



Emniyet Bülten No: 2022-01
Bülten Revizyon No: 00
Tarih: 15-03-2022
Sayfa: 1 / 4

Uçuş Operasyon Emniyet Bülteni

Konu:	Hava Aracı Kazası
Kapsam:	Ticari Hava Taşıma İşletmeleri, Hava Taksi ve Genel Havacılık İşletmeleri
Referans:	Ulaşım Emniyeti İnceleme Merkezi Başkanlığı'nın 02.03.2022 tarihli Nihai Raporu
Açıklamalar:	Uçuş Operasyon Direktifi ve Emniyet Bülteni Talimatı (SHT-OPS UOD/EB)'nin 6 ncı fıkrası kapsamında, bahse konu ciddi olay veya kaza ile ilgili tespit edilen tavsiyeler göz önünde bulundurularak yaşanan ve yaşanması muhtemel operasyonel konulardaki emniyet risklerini azaltmaya yardımcı olmak amacıyla yayımlanmıştır.

1. Hava Aracı Kazası İle İlgili Bilgiler

2020 tarihinde özel bir havayolu işletmesine ait B737 tipi hava aracı inişini müteakiben pistte tutunamayıp pistten çıkmış ve hava aracı kazası meydana gelmiştir. Kazada 3 kişi hayatını kaybetmiş olup 4 kişi ağır yaralanmıştır.

2. Olay geçmişi

B737 tipi hava aracı 2020 tarihinde gerçekleştireceği uçuş için ATIS bilgileri alınmış ve yaklaşma hazırlığına başlanmıştır. Uçuşta sol koltukta oturan kaptan pilot PF (Pilot Flying) sağ koltukta oturan ikinci pilot PM (Pilot Monitoring) olarak görev yapmaktadır. Düz uçuşta iken, ikinci pilot telsiz konuşma görevini kaptana devrederek meydanı ATIS bilgilerini almıştır. Alçalmadan önce alınan ATIS bilgilerinde verilen iniş pistine göre değil diğer pist inişine göre yaklaşma hazırlıkları ve briefing yaptığı, iniş pisti için hazırlıkları tamamladıkları sırada, inişten yaklaşık 6 dk önce uçağa düşen yıldırım sebebiyle pilotlardaki baskının arttığı tespit edilmiştir. Kaptan pilot yıldırım isabeti sonrası yardımcı pilota teknik ile görüşmesini talep etmiştir. Aynı zamanda kaza öncesinde son iniş yapan trafiğin 600 feete kadar 37 knot kuyruk rüzgârı olduğu bilgisini Meydan Kontrol Kulesine verdiği, görevli kontrolör tarafından bu bilginin kaza yapan trafiğin önünde bulunan iniş trafiklerine aktardığı, akabinde ise sırasıyla anlık rüzgâr bilgilerinin verilerek iniş müsaadesinin verildiği, ancak her iki trafiğin pilotunun da iniş yapmayarak pas geçildiğini bildirdiği, Meydan Kontrol Kulesi'nde görevli kontrolör tarafından kaza yapan trafiğe, son inen trafiğin vermiş olduğu kuyruk rüzgârı bilgisi ile birlikte, önlerinde bulunan son 2 trafiğin pas geçtiği bilgisinin verildiği, rüzgâr limiti için karar irtifası olan 50 feet de arka rüzgâr bileşeninin limit içi olduğu, ancak pist ortaları geçildikten sonra arka rüzgârın kuvvetlendiği ve hava aracının yer süratini artırdığı, pistin touchdown bölgesine indiği, inişi takiben speedbrake'in tam açıldığı, otomatik frenlemenin devreye girdiği ve thrust reverser'ların tam açıldığı, taksi yolu hizalarında 57 knot gösterge süratine yavaşlamışken (84 knot yer sürati) kaptan pilot tarafından speedbrake'in ve thrust reverser'ların kapatıldığı, maksimum manuel frenlemedeki yavaşlatma etkisinin çok az seviyede olduğu, bunun da uçağın pistin F taksi yolundan sonraki son kısımda kaydığını ve kazanın meydana geldiğini göstermiştir. Pist değişimi amacıyla Meteoroloji Ofisi ile yapılan görüşmelerin, rüzgârın hem yön hem de şiddet açısından anlık olarak sürekli değişkenlik göstermesi ve kötü hava koşullarının devam etmesi nedeniyle pist değişimi ile ilgili gerçekleştirilen koordinasyonun zaman aldığı, Meteorolojinin kazaya faktör olduğu tespit edilmiştir.

Tavsiye niteliğinde bilgilerin uygulama zorunluluğu bulunmamaktadır.

Sivil Havacılık Emniyet Bülteni; önemli emniyet bilgilerini aktarmak amacıyla kullanılır ve tavsiye niteliğinde bilgiler içerir. Ülkemizdeki havacılık endüstrisinin mümkün olan en emniyetli seviyede hizmet sunma çabalarına yardımcı olmak amacıyla hazırlanır. Burada yer alan bilgiler kritiktir ve zamanında uygun birime ulaştırılmalıdır. Yeni bilgilerin mevcut olması halinde revize edilebilir.

Uçuş Operasyon Emniyet Bülteni



Emniyet Bülten No: 2022-01
Bülten Revizyon No: 00
Tarih: 15-03-2022
Sayfa: 2 / 4

Uçuş Operasyon Emniyet Bülteni

3. Bulgular

- Pilotların mevcut usullere uygun olarak lisanslandırılmış olduğu,
- Pilotların sağlık kontrolünün zamanında yapıldığı, geçerli kurallara uygun olarak sağlık sertifikasına sahip oldukları,
- Pilotların uçuş süresi ve görev sürelerinin mevcut kurallara uygun olarak tanzim edildiği, kaptan ve ikinci pilotun uyanıklık değeri kabul edilen seviyenin üzerinde tespit edildiği,
- Hava aracının belirlenmiş usullere uygun olarak tescilinin yapıldığı, geçerli tescil sertifikasının ve uçuşa elverişlilik sertifikasının olduğu,
- Hava aracı bakımlarının zamanında yapıldığı, AD ve SB listelerinin uygulanarak kapatılmış olduğu,
- Hava aracındaki EGPWS'in güncellenmiş son sürümü olmadığı, ancak son güncellemede ilgili Havalimanı bulunmadığından, güncellenmenin olmamasının kazaya etken olmadığı,
- Uçağın ağırlık ve dengesinin normal limitler içerisinde olduğu,
- Kazadan önce uçağın gövde veya sistemlerinde herhangi bir arıza olmadığı,
- Uçuş öncesi yapılan yakıt planlamasının uçuş için uygun olduğu,
- Alçalmadan önce alınan ATIS bilgilerinde iniş pisti olarak XX verilmesine rağmen uçuş ekibinin YY pisti inişine göre yaklaşma hazırlıkları ve brifingi yaptığı, uçuş planındaki YY pisti için uygulanan STAR'ını uyguladığı,
- ATC tarafından XX pisti için hangi STAR'ın uygulanacağı ile ilgili bir talimat verilmediği, alçalmanın hangi STAR'ı takip edilerek yapılmakta olduğuna ATC tarafından dikkat edilmediği,
- Alçalmanın ileri safhasında iniş pistinin XX olduğunun öğrenilmesi üzerine, XX pistine iniş için hızlı bir hazırlık yapıldığı, bunun da uçuş ekibinin iş yükünü arttırdığı,
- XX pisti için hazırlıkları tamamladıkları sırada, inişten yaklaşık 6 dk önce uçağa düşen yıldırım sebebiyle pilotlardaki baskının arttığı, kaptan pilotun uçak üreticisinin şiddetli yıldırım isabetinde mümkün olan en kısa zamanda inilmesini tavsiye ettiğini düşünmesi sebebiyle derhal inmek istediği, ancak uçak üreticisinin ve şirketin böyle bir tavsiyesinin olmadığı,
- Yıldırım isabeti sonrası hava aracı ve sistemlerinde herhangi bir anormal durum gözlemlenmediği, emercensi durum gerektirmediği sürece 10000 feetin altında işletme ile telsiz görüşmesi yapılmayacağı yer aldığı, bu sebeple, yaklaşmanın bu kritik safhasında teknik ile görüşmenin öncelikli bir konu olmadığı, kokpitte iş yükünü artırarak durumsal farkındalığı azalttığı,

Tavsiye niteliğinde bilgilerin uygulama zorunluluğu bulunmamaktadır.

Sivil Havacılık Emniyet Bülteni; önemli emniyet bilgilerini aktarmak amacıyla kullanılır ve tavsiye niteliğinde bilgiler içerir. Ülkemizdeki havacılık endüstrisinin mümkün olan en emniyetli seviyede hizmet sunma çabalarına yardımcı olmak amacıyla hazırlanır. Burada yer alan bilgiler kritiktir ve zamanında uygun birime ulaştırılmalıdır. Yeni bilgilerin mevcut olması halinde revize edilebilir.

Uçuş Operasyon Emniyet Bülteni



Emniyet Bülten No: 2022-01
Bülten Revizyon No: 00
Tarih: 15-03-2022
Sayfa: 3 / 4

Uçuş Operasyon Emniyet Bülteni

- o) Kaza öncesinde son iniş yapan trafiğin 600 feete kadar 37 knot kuyruk rüzgârı olduğu bilgisini Meydan Kontrol Kulesine verdiği, görevli kontrolör tarafından bu bilginin kaza yapan trafiğin önünde bulunan iniş trafiklerine aktardığı, akabinde ise sırasıyla anlık rüzgâr bilgilerinin verilerek XX pistine iniş müsaadesinin verildiği, ancak her iki trafiğin pilotunun da iniş yapmayarak pas geçildiğini bildirdiği,
- p) Meydan Kontrol Kulesi'nde görevli kontrolör tarafından kaza yapan trafiğe, son inen trafiğin vermiş olduğu kuyruk rüzgârı bilgisi ile birlikte, önlerinde bulunan son 2 trafiğin pas geçtiği bilgisinin Türkçe olarak verildiği, ancak ikinci pilotun yabancı olması ve Türkçe bilmemesi nedeni ile bu bilgiyi anlamadığı,
- q) ATC ve diğer trafikler arasında pas geçme sebepleri ve YY pistine yaklaşma talepleri ile ilgili konuşmaları, kokpitte artan iş yükü ve inişe odaklanmaları, ayrıca konuşmaların bir kısmının Türkçe olması sebepleriyle uçuş ekibinin hatırlamadığı, bunun da uçuş ekibinin durumsal farkındalığını azalttığı,
- r) Yıldırım çarpmasından sonra pilotların calloutları uygun şekilde yapmadıkları,
- s) FDR ve CVR incelemesinden, iniş flaplarının seçilmesi ve iniş kontrollerinin yapılmasının meydan irtifaiden 1000 feet altında olduğu, ayrıca yaklaşmanın devamında 860 feette süzülüş hattının 2 dot üzerine çıktığı, 500 feet ve altında gösterge süratının 30 flap sürat limiti olan 175 knotın üzerine çıktığının görülerek yaklaşmanın stabil olmadığı,
- t) Rüzgâr limiti için karar irtifası olan 50 feet de arka rüzgâr bileşeninin limit içi olduğu, ancak pist ortaları geçildikten sonra arka rüzgârın kuvvetlendiği ve hava aracının yer süratini artırdığı,
- u) XX pistinin touchdown bölgesine indiği, inişi takiben speedbrake'in tam açıldığı, otomatik frenlemenin devreye girdiği ve thrust reverser'ların tam açıldığı, taksi yolu hizalarında 57 knot gösterge süratine yavaşlamışken (84 knot yer sürati) kaptan pilot tarafından speedbrake'in ve thrust reverser'ların kapatıldığı, speedbrake'in kapatılması sonucunda otomatik frenlemenin de devre dışı kaldığı, bu andan yaklaşık 6 saniye sonra maksimum manuel frenleme yapıldığı,
- v) FDR incelemesinden, otomatik frenleme ile 1400 psi basınç uygulanırken ki yavaşlama oranı, maksimum manuel frenlemede uygulanan 3000 psi da ki yavaşlama oranı ile karşılaştırıldığında, maksimum manuel frenlemedeki yavaşlatma etkisinin çok az seviyede olduğu, bunun da uçağın pistin F taksi yolundan sonraki son kısımda kaydığını gösterdiği,
- w) Pist değişimi amacıyla Meteoroloji Ofisi ile yapılan görüşmelerin, rüzgârın hem yön hem de şiddet açısından anlık olarak sürekli değişkenlik göstermesi ve kötü hava koşullarının devam etmesi nedeniyle pist değişimi ile ilgili gerçekleştirilen koordinasyonun zaman aldığı,
- x) Meteorolojinin kazaya faktör olduğu,

Tavsiye niteliğinde bilgilerin uygulama zorunluluğu bulunmamaktadır.

Sivil Havacılık Emniyet Bülteni; önemli emniyet bilgilerini aktarmak amacıyla kullanılır ve tavsiye niteliğinde bilgiler içerir. Ülkemizdeki havacılık endüstrisinin mümkün olan en emniyetli seviyede hizmet sunma çabalarına yardımcı olmak amacıyla hazırlanır. Burada yer alan bilgiler kritiktir ve zamanında uygun birime ulaştırılmalıdır. Yeni bilgilerin mevcut olması halinde revize edilebilir.

Uçuş Operasyon Emniyet Bülteni



Emniyet Bülten No: 2022-01
Bülten Revizyon No: 00
Tarih: 15-03-2022
Sayfa: 4 / 4

Uçuş Operasyon Emniyet Bülteni

y) Pilotların yaralı olmaları nedeni ile hava aracı tahliye kararını veremedikleri, kabin görevlilerinin tahliye işlemini başlattıkları,

Tespit edilmiştir.

4. Muhtemel Neden

B737 tipi hava aracının 2020 tarihinde meydana gelen kazasının muhtemel sebebinin;

Rüzgârın hem yön hem de şiddet olarak devamlı değişiklik göstermesi ve kötü hava şartlarının devam etmesi, muhtemelen pist yüzeyindeki lastik izlerinin yağmur etkisiyle kaygan hale gelmesi sebebiyle pistin son üçte birlik kısmında uygulanan fren oranına karşılık hava aracının beklenen yavaşlamayı yapamaması sonucunda hava aracı pistten dışarı çıkmıştır.

Yukarıdaki tüm sebeplerin birleşiminin akabinde uçağın pistten çıkmasıyla birlikte kazanın meydana geldiği değerlendirilmiştir.

Tavsiyeler;

Her ne kadar baş üstü dolaplarının kırılarak yolculardaki yaralanmayı artırmasının ana sebebi çok ağır el bagajlarından ziyade çarpmanın etkisi olarak görülse de, el bagajları ağırlığının baş üstü dolaplarının kırılmasına yaptığı katkı göz önüne alındığında, tüm işletmelerin belirlenmiş olan el bagajı ebatları ve ağırlığına riayet etmesi tavsiye edilmektedir.

Ekler:

-

İletişim:

Uçuş Operasyon Müdürlüğü uodops@shgm.gov.tr e-posta adresi veya web sitemiz "SHGM'ye sor" uygulaması üzerinden bilgi alabilirsiniz.

Tavsiye niteliğinde bilgilerin uygulama zorunluluğu bulunmamaktadır.

Sivil Havacılık Emniyet Bülteni; önemli emniyet bilgilerini aktarmak amacıyla kullanılır ve tavsiye niteliğinde bilgiler içerir. Ülkemizdeki havacılık endüstrisinin mümkün olan en emniyetli seviyede hizmet sunma çabalarına yardımcı olmak amacıyla hazırlanır. Burada yer alan bilgiler kritiktir ve zamanında uygun birime ulaştırılmalıdır. Yeni bilgilerin mevcut olması halinde revize edilebilir.