

საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების
სამინისტროს
სამოქალაქო ავიაციისა და საზღვაო ტრანსპორტის სფეროებში
მომხდარი სატრანსპორტო შემთხვევებისა და ინციდენტების
მოკვლევის ბიურო

2017 წლის 29 იანვარი -1 თებერვლის პერიოდში ბათუმის
საერთაშორისო აეროპორტში მომხდარი საავიაციო მოვლენების
(დიდთოვლობის დროს პერიოდულად ფიქსირდებოდა შპს
„საქაერონავიგაცია“-ს სანავიგაციო სისტემების დროებითი
მტყუნებები) მოკვლევის ანგარიში.

საავიაციო მოვლენის თარიღი - 29.01.2017 წ.

საავიაციო მოვლენის ადგილი - ბათუმის საერთაშორისო აეროპორტი

საავიაციო შემთხვევის ან ინციდენტის მოკვლევის ერთადერთი მიზანია მომავალში საავიაციო შემთხვევის ან ინციდენტის თავიდან აცილება. მოკვლევის მიზანი არ არის ვინმეს ბრალეულობის წილის ან პასუხისმგებლობის დადგენა. (ჩიკაგოს 1944 წლის კონვენცია, დანართი 13. მუხლი 3.1.)

სარჩევი

გამოყენებული ტერმინები და განმარტებები

სხ - საჰაერო ხომალდი.

ადზ - ასაფრენ-დასაფრენი ზოლი - საჰაერო ხომალდებისათვის ასაფრენ - დასაფრენად განსაზღვრული სახმელეთო აეროდრომის სწორკუთხა მონაკვეთი.

გლისადა - დაშვების პროფილი, რომელიც დადგენილია დასაფრენად შესვლის დასკვნით ეტაპზე ვერტიკალური მიმართულების მისაცემად.

სანავიგაციო საშუალება - მიწის ზედაპირზე განლაგებული რადიო სიხშირული და ვიზუალური სანავიგაციო ტექნიკური მოწყობილობა, რომელსაც იყენებს საჰაერო ხომალდი აერნაოსნობისათვის.

სამანევრო ფართობი - აეროდრომის ნაწილი, ბაქნების გამოკლებით, რომელიც განკუთვნილია საჰაერო ხომალდების დაფრენის, აფრენისა და მიმოსვლისათვის.

სამუშაო ფართობი - სამანევრო ფართობისა და ბაქნ(ებ)ისაგან შემდგარი აეროდრომის ნაწილი, განკუთვნილი სხ-ების მიღების, მიმოსვლისა და გაშვებისათვის.

SNOWTAM - განსაკუთრებული NOTAM-ი, რომელიც დადგენილი ფორმით იძლევა ინფორმაციას აეროდრომის სამუშაო ფართობზე წყლით, თოვლით, ჭყაპით ან ყინულით გამოწვეული სახიფათო პირობების არსებობის ან აღმოფხვრის შესახებ.

NOTAM - შეტყობინება მომსახურების, წესების, საფრთხის, აგრეთვე სააერნაოსნო საშუალებების მდგომარეობის, ცვლილებებისა და მწყობრში შეყვანის შესახებ.

ILS – Instrument landing system - ინსტრუმენტული დაფრენის სისტემა

DME – Distance measuring equipment – მანძილის მზომი ხელსაწყო

NFM – Near Field Monitor

DDM – Difference Depth Modulation

METAR – ფაქტიური ამინდი აეროდრომზე

SHSN – ძლიერი თოვა

SHSNRA – ძლიერი თოვა წვიმასთან ერთად

DEW POINT- ნამის წერტილი

UTC– კოორდინირებული უნივერსალური დრო

1. ფაქტობრივი ინფორმაცია

1.1. ინფორმაცია „ბათუმის საერთაშორისო აეროპორტი“-ს ექსპლუატანტზე

1.2. ინფორმაცია შპს „საქაერონავიგაცია“-ს საჰაერო მოძრაობის მართვის სამსახურზე და რადიოსანავიგაციო აპარატურის ანტენების მომსახურებაზე.

1.3. მეტეოროლოგიური ინფორმაცია

2. ანალიზი

3. დასკვნა

4. უსაფრთხოების უზრუნველყოფის რეკომენდაციები

ზემოაღნიშნული საავიაციო მოვლენის მოკვლევა განხორციელდა სამოქალაქო ავიაციისა და საზღვაო ტრანსპორტის სფეროებში მომხდარი სატრანსპორტო შემთხვევებისა და ინციდენტების მოკვლევის ბიუროს მიერ, სამოქალაქო ავიაციის სფეროში მომხდარი საავიაციო შემთხვევებისა და ინციდენტების სამსახურებრივი მოკვლევის წესის მოთხოვნების შესაბამისად.

მოკვლევა დაიწყო
დამთავრდა

03.02.2017წ.
10.03.2017წ.

შენიშვნა - მოკვლევის ბიუროში შპს „საქაერონავიგაცია“-ს და შპს „ბათუმის აეროპორტი“-ს მიერ წარმოდგენილი სხვადასხვა სახის ჩანაწერებიდან ციტატების სახით საჯაროვდება მხოლოდ მოკვლევისათვის აუცილებელი ჩანაწერები.

1. ფაქტობრივი ინფორმაცია

2017 წლის 29 იანვარს, ბათუმის საერთაშორისო აეროპორტში დიდთოვლობის და გაუარესებული მეტეოროლოგიური პირობების დროს, ავიაკომპანია „თურქეთის ავიახაზები“-ს საჰაერო ხომალდმა „მოსახმოზი“-თ THY 40X, რომელიც ასრულებდა გეგმიურ ავიარეისს სტამბული-ბათუმი, არ განახორციელა საშტატო დაშვება-დაფრენის მანევრი და მოცდის არედან წავიდა ტრაპიზონის სარეზერვო აეროპორტში.

1.1. ინფორმაცია „ბათუმის საერთაშორისო აეროპორტი“-ს ექსპლუატანტზე აეროდრომის ვარგისობის სერტიფიკატი № 290208 გაცემულია - 29.02.2008წ ვადა - უვადო

ბათუმის საერთაშორისო აეროპორტის ექსპლუატანტს წარმოადგენს შპს „ბათუმის აეროპორტი“, რომელიც უზრუნველყოფს აეროდრომზე ფრენების უსაფრთხოებას, რეგულირებასა და ეფექტურობას სამოქალაქო ავიაციის საერთაშორისო სტანდარტების და რეკომენდირებული პრაქტიკის, საქართველოს საჰაერო კოდექსის, ეროვნული ნორმატიული აქტების მოთხოვნების შესაბამისად.

აეროდრომის საექსპლუატაციო პირობები:

აეროდრომი ვარგისია საჰაერო ხომალდების ექსპლუატაციისათვის, როგორც მოწყობილი, დაფრენაზე არაზუსტი შესვლისათვის დღე-ღამის პერიოდში.

აეროდრომის საექსპლუატაციო შეზღუდვები:

აღზ-13/31 დასაფრენი მაგნიტური კურსით 126⁰ გამოიყენება, როგორც მოწყობილი აღზ, დასაფრენად არაზუსტი შესვლისათვის, მიწისზედა რადიოტექნიკური საშუალებებით, NDB+ILS

1.2. ინფორმაცია შპს „საქაერონავიგაცია“-ს საჰაერო მოძრაობის მართვის სამსახურზე და რადიოსანავიგაციო აპარატურის ანტენების მომსახურებაზე.

შპს „საქაერონავიგაცია“-ს საჰაერო მოძრაობის სამსახურის სერტიფიკატი № 010908-ATS

გაცემის თარიღი - 01.09.2008წ.
ამოქმედების თარიღი - 01.09.2008წ.
დანართის ამოქმედების თარიღი - 23.08.2010წ.
დანართის მოქმედების ვადა - უვადო

შპს „საქაერონავიგაცია“ აკმაყოფილებს საქართველოს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ საჰაერო მოძრაობის სამსახურის სერტიფიცირების მოთხოვნებს.

შპს „საქაერონავიგაცია“-ს უფლება აქვს განახორციელოს:

1. ადგილობრივი და/ან საერთაშორისო საჰაერო მოძრაობის მომსახურება;
2. სამოქალაქო ავიაციის მეტეოროლოგიური მომსახურება.

დაფრენის ინსტრუმენტალური სისტემა ILS/DME - ბათუმის ობიექტზე GS-126, მიწისზედა შემოწმება ჩატარდა 2016 წლის 20 სექტემბერს, ხოლო საფრენოსნო შემოწმება (შემოფრენა) ჩატარდა 2016 წლის 7 ოქტომბერს.

1.3. მეტეოროლოგიური ინფორმაცია

29.01.2017 წელს საჰაერო ხომალდის, რეისი სტამბული-ბათუმი, მოსახმობით THY40X ბათუმის საერთაშორისო აეროპორტში სავარაუდო დაფრენის დროს 13.15სთ -ზე ფაქტიური ამინდი იყო:

ციტატა ამონაწერიდან - (Now wind, weather in Batumi now, wind is 240 degrees 31 gusting 40 Kts, strong crosswind, visibility now 3500 meters, cloud, sorry, heavy shower snow with rain, clouds scattered at 400 Ft, overcast at 1100 Ft Cumulonimbus, Temperature +2, dew point +2 QNH 1024, RWY conditions, RWY covered by slash layer till 4 mm and friction coefficient is 0,34, RWY width available 40 meters, edge lights not visible due to covered by snow, available only center line and glide path lights only.), ხოლო

13.35სთ-ზე ფაქტიური ამინდი უფრო გაუარესდა და შეადგინა:

ციტატა ამონაწერიდან - (Now at Batumi aerodrome low visibility procedure in progress, visibility 750 meters and RVR 900 meters and just for information our technicians just reported that unable to check glide slope due to heavy snow. Wind now 240 degrees 22 Kts gust 40 Kts).

2. ანალიზი

ანალიზი გაკეთებულია სამოქალაქო ავიაციის საერთაშორისო ორგანიზაცია ICAO-ს Doc-9137 „აეროპორტების მომსახურების სახელმძღვანელოს“ მე-2 ნაწილის; ჩიკაგოს 1944 წლის კონვენციის დანართი 10; შპს „საქაერონავიგაცია“-ს საჰაერო მოძრაობის სამსახურის სერტიფიკატი №010908-ATS; შპს „საქაერონავიგაცია“-ს საჰაერო მოძრაობის მომსახურების

სამსახურსა და შპს „ბათუმის აეროპორტს“ შორის, ურთიერთქმედების და კოორდინაციის პროცედურებზე შეთანხმება“-ს; შპს „საქაერონავიგაცია“-ს „ბათუმი კომპურა“-ს მეთვალყურეს, ნავიგაციის ტექნიკური სამსახურის, ბათუმის აეროდრომის სამსახურის და საჰაერო ხომალდის „მოსახმობი“-თ THY40X ეკიპაჟის ჩანაწერების - ქრონოლოგიურად 2017 წლის 28 იანვრიდან - 01 თებერვლამდე; დაფრენის ინსტრუმენტალური სისტემა ILS/DME - ბათუმის ობიექტზე GS-126 მიწისზედა შემოწმების აქტის (2016 წლის 20 სექტემბერი) და საფრენოსნო შემოწმების (შემოფრენა) აქტის (2016 წლის 7 ოქტომბერი.); შპს „ბათუმის აეროპორტის“ აეროდრომის ვარგისობის სერტიფიკატი № 290208; აეროდრომის სამსახურის მიერ გამოცემული “snowtam”; 27.01.2017 – 03.02.2017 პერიოდის ბათუმის აეროპორტის ფაქტიური ამინდის ამონაწერი METAR; აეროდრომის ექსპლუატაციის სახელმძღვანელოს; 30.01.2017წელს გაკეთებული ბათუმის აეროპორტის საგლისადო რადიომუქურას კრიტიკულ ზონაში თოვლის საფარის სისქის შემოწმების აქტის; ბათუმის აეროპორტის აეროდრომის სამსახურის უფროსის მოხსენებითი ბარათის და მოკვლევისათვის აუცილებელი სხვა დოკუმენტების შესწავლის საფუძველზე.

29.01.2017 წელს გეგმიური ავიარეისის სტამბული-ბათუმი, ბათუმის საერთაშორისო აეროპორტში არ დაფრენის მიზეზ-გარემოებების გარკვევის მიზნით, საავიაციო მოვლენაში ჩართული მხარეების მიერ წარმოდგენილი ზემოაღნიშნული მასალის შესწავლამ და შპს „საქაერონავიგაცია“-ს „ბათუმი კომპურა“-ს მეთვალყურეს, ნავიგაციის ტექნიკური სამსახურის, ბათუმის აეროდრომის სამსახურის და საჰაერო ხომალდის „მოსახმობი“-თ THY40X ეკიპაჟის ჩანაწერების ქრონოლოგიურმა ანალიზმა გვიჩვენა, რომ 2017 წლის 28 იანვრიდან 02 თებერვლის პერიოდში ბათუმის საერთაშორისო აეროპორტში დიდთოვლობის და გაუარესებული მეტეოროლოგიური პირობების დროს პერიოდულად ფიქსირდებოდა შპს „საქაერონავიგაცია“-ს სანავიგაციო სისტემების, კერძოდ საგლისადო რადიომუქურას “SELEX“(GS 2110), საკურსო რადიომუქურას “SELEX“(LOC 2100), მანძილმზომი მოწყობილობის “SELEX“(DME 1118A) დროებითი მტყუნებები, რაც დასტურდება შპს „საქაერონავიგაცია“-ს მიერ წარმოდგენილი ტექნიკური ჟურნალის და აუდიო ჩანაწერებიდან.

იხ. დანართი 1. ციტატები - შპს „საქაერონავიგაცია“-ს „ბათუმი კომპურა“-ს მეთვალყურეს, ნავიგაციის ტექნიკური სამსახურის, ბათუმის აეროდრომის სამსახურის და საჰაერო ხომალდის „მოსახმობი“-თ THY40X ეკიპაჟის ჩანაწერები ქრონოლოგიურად 2017 წლის 28 იანვრიდან - 01 თებერვლამდე.

გამომდინარე იქედან, რომ სანავიგაციო სისტემების ანტენების პერიოდულად მწყობრიდან გამოსვლა, ნავიგაციის ტექნიკურ ჟურნალში მხოლოდ ზოგადი ფორმულირებებით არის დაფიქსირებული, ხოლო 28-29-

იანვარს ნავიგაციის და აეროდრომის სამსახურებს არ მოუპოვებიათ ნივთმტკიცებები (არ გაუკეთებიათ ILS-ის სისტემების ავტომატური მონიტორინგის მოწყობილობაზე დაფიქსირებული მტყუნების ხასიათის დაფიქსირება, ასევე ILS-ის კრიტიკულ ზონაში თოვლის საფარის ზუსტი სიმაღლის გაზომვა-დასურათება), მოკვლევის ბიურო ზუსტად ვერ ადგენს 29 იანვარს ILS-ის კრიტიკულ ზონებში თოვლის საფარის სიმაღლეს, შესაბამისად ანალიზი გაკეთებულია ფაქტებზე ლოგიკური მსჯელობით და თოვლის საფარის სიმაღლეებზე დაფიქსირებული ფოტო, ვიდეო მასალით და „საგლისადო GP 13 რადიომუქურის კრიტიკულ ზონაში თოვლის საფარის სიმაღლის შემოწმების აქტით და დასურათებებით, რომელიც მხოლოდ 30 იანვარს გაკეთდა. (იხ.დანართი 2)

საქაერონავიგაციის ტექნიკური ჟურნალის ჩანაწერებიდან ჩანს, რომ 28 იანვარს 07.30სთ დან 14.00სთ-მდე (დრო აქაც და შემდგომშიც UTC) პერიოდში ორჯერ იწმინდება თოვლისაგან ILS/DME ანტენები, რომლის შემდეგაც პარამეტრები ნორმაში იყო. ანტენების გათიშვები დაფიქსირდა 21.58სთ-დან, რომლის შემდეგაც ანტენების თოვლისაგან გაწმენდამ მწყობრში დააბრუნა მხოლოდ საკურსო რადიომუქურა და DME მოწყობილობა, ხოლო საგლისადო რადიომუქურას NFM და DDM პარამეტრები ნორმაში არ ჩადგა.

შენიშვნა - მიუხედავად იმისა, რომ 28 იანვარს 07.30სთ დან 21.58 საათამდე ადზ და ბაქანი 100% დათოვლილია, ადზ-ს მთელ სიგრძეზე მარცხენა და მარჯვენა გვერდით გამაგრებულ ზოლზე აგროვებული თოვლის სიმაღლე შეადგენს 80 სმ, არც ILS-ის კრიტიკული ზონა არ გაწმენდილა, ანტენების პარამეტრები ნორმაში იყო. (ლოგიკურად, ასეთი მონაცემებით თუ ILS-ის კრიტიკულ ზონაში თოვლის საფარი 30სმ-ზე მეტია და ადზ-ს გვერდით გამაგრებულ ზოლზე აგროვებული თოვლის სიმაღლე შეადგენს 80 სმ, ანტენების პარამეტრები ნორმაში არ უნდა იყოს).

მიღებული ურთიერთგამომრიცხავი შედეგებიდან გამომდინარე განხილულ იქნა შემდეგი ვერსიები:

ვერსია 1. - შპს „საქაერონავიგაცია“-ს სანავიგაციო სისტემების ვარგისიანობის და სერტიფიცირების შესაბამისობა არსებულ მოთხოვნებთან. **დადგინდა**, რომ სანავიგაციო სისტემები ვარგისია, სერტიფიცირებულია და შესაბამისად გავლილი აქვს, როგორც მიწისზედა ასევე საფრენოსნო შემოწმებები.

ვერსია 2. - შპს „ბათუმის აეროპორტის“ სააეროდრომო სამსახურის მიერ აეროდრომის სამუშაო მოედნის თოვლისაგან გაწმენდის სამუშაოების შესრულებაზე მოთხოვნებთან შესაბამისობა.

როგორც წარმოდგენილი ჩანაწერები გვიჩვენებს, 28.01.2017 წელს „ბათუმის აეროპორტის“ სააეროდრომო სამსახურს დიდთოვლობის და რეისების არ არსებობის გამო თოვლისაგან გაწმენდითი სამუშაოები არ განუხორციელებია, რაზედაც, 28 იანვარს 12.30 სთ-ზე გამოსცა შეტყობინება- „snowtam”(იხ.დანართი1.) აღნიშნული snowtam-ის გამოიწვევით ირკვევა, რომ 28.01.2017 წლის 12.30 სთ-დან 29 იანვრის 10.00.სთ-მდე ადზ და ბაქანი 100% დათოვლილია, ადზ-ს მთელ სიგრძეზე მარცხენა და მარჯვენა გვერდით გამაგრებულ ზოლზე აგროვებული თოვლის სიმაღლე შეადგენს 80 სმ.

29.01.2017 წელს შპს „ბათუმის აეროპორტის“ სააეროდრომო სამსახური თოვლისაგან გაწმენდით სამუშაოებს ასრულებდა აეროდრომის ექსპლუატაციის სახელმძღვანელოს მუხლი 4.7. პუნქტი ბ)“აეროდრომის საექსპლუატაციო უზრუნველყოფა ზამთრის პერიოდში“ მოთხოვნების და „აეროდრომზე ყინულოვანი და თოვლის საფარის გასაწმენდი სამუშაოების ტექნოლოგიური რუკების“ შესაბამისად. სამუშაო ფართობის თოვლისაგან გაწმენდა მიმდინარეობდა შემდეგი რიგითობით:

1. ადზ და სამიმოსვლო ბილიკები
2. ბაქანზე სხ-ების მიმოსვლის ზოლები და სადგომები
3. სატრანსპორტო საშუალებების სამოდრაო გზები ბაქანზე
4. ადზ-ს და სამიმოსვლო ბილიკების გვერდითა უსაფრთხოების ზოლები.
5. სხვა ფარდობი.

დადგინდა, რომ 29.01.2017 წელს საჰაერო ხომალდის, რეისი სტამბული-ბათუმი, მოსახმობით THY40X ბათუმის საერთაშორისო აეროპორტში სავარაუდო დაფრენის დროისათვის, ადზ გაწმენდილი იყო მთელი სიგრძის მანძილზე 40 მეტრის სიფართოზე, შეჭიდების კოეფიციენტი იყო 0,34 და ადზ-ზე სველი თოვლის სიმაღლე იყო 2 მილიმეტრი, ხოლო მეტეოროლოგიური მდგომარეობა იყო: „METAR UGSB **291230Z** 24027G38KT 1100 R13/0350VP2000D SHSNRA SCT005 OVC015CB 01/01 Q1024 R13/599312 NOSIG=“, რაც ძლიერი გვერდითი არამდგრადი ქარის მიმართულების და სიჩქარის, მოცემულ შეჭიდების კოეფიციენტთან 0,34 მიმართ გაანგარიშებით არ შეესაბამებოდა უსაფრთხო დაფრენის ნორმებს და საგლისადო რადიომუქურის გამართულად მუშაობის შემთხვევაშიც კი საჰაერო ხომალდის მეთაური, დიდი ალბათობით არ მიიღებდა დაფრენაზე გადაწყვეტილებას და წავიდოდა სათადარიგო აეროდრომზე, რაც განახორციელა და რაც დასტურდება შემდეგი ამონაწერით.

ციტატა - სხ ეკიპაჟი-თაურის მეთვალყურეს „Batumi, THY40X now we will maintain at FL 180 SARPI than LU, we will make a holding over LU and we will

wait until the glide path is serviceable and until the last crosswind conditions and depends on the braking coefficient THY40X“

თაურის მეთვალყურე - სხ ეკიპაჟს

Now at Batumi aerodrome low visibility procedure in progress, visibility 750 meters and RVR 900 meters and just for information our technicians just reported that unable to check glide slope due to heavy snow.

სხ ეკიპაჟი-თაურის მეთვალყურეს

Copied THY40X

თაურის მეთვალყურე - სხ ეკიპაჟს

Wind now 240 degrees 22 Kts gust 40 Kts

სხ ეკიპაჟი-თაურის მეთვალყურეს

Batumi THY40X Maintain FL 200 and request radar vectors to Trabzon we ask.

13.35 სთ-ზე სხ მოცდის არიდან წავიდა ტრაპიზონის სათადარიგო აეროდრომზე.

შენიშვნა - საერთაშორისო კანონმდებლობით მხოლოდ საჰაერო ხომალდის მეთაურის უფლება და პასუხისმგებლობა მიიღოს საბოლოო გადაწყვეტილება დაფრენაზე ან სათადარიგო აეროდრომზე წასვლაზე.

შენიშვნა - საერთაშორისო მოთხოვნები ILS-ის სისტემების ექსპლუატაციაზე ზამთრის პირობებში მოცემულია ICAO-ს Doc 9137 „აეროპორტების მომსახურების სახელმძღვანელოს“ მე-2 ნაწილის მე-7 თავში, ასევე დანართი 10-ში, რომელიც იძლევა მხოლოდ ზოგად ინფორმაციას, რომლის შესაბამისადაც შემდგომში ქვეყნები, კლიმატური პირობების გათვალისწინებით ახდენენ მარეგულირებელი წესების და კონკრეტული სამუშაო ინსტრუქციების შემუშავება-დანერგვას. შპს „ბათუმის აეროპორტის“ აეროდრომის ექსპლუატაციის სახელმძღვანელოს მუხლი 4.17- „სააერონავიგაციო და სარადიოლოკაციო საშუალებების განთავსების ადგილის დაცვა“-ს მოთხოვნები ძალიან ზოგადია, ხოლო „საჰაერონავიგაცია“-ს საჰაერო მოძრაობის მომსახურების სამსახურსა და შპს „ბათუმის აეროპორტს“ შორის ურთიერთქმედების და კოორდინაციის პროცედურებზე შეთანხმებაში სანავიგაციო სისტემების, მათ შორის ILS-ის კრიტიკული ზონის მომსახურებაზე პროცედურა გაწერილი საერთოდ არ არის.

სამწუხაროდ, როგორც სტატისტიკური ინფორმაცია გვიჩვენებს, საქართველოს აეროდრომებზე განთავსებული სანავიგაციო სისტემა ILS-ის კრიტიკულ ზონებში, აეროდრომის სამსახურების მიერ მუდამ

ხორციელდებოდა მხოლოდ ბალახის სიმაღლის ზღვარის შემოწმება, დაცვა და საჭიროებისას შეკრეჭა, ხოლო ზამთრის პერიოდში ILS-ის კრიტიკულ ზონებში თოვლის საფარის (დაშვებულია 30 სმ) სიმაღლის შემცირება ან დატკეპნა და გატანა არ გამხდარა საჭირო და ფაქტიურად არ განხორციელებულა არც ერთ აეროდრომზე. ყველგან, სამუშაოს ბოლო ეტაპზე ხდებოდა მხოლოდ ადრ-ს გვერდით გამაგრებულ ზოლზე აგროვებული თოვლის გატანა. შესაბამისად და დიდი ალბათობით კლიმატური პირობების გათვალისწინებით, პრაქტიკის უქონლობით და ადამიანის ფაქტორიდან გამომდინარე ამ კუთხით მოსალოდნელი რისკების შეფასება არ ყოფილა სათანადო დონეზე განხილული, რის გამოც აეროპორტების მომსახურების სახელმძღვანელოებში, ინსტრუქციებში და სხვადასხვა შეთანხმებებში, ILS-ის კრიტიკულ ზონებში ზამთრის პირობებში აუცილებლად განსახორციელებელი პროცედურები ასახულია მხოლოდ ზოგადი ინფორმაციით, რაც ასეთი ოპერაციების განხორციელების იშვიათობის და შესრულების კულტურის დონის გათვალისწინებით არასაკმარისია.

ვერსია 3. იმის გასარკვევად თუ რას შეეძლო კიდევ დროებითი მტყუნებების გამოწვევა - განხილულ იქნა სანავიგაციო სისტემების ზამთრის პერიოდში, გაუარესებული ამინდის პირობებში (დიდთოვლიანობა, ქარბუქი, ჭარბტენიანობა, ჭირხლი, შემოყინვა, თოვლწყაპი და ა.შ.) ექსპლუატაციის სპეციფიკურობა, მსოფლიო საუკეთესო პრაქტიკის გათვალისწინებით.

მსოფლიო საუკეთესო პრაქტიკა და გამოცდილება ამ კუთხით გვიჩვენებს რომ ILS-ის სანავიგაციო სისტემების ექსპლუატაცია ძალზედ სპეციფიკური და სენსიტიურია. ექსპლუატაცია და მომსახურება შეიძლება ეხებოდეს რამდენიმე მხარეს, რის გამოც აუცილებელია თავის დროზე ხდებოდეს მოვალეობების, უფლებების და პასუხისმგებლობების ზუსტი გამიჯვნა, ILS-ის სანავიგაციო სისტემების მესაკუთრეს, ექსპლუატანტსა და აეროდრომის მესაკუთრესა და ექსპლუატანტებს შორის. ძალზედ სპეციფიკურია ILS-ის სანავიგაციო სისტემების მომსახურებაც, განსაკუთრებით ზამთრის პერიოდში გაუარესებული ამინდის პირობებში, რაც სისტემის დამონტაჟებამდევე მოითხოვს ადგილობრივი რელიეფის, ტოპოგრაფიის, კლიმატურ პირობებზე და მოძრაობის ინტენსივობაზე სტატისტიკური მონაცემების გათვალისწინებას, მომსახურე პერსონალის გარკვეულ უნარებს, წინასწარ მომზადებას და სპეციალური ინსტრუქციების შემუშავება-იმპლემენტაციას.

ასევე აღსანიშნავია, რომ მთლიანად რეგიონში და ბათუმში 27.01. – 01.02.2017 წლის პერიოდში აღინიშნებოდა დიდთოვლიანობა - ქარბუქი,

(საავიაციო ტერმინოლოგიით SHSN და SHSNRA) რომელიც მონაცვლეობით მიმდინარეობდა წვიმასთან ერთად, გარე ტემპერატურა და ნამის წერტილი 27 იანვრის საღამოს 9 საათიდან უმეტესად იყო 0°C, ხოლო ნამის წერტილი უმეტესად იყო 0°C დან - (M00⁰) მინუს 5°C მდე. (M05⁰). აღნიშნული პერიოდის უმეტეს დროს ადგილი ქონდა თითქმის 100% იან ჭარბტენიანობას, რაც დადებითი ტემპერატურის შემთხვევაში გვევლინება ნამის სახით, ხოლო უარყოფითი ტემპერატურის დროს ჭირხლის, ყინულის ან თოვლის სახით, რომლითაც შესაბამისად იფარება როგორც მიწის ზედაპირი ასევე საწვავი სისტემების კონსტრუქციები, ანტენები და მოწყობილობები, რაც თავისთავად აუარესებს სხვადასხვა მახასიათებლებს, განსაკუთრებით დამის საათებში ტემპერატურის ვარდნის დროს, ხდება სველი თოვლის კონსტრუქციაზე მიყინვა, რომელის შემდგომში მექანიკურად მოცილების შემთხვევაში, ნაწილი მაინც რჩება და ადვილად იკრავს ახალ მოსულ თოვლს, ასევე გამომდინარე მიწის ზედაპირის ტენიანობიდან, მშრალი და სველი თოვლის ან შეყინული თოვლის დნობის პერიოდში განსხვავებულია ტალღების არეკვლის ხასიათი, რასაც პერიოდულად დიდი ალბათობით შეიძლება ქონდა ადგილი საგლისადო რადიოშუქურის “SELEX“(GS 2110)-ს, საკურსო რადიოშუქურის “SELEX“(LOC 2100)-ს, მანძილმზომი მოწყობილობა “SELEX“(DME 1118A)-ს, დროებითი მტყუნებების დროს.

მსოფლიო საუკეთესო პრაქტიკაში აღნიშნული პრობლემის მოგვარება დღესაც აქტუალურია. განსაკუთრებით კატეგორირებული აეროდრომების, ILS-ის სიტემებით მოწყობის დროს, რომლებიც უზუსტეს ინსტალაციებს მოითხოვს, განიხილება ანტენის ანძის წინმდებარე მიწის ზედაპირის NFM –Near Field Monitor რეფლექტორული ზონის მოწყობა და ა.შ.

იხ.დანართი 3. (სამოქალაქო ავიაციის საერთაშორისო ორგანიზაცია ICAO-ს შეხვედრაზე განხილული თემა - **NAVIGATION SYSTEMS PANEL (NSP)An Installation Method of Glide Path Near Field Monitor for All Weather Operation**),

ასევე პრაქტიკაში გამოიყენება ანტენების და სხვა მოწყობილობების ელექტრო გამათბობელების და თერმოსტატების კომპლექტაციით აღჭურვა. რის დამონტაჟებაც სურვილის შემთხვევაში “SELEX”-ის ტიპის რადიო შუქურებზე შესაძლებელია, რაც გარკვეული პრევენციული ზომაც იქნება და გამორიცხავს მოსალოდნელ რისკ ფაქტორებს, რომელიც შეიძლება დადგეს ანტენების დათოვლიანების და შემოყინვის გამო მახასიათებლების გაუარესებით, მტყუნებით ან შემდგომში მათი მექანიკურად გაწმენდის მიზნით 10 მეტრის სიმაღლის ანძებზე პერსონალის მოძრაობის დროს.

ILS-ის კრიტიკული ზონის თოვლისაგან გაწმენდის წინ ასევე გასათვალისწინებელია ნიადაგის მდგომარეობა, რათა ჭაობიანი ან რბილი და ფხვიერი ნიადაგის შემთხვევაში მძიმე ტექნიკით თოვლის გატანის ან

დატკეპნის დროს შეიძლება უფრო გაუარესდეს და უსწორმასწორო გახდეს კრიტიკული ზონის მთელი ფართობი, რაც გამოიხატება მძიმე ტექნიკის გავლის შემდეგ საბურავების ღრმა ნაკვალების დატოვებით. (რაც ფაქტიურად მოხდა ბათუმში და თოვლის დადნობის შემდეგ მივიღეთ 30სმ-ზე მეტი თხრილები. (იხილე ფოტო მასალა დანართი 4.)

3. დასკვნა

1. 2017 წლის 29 იანვრიდან 1 თებერვლამდე დიდთოვლობის პერიოდში ბათუმის საერთაშორისო აეროპორტში პერიოდულად დაფიქსირებული, შპს „საქაერონავიგაცია“-ს სანავიგაციო სისტემების, კერძოდ საგლისადო რადიომუქურას “SELEX“(GS 2110), საკურსო რადიომუქურას “SELEX“(LOC 2100) და მანძილზომი მოწყობილობის “SELEX“(DME 1118A) დროებითი მტყუნებები დიდი ალბათობით გამოიწვია ბათუმში 27 იანვარი - 01 თებერვალის პერიოდში, გადაბმულად გაუარესებული ამინდის პირობებში მოსულმა უხვმა თოვლმა, რომელმაც თავისთავად დაფარა სანავიგაციო სისტემების ანტენები, მოწყობილობები, ადზ, მათ შორის ILS-ის კრიტიკული ზონის ფართობი, რომელთა თოვლისაგან გაწმენდა მუდმივ რეჟიმში დროულად და შესაბამისად ვერ ხორციელდებოდა.
2. ზემოაღნიშნული სანავიგაციო სისტემების დროებითი მტყუნებები კლასიფიცირდება, როგორც საავიაციო მოვლენები, რომელთაც ფრენების უსაფრთხოებაზე ზეგავლენა არ მოუხდენიათ.

4. უსაფრთხოების უზრუნველყოფის რეკომენდაციები

1. აეროპორტებში საჰაერო ხომალდების მომსახურების დროს უსაფრთხოების დონის გაუმჯობესების და შემდგომში მსგავსი მოვლენების პრევენციის მიზნით, მოცემული მოკვლევის ანგარიში დაეგზავნოს:

- ა) სსიპ სამოქალაქო ავიაციის სააგენტოს ხელმძღვანელობას;
- ბ) შპს „საქაერონავიგაცია“-ს ხელმძღვანელობას;
- გ) შპს „ტავ ურბან საქართველო“-ს და შპს „ბათუმის აეროპორტის“ ხელმძღვანელობას.

დ) შპს „საქართველოს აეროპორტების გაერთიანება“-ს ხელმძღვანელობას;

2. შპს „ტავ ურბან საქართველო“-ს, შპს „ბათუმის აეროპორტის“ და შპს „საქაერონავიგაცია“-ს ხელმძღვანელობამ უზრუნველყონ:

ა) მოცემული საავიაციო მოვლენის მოკვლევის ანგარიშის დეტალური განხილვა დაქვემდებარებულ შესაბამისი სამსახურების პერსონალთან და დამატებითი პრევენციული ზომების გატარება.

ბ) უსაფრთხოების მენეჯმენტის სისტემის (SMS) კუთხით დასაქმებულ სპეციალისტებს დამატებით განემარტოთ, საავიაციო მოვლენების მოკვლევის საწყის ეტაპზე ობიექტური ნივთმტკიცებების შეგროვების აუცილებლობის არსი.

გ) 22.08.2007 წელს მიღებული და დღეისათვის მოქმედი შპს „საქაერონავიგაცია“-ს საჰაერო მოძრაობის მომსახურების სამსახურსა და შპს „ბათუმის აეროპორტს“ შორის ურთიერთქმედების და კოორდინაციის პროცედურებზე შეთანხმების განახლება და ყველა საკითხის მეტი კონკრეტიზაციით გაწერა, ასევე სპეციალური სამუშაო ინსტრუქციების შემუშავება, შემსრულებელი პერსონალის მიერ შესრულების კულტურის დონის გათვალისწინებით, რათა შემდგომში ავტომატურ რეჟიმში ხდებოდეს აუცილებლად შესასრულებელი სამუშაო პროცედურების განხორციელება და გამოირიცხოს სხვადასხვა უწყების შემსრულებელი რგოლის პერსონალს შორის დავა თემაზე, თუ ვინ, როდის რა უნდა აკეთოს.

დ) შპს „ბათუმის აეროპორტმა“ დამატებით განიხილოს სამოქალაქო ავიაციის საერთაშორისო ორგანიზაცია (ICAO)-ს “Doc-9137AN/898 ნაწილი 2 „აეროპორტების სამსახურების სახელმძღვანელო“-ს თავი 7 „თოვლისაგან გაწმენდა და შემოყინვის პრევენციული ზომები“-ს მოთხოვნები და შეიმუშაოს შესაბამისი სახელმძღვანელო სამუშაო ინსტრუქციები მსოფლიო საუკეთესო პრაქტიკის გათვალისწინებით.

3. შპს „საქართველოს აეროპორტების გაერთიანება“-ს ხელმძღვანელობამ უზრუნველყონ:

ა) მოცემული საავიაციო მოვლენის მოკვლევის ანგარიშის დეტალური განხილვა დაქვემდებარებულ, შესაბამისი სამსახურების პერსონალთან და დამატებითი პრევენციული ზომების გატარება;

ბ) მოკვლევის ანგარიშში ასახული ნაკლოვანებების გათვალისწინებით მოახდინოს სხვადასხვა უწყებებთან გაფორმებული ხელშეკრულებებისა და შეთანხმებების გადახედვა - გაუმჯობესება.

4. სსიპ სამოქალაქო ავიაციის სააგენტოს ხელმძღვანელობამ უზრუნველყოს:
- ა) სააგენტოს შესაბამისი დეპარტამენტების პირად შემადგენლობასთან დეტალურად განიხილოს მოცემული მოკვლევის ანგარიში და გაატაროს შესაბამისი პრევენციული ღონისძიებები;
 - ბ) მაქსიმალურად გაამკაცროს ავიასაწარმოების და ავიასპეციალისტების სერტიფიცირებაზე მონიტორინგი, ასევე ავიასაწარმოების გეგმიური თუ არაგეგმიური შემოწმებების დროს დამატებით გაკონტროლდეს არსებული შეთანხმებების, სამუშაო ინსტრუქციების და/ან პროცედურების შესაბამისობა, ასევე შემსრულებელი პერსონალის კვალიფიკაცია;
 - გ) საქართველოში ბოლო წლებში განვითარებული მცირე აეროდრომების აშენების ტენდენციის, რეალობის და პერსპექტივის გათვალისწინებით, კომპეტენციის ფარგლებში, შესაბამის უწყებებთან მჭიდრო თანამშრომლობით, დაიწყოს განხილვა დღეისათვის ავიაციაში არსებული (უშუალოდ შემსრულებელი რგოლის - კვალიფიცირებული ტექნიკური სპეციალისტების ნაკლებობა) საკადრო პრობლემების საკითხზე.
5. ინციდენტში ჩართული მხარეების მიერ მოცემული რეკომენდაციების შესრულების შესახებ ეცნობოს საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს სამოქალაქო ავიაციისა და საზღვაო ტრანსპორტის სფეროებში მომხდარი სატრანსპორტო შემთხვევებისა და ინციდენტების მოკვლევის ბიუროს.

სამოქალაქო ავიაციისა და საზღვაო ტრანსპორტის სფეროებში მომხდარი სატრანსპორტო შემთხვევებისა და ინციდენტების მოკვლევის ბიუროს უფროსი



დავით გიუნაშვილი