben azonban jármű oldalról is megkezdődtek a fejlesztések, az úszólétesítmények fedélzetén egyre növekvő arányban kerülnek alkalmazásra a digitális alapokon működő elektronikus eszközök és berendezések. Az elektronikus eszközök és az azokon futó szoftverek használata egyre inkább beépül mind a járművek üzemeltetésének folyamataiba, mind a navigációs tevékenységbe.

Ezzel a robbanásszerű informatikai fejlődéssel azonban a hajózó személyzetek képzettségi szintje jelenleg nehezen tud lépést tartani. A megfelelő szintű informatikai képzettség nélkül a hajózó személyzetek tagjai egyre kevésbé látják át a fedélzeten telepített elektronikus eszközök működési folyamatait. Ezért a jövőben törekedni kell arra, hogy a hivatásos hajós szakemberek képzési rendszerébe beépüljön olyan elem, amely biztosítja a fedélzeti elektronikus eszközök és szoftverek felhasználói szintű kezelésének megismerését és elsajátítását. Ezáltal megelőzhető, hogy a vízijárművek üzemeltetése, navigációja során az emberek és a gépek közötti együttműködésben olyan mértékű zavar lépjen fel, ami már veszélyeztetné a víziközlekedés biztonságát.