

Az esemény ismertetése

A légitármű két leszállási kísérlet során, a földet éréskor elpattant, ezért mindkét esetben átstartolt. Harmadik próbálkozásból sikerült leszállnia, majd elgurult az előtérre annak ellenére, hogy az elpattanások következtében a repülőgépen – a szerelő elmondása szerint – több, jelentős sérülés, deformáció keletkezett. A gépen csak a pilóta tartózkodott, személyi sérülés nem történt.



1. ábra A légitármű az eseményt követően

A Közlekedésbiztonsági Szervezet Vizsgálóbizottsága (továbbiakban: Vb) nem talált olyan körülményt, ami biztonsági ajánlás kiadását indokolná.

Ténybeli információk

Esemény besorolása:	súlyos repülőesemény			
Esemény időpontja:	2019. július 20, 12:00LT			
Esemény helye:	Budaörs (LHBS); Magyarország			
Légijármű típusa, lajstromjele:	Cessna 177, HA-JUV			
Légijármű gyártási éve, sorozatszám:	1968, 00858			
Hajtómű darabszáma, típusa:	1 db, Lycoming O360 A1A			
Repülés célja:	magáncélú útvonal			
Személy(ek)		személyzet	utas	más érintett
	száma:	1	0	0
	sérült:	nem sérült	-	-
Rongálódás:	légitármű: jelentősen megrongálódott 3. fél: nincs tudomás egyéb kárról			
Parancsnok jogosítása, képesítése:	PPL(A) ¹ , NVFR ² , SEP(Land) ³ ,			
Parancsnok kora, állampolgársága:	50 éves, magyar			
Parancsnok repülési tapasztalata	összes	típuson	utolsó 90 nap	utolsó 7 nap
	repült idő (óra:perc):	456:04	nincs adat	14:07 03:01
Információ forrása:	helyszíni szemle, pilóta meghallgatása, GPS adatok			

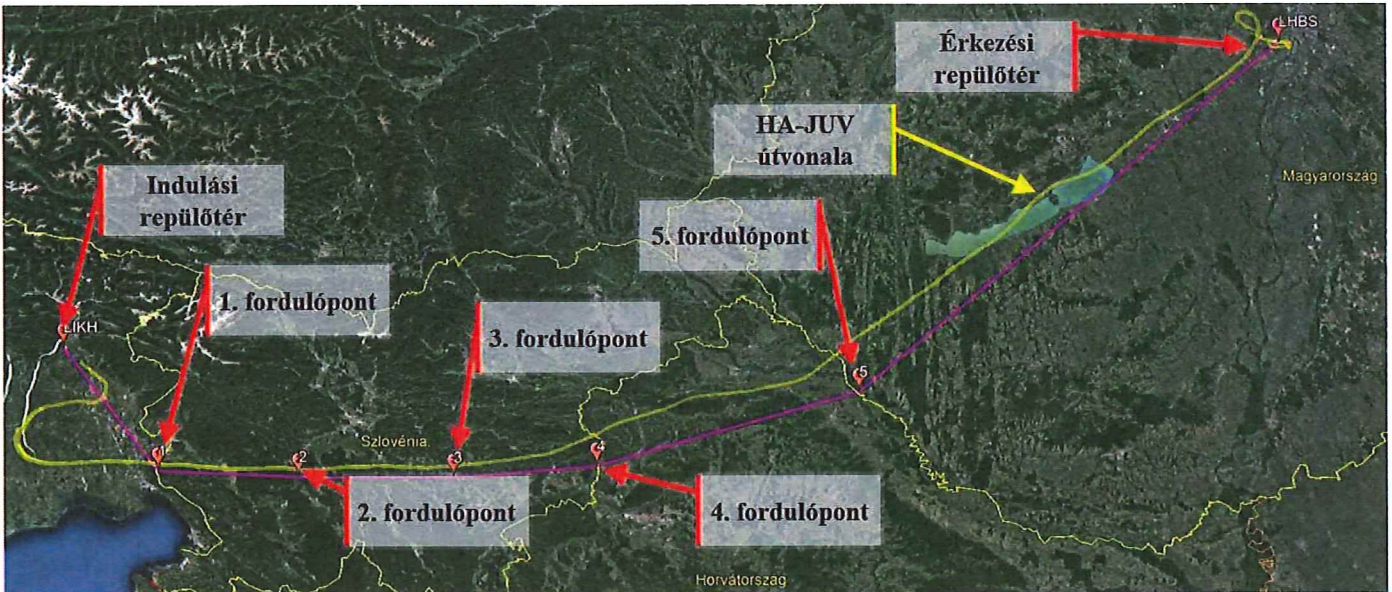
¹ Privat Pilot Licence / magánpilóta szakszolgálati engedély

² Night Visual Flight Rules rating / éjszakai látás szerinti repülési jogosítás

³ Single Engine Piston (Land) / egyhajtóműves szárazföldi repülőgép osztályjogosítás

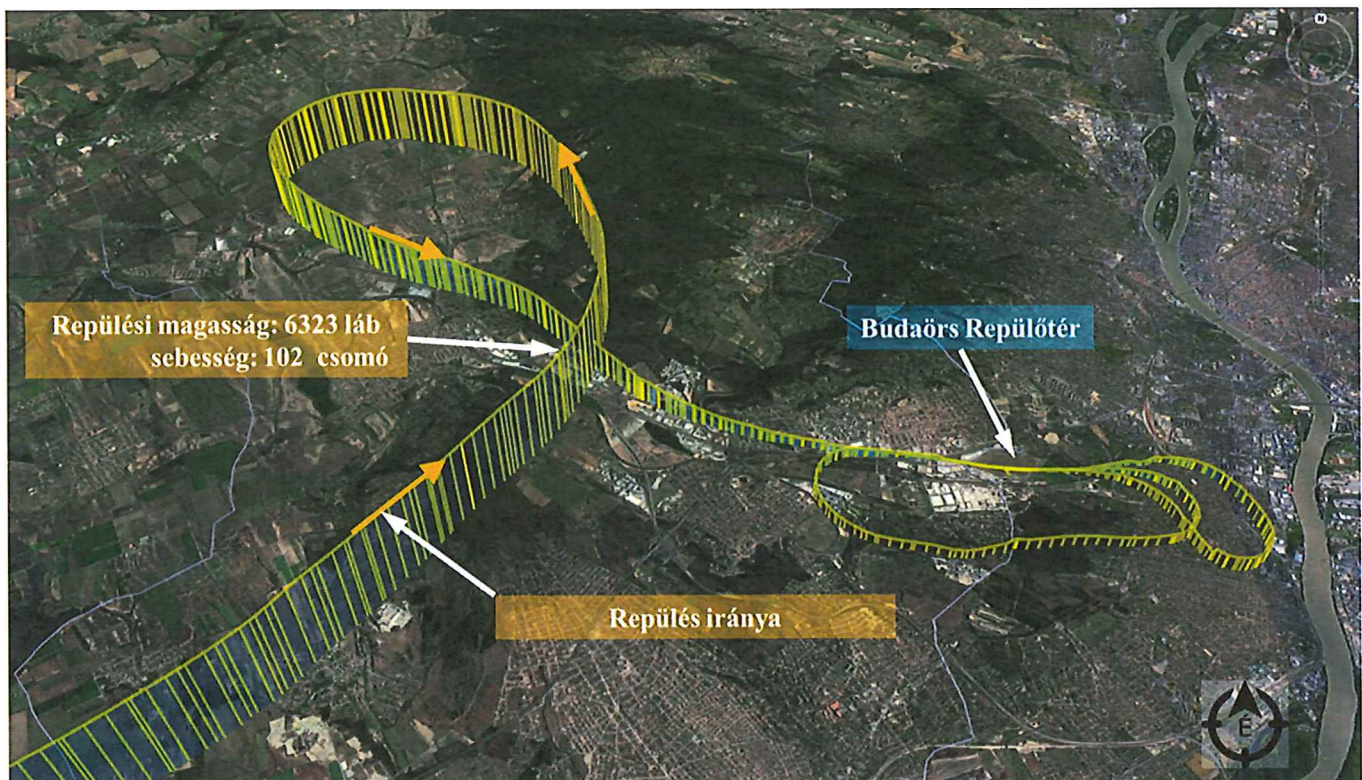
Repülés lefolyása

A pilóta az olaszországi Rivoli Di Osoppo (LIKH) repülőteréről indult útvonalrepülésre. A légi járművet előző nap felkészítette a tervezett repülésre, feltöltötte tüzelőanyaggal és repülési tervet adott le. Másnap reggel elvégezte a repülés előtti átvizsgálásokat, majd felszállt és – kisebb kitérőt követően – megkezdte a tervezett repülését Budaörsre. A felszállás és az útvonalrepülés eseménymentes volt.



2. ábra: A tervezett és a ténylegesen repült útvonal

Közel 3 óra repülést követően a budaörsi repülőteret körülbelül 6000 láb magasságon közelítette meg, majd rádió kapcsolatba lépett a budaörsi tájékoztató szolgálattal. A kapott információk (szélsebesség, szélirány, forgalom) alapján a 09R futópályát választotta a leszálláshoz. A 09R futópálya jobb forgalmi körén ekkor 4 másik légi jármű repült. A pilóta repülőgéppel több, mint 6000 láb magasságból folyamatos süllyedés mellett – a repülőterétől távolodva – egy közel 270°-os bal fordulással csatlakozott a 09R futópálya végső egyenesére (3. ábra).



3. ábra: Budaörs repülőterének megközelítése

Légijármű

A Vb rendelkezésére álló információk szerint az eseményt megelőzően a légijármű megfelelően karbantartott, repülésre alkalmas állapotban volt.

Repülőtér

A repülőtér a Budaörsi-medencében fekszik, tengerszint feletti magassága 126 méter. Két füves futópályával rendelkezik, egy 980 méter hosszú és 60 méter széles 09R/27L jelzéssel, valamint egy 1080 méter hosszú és 40 méter széles 09L/27R jelzéssel.

Meghibásodott berendezés

Nincs arra utaló információ, hogy a repülőgép bármelyik berendezésének meghibásodása szerepet játszott volna az esemény bekövetkezésében vagy lefolyásában.

Időjárási és fényviszonyok

Az adott napon az időjárást napsütés jellemezte, ami az adott körülmények között kedvezett a termikek kialakulásának. A budaörsi repülőtér tájékoztatója szerint az eset idején a repülőtér környezetében a szél 180-fokról 6-8 csomó között változott, és a látási viszonyok jók voltak. A legmagasabb hőmérséklet 29 és 34 °C között volt.

Szervezetek

Az érintett szervezetek jellemzői az eset bekövetkezésére nem voltak hatással, ezért azok részletezése nem szükséges.

Elemzés

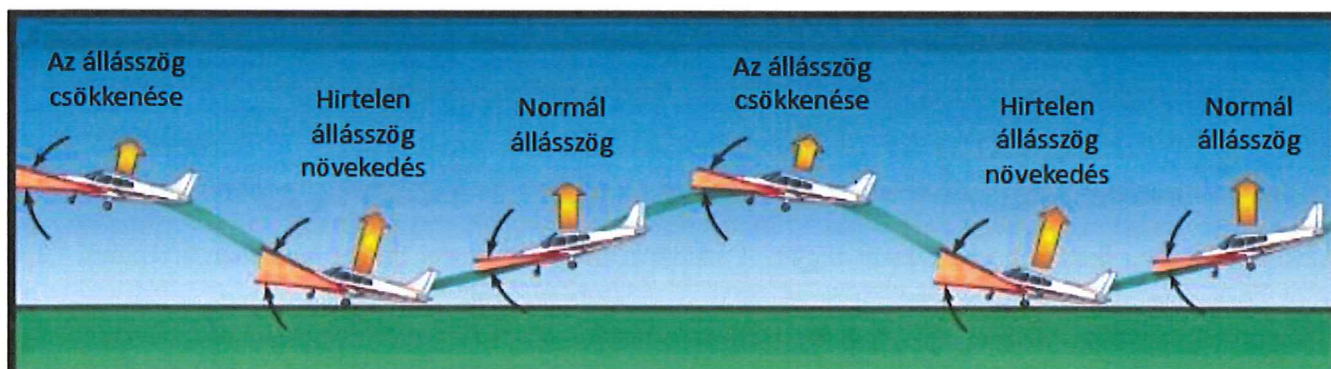
A megfelelő képzettséggel rendelkező pilóta az esemény napján reggel kezdte meg az útvonal repülését, ami közel 3 órát vett igénybe.

A felszállás és az útvonal repülése eseménymentes volt. A leszállást megelőzően Budaörs térségébe érve még több mint 6000 láb magasságban volt, ezért ahhoz, hogy a 09 futópálya végső egyenesére csatlakozzon, több mint 4000 lábat kellett süllyedni. Az ilyen mértékű magasság-csökkentést a repülőtértől való távolság – egyenes repülésben – már nem tette lehetővé, ezért szükséges volt egy közel 270°-os süllyedő bal forduló végrehajtása (3. ábra). A Vb véleménye szerint, ha a pilóta a leszálláshoz hamarabb megkezdte a süllyedést, akkor ez a manőver elkerülhető, így a repülőtér megközelítése valószínűleg kisebb mentális terheléssel járt volna.

A leszállást megelőzően a hosszú útvonal okozta fáradtság, a repülőtérnek a pilóta által megszokottnál nagyobb forgalma, továbbá a 6-8 csomós oldalszél ugyancsak nehezítették a pilóta helyzetét.

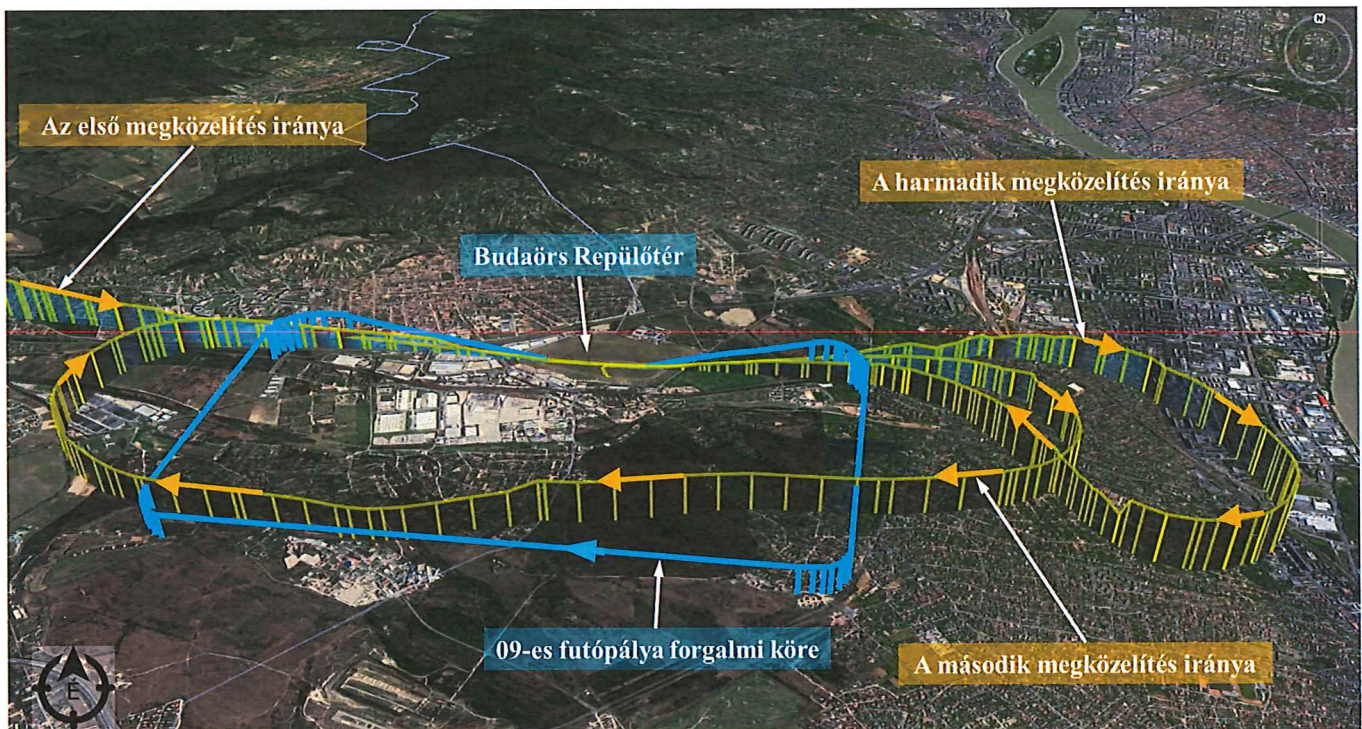
Az első két leszállási kísérlet során a kilebegtetéskor fellépő emelő légáramlat hatását – a Vb véleménye szerint – a pilóta nem megfelelő módon kezelte. Az ennek következtében fellépő elpattanás során végrehajtott kormánymozdulat vezetett az elpattanás megismétlődéséhez. A tapasztalatok szerint egy elpattanás megszüntetésére irányuló kormánymozdulat nagy valószínűséggel csak erősíti a további elpattanások intenzitását (5. ábra). Tekintettel az elpattanás intenzitásának fokozódására valamint a pálya végéig rendelkezésre álló távolság csökkenésére, a pilóta a második elpattanást követően helyes döntést hozott az átstartolási manőver végrehajtására.

A leszállás sikeres végrehajtásához ugyancsak helyes döntésnek bizonyult az ellentétes pályairány választása, mert ezen az irányon azt nem nehezítette helyi emelő légáramlat.



5. ábra: a légijármű viselkedése az elpattanások következtében

A pilóta beszámolója szerint a megközelítés alkalmas siklósögben, közel állandó sebességgel történt. Leszállás közben azonban a 09R futópálya-küszöb felett, egy emelő légáramlat (termikbefúvás) hatására a légi jármű emelkedésbe kezdett. A pilóta a magassági kormány előre tolásával próbált a földhöz közelíteni, de ezzel egyidejűleg az emelő áramlatból kikerült, így ezek együttes hatására a repülőgép intenzív süllyedésbe kezdett. Ekkor a pilóta a magassági kormány húzásával próbálta csökkenteni a süllyedés mértékét, amivel sikerült ugyan a repülőgép orrát megemelni, de a légi jármű a főfutókkal viszonylag nagy függőleges sebességgel a földnek ütközött. A földetérést követően a pilóta megpróbálta a bőlintási szög csökkentésével az orrfutót is a talajhoz érinteni, de a főfutó kirugózásának hatására a légi jármű elpattant. Ezután ismét kormányzással próbálta a légi járművet a föld felé irányítani, de a második földetérés során a légi jármű ismét elpattant, és ezúttal az előzőnél is magasabbra emelkedett. Ekkor a pilóta az átstartolás mellett döntött. Az emelkedés után egy forgalmi kör lerepülését követően (4. ábra) újból megpróbált a 09R-es futópályára leszállni. A második leszállási kísérlete az előzőhöz hasonlóan, elpattanásokkal, majd átstartolással végződött. Ezután, a repülőtéri tájékoztatóval egyeztetve a pilóta úgy döntött, hogy a következő leszállási kísérletét ellenkező irányba, a 27L futópályára próbálja meg végrehajtani. Egy jobb fordulót követően végrehajtotta a megközelítést a repülőtér 27L futópályájára, és ezúttal rendben leszállt. A pilóta a futópályát a légi jármű sérült futóművein gurulva elhagyta, és a hangár előterén parkolt le. A repülőgép sérülései arra utalnak, hogy az elpattanások során legalább egy alkalommal a farokrész is a talajnak ütközött.



4. ábra: a leszállási kísérletek útvonala

Helyszín és roncs

A helyszíni szemle idején a légi jármű a hangárok előterén parkolt. A megbontás nélküli szemrevételezés során látható volt, hogy a bal oldali főfutó és az orrfutó is deformálódott. A sárkányszerkezet jobb oldali ajtókerete szintén deformálódott, így a jobb oldali ajtót nem lehetett akadálymentesen kinyitni és becsukni. A jobb oldali szárny alsó felületén a borítólemez a szárnytőben meghullámosodott. A légi jármű farokcsúszója szintén deformálódott. A motoron levő elektromos generátor ékszíjtárcsája elgörbült és beleért a generátorházba.

Pilóta

A pilóta rendelkezett a légi jármű vezetéshez szükséges képesítésekkel. Szakszolgálati engedélyét 2011-ben szerezte. Az eset idején engedélyei érvényesek voltak. Elmondása szerint a repülőgépet többnyire, mint közlekedési eszközt használta, általában hosszabb útvonalakat repült. A balesetet megelőző közel három hónapban a repülési idejéhez képest összességében és Budaörsön is viszonylag kevés fel- és leszállást hajtott végre.

A Vb véleménye szerint a pilóta olyan körülmények között próbálta végrehajtani a leszállást, amelyek pillanatnyi fizikai és mentális állapota mellett az addigi leszállási tapasztalatával megszerzett képességeit meghaladták.


A Vb álláspontja szerint a súlyos repülőesemény közvetlen oka az volt, hogy a pilóta a leszállási kísérletek során bekövetkezett elpattanásokat nem megfelelően kezelte.

Az esemény bekövetkezéséhez a Vb véleménye szerint az alábbi tényezők járultak hozzá:

- a leszállás során a pilóta számára váratlanul fellépő légáramlat,
- az útvonal okozta fizikai és mentális fáradtság,
- a viszonylag hosszú repülések miatt a repült időhöz képest csekély leszállási gyakorlat,
- a pilóta által megszokottnál nagyobb forgalom a repülőtér körzetében.



Torvaji Gábor
Vb vezetője



Erdősi Gábor
Vb tagja

A szakmai vizsgálat célja a légiközlekedési baleset, illetve repülőesemény 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.

Általános információk

Jelen vizsgálatot

- 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 a tanácsi rendeletben,
- a légiközlekedésről szóló 1995. évi XCVII. törvényben,
- a nemzetközi polgári repülésről Chicagóban, az 1944. évi december hó 7. napján aláírt Egyezmény Függelékeinek kihirdetéséről szóló 2007. évi XLVI. törvény mellékletében megjelölt 13. Annexben,
- a légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvényben (a továbbiakban: Kbvt.),
- a légiközlekedési balesetek és a repülőesemények szakmai vizsgálatának, valamint az üzemeltetői vizsgálat részletes szabályairól szóló 70/2015. (XII. 1.) NFM rendeletben,
- illetve a Kbvt. eltérő rendelkezéseinek hiányában az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvényben foglalt rendelkezések megfelelő alkalmazásával folytatta le a Közlekedésbiztonsági Szervezet.
- A Közlekedésbiztonsági Szervezet illetékessége a közlekedésbiztonsági szerv kijelöléséről, valamint a Közlekedésbiztonsági Szervezet jogutódlással való megszűnéséről szóló 230/2016. (VII.29.) Kormányrendeleten alapul.

A fenti jogszabályok szerint

- A Közlekedésbiztonsági Szervezetnek a légiközlekedési balesetet és a súlyos repülőeseményt ki kell vizsgálnia.
- A Közlekedésbiztonsági Szervezet mérlegelési jogkörében eljárva kivizsgálhatja azokat a repülőeseményeket, amelyek megítélése szerint más körülmények között légiközlekedési balesethez vezethettek volna.
- A Közlekedésbiztonsági Szervezet független minden olyan személytől és szervezettől, akinek vagy amelynek érdekei a kivizsgáló szervezet feladataival ütköznek.
- A Közlekedésbiztonsági Szervezet a szakmai vizsgálat során a hivatkozott jogszabályokon túlmenően az ICAO Doc 9756, illetve a Doc 6920 Légijármű balesetek Kivizsgálási Kézikönyvben foglaltakat alkalmazza.
- Jelen jelentés kötelező erővel nem bír, ellene jogorvoslati eljárás nem kezdeményezhető.
- Jelen jelentés eredeti változata magyar nyelven készült.

A Vizsgálóbizottság tagjaival szemben összeférhetlenség nem merült fel. A szakmai vizsgálatban résztvevő személyek az adott ügyben indított más eljárásban szakértőként nem járhatnak el.

A Vb köteles megőrizni és más hatóság számára nem köteles hozzáférhetővé tenni a szakmai vizsgálat során tudomására jutott adatot, amely tekintetében az adat birtokosa az adatközlést jogszabály alapján megtagadhatta volna.