

სამოქალაქო ავიაცია და უსაფრთხოება

ანა კურტანიძე¹, გვანცა სვანიძე²

^{1,2}საქართველოს საავიაციო უნივერსიტეტი

თბილისი, ქეთევან დედოფლის გამზირი № 16, 0103 საქართველო¹

რეზიუმე: სწრაფად განვითარებად სამყაროში საავიაციო ინდუსტრიაში ბევრი გამოწვევა წარმოიქმნა, ბევრი ბარიერის წინაშე აღმოჩნდა სამოქალაქო ავიაცია და სამომავლოდ გასაოცარ ცვლილებებს მოიტანს განვითარების დაჩქარებული წესი. იმისთვის, რომ ამ აჩქარებულ რიტმს ინდუსტრიამ ფეხი აუწყოს აუცილებელია საკანონმდებლო ბაზებით პროცესების დასტაბილურება. ამ საკითხის გადაჭრაში დიდ როლს თამაშობს საერთაშორისო ორგანიზაციები, როგორცაა ICAO, EASA, IATA და სხვა.

საკვანძო სიტყვები: უსაფრთხოება, სამოქალაქო ავიაცია, ინციდენტები, უბედური შემთხვევა, განვითარება.

ძირითად ნაწილი

სამოქალაქო ავიაციის ინდუსტრიით დაინტერესებული პირები, გადაყვანა-გადაზიდვების უსაფრთხოებას ხშირად პილოტის გამოცდილებითა და მოქნილობით განსაზღვრვენ. ყოველივე ამის უკან კი არის ქსელი, რომელიც უდიდეს შრომასა და ძალისხმევას საჭიროებს ეფექტურად ფუნქციონირებისთვის. კანონები და რეკომენდაციები რაც ძირითად ნორმატიულ აქტებს წარმოადგენს, შეიქმნა იმ ინციდენტებისა და უბედური შემთხვევებისგან, რომლებიც რეგისტრირებულია სამოქალაქო ავიაციას არქივში.

ბევრი მოსალოდნელი საფრთხე წინასწარ იქნა **როდის, სად??** განსაზღვრული და ამ საკითხების რეგულირებამ ინდუსტრიისთვის უამრავი უბედური შემთხვევის **ააცილება** მოახდინა. განვითარებასთან ერთად ახალი საფრთხეები და რისკები ჩნდება, რომლებიც ჯერ არ დაფიქსირებულა სამოქალაქო ავიაციაში.

აღსანიშნავია, რომ კანონები არეგულირებს პილოტების, საჰაერო მოძრაობის კონტროლის და სხვა ავიაციის პროფესიონალების მომზადებას და ლიცენზირებას. ეს **რეგულაციები უზრუნველყოფს**, რომ საავიაციო ინდუსტრიაში მყოფი პირები იყვნენ სათანადოდ მომზადებული და კვალიფიციური თავიანთი მოვალეობის უსაფრთხოდ და ეფექტურად შესასრულებლად. მაგალითად, პილოტებმა უნდა გაიარონ სრულფასოვანი მომზადება და ტესტირება ლიცენზიის მოსაპოვებლად და მათ უნდა გააგრძელონ მუდმივი განვითარება მთელი კარიერის განმავლობაში.

ასევე, კანონები ადგენს სავალდებულო უსაფრთხოების პროცედურებს და პროტოკოლებს, რომლებიც საავიაციო ორგანიზაციებმა უნდა დაიცვან საგანგებო სიტუაციების შემთხვევაში. ეს პროცედურები მოიცავს სცენარების ფართო სპექტრს, როგორცაა გადაუდებელი დაშვება, სამედიცინო გადაუდებელი შემთხვევები და უსაფრთხოების საფრთხეები. მაგალითად, ავიაკომპანიებს უნდა ჰქონდეთ საგანგებო ევაკუაციის გეგმები, ხოლო საჰაერო მოძრაობის **კონტროლი მზად უნდა იყოს** თვითმფრინავების გადასამისამართებლად უამინდობის ან სხვა შეფერხების შემთხვევაში.

კანონშემოქმედება გადამწყვეტ როლს ასრულებს სამოქალაქო ავიაციის უსაფრთხოების უზრუნველყოფაში. საჰაერო ხომალდის დიზაინის მინიმალური სტანდარტების დაწესებით, ავიაციის პროფესიონალების მომზადებისა და ლიცენზირების რეგულირებით, უსაფრთხოების პროცედურებისა და პროტოკოლების მოთხოვნით და გამოძიებისა და სისხლის სამართლებრივი დევნის ჩარჩოს მიწოდებით, კანონები უზრუნველყოფენ მილიონობით ადამიანს ყოველდღიურად უსაფრთხოდ გადაადგილებას საჰაერო გზით.

ადამიანური ფაქტორების როლისადმი გაზრდილი ინტერესი გამოწვეულია უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფის საკითხის უდიდესი მნიშვნელობით, განსაკუთრებით, ავიაციის სფეროში. ადამიანურ ფაქტორზე, ცოდნის გამოყენება, მოითხოვს, ადამიანის, მაქსიმალური შესაძლებლობების გათვალისწინებას.

ადამიანური ფაქტორის ასპექტები – ის პრინციპებია, რომლებიც გამოიყენება დაპროექტებისა და სერტიფიცირებისას, კადრების მომზადებისა და საექსპლუატაციო საქმიანობის პროცესების გამართვის უზრუნველყოფის მიზნით, ავიაციაში ეს პრინციპები გამიზნულია, ადამიანსა და სხვა კომპონენტებს შორის უსაფრთხო ურთიერთქმედებისთვის, ადამიანის შესაძლებლობების სათანადო გათვალისწინებით.

საკანონმდებლო ბაზებთან და რეგულაციებთან ერთად ეს პროცესები რა თქმა უნდა ითვალისწინებს ადამიანურ ფაქტორს ავიაციაში, იქმნება პროცესების სახელმძღვანელოები, რომლებიც ადამიანური ფაქტორიდან წამოსულ შეცდომებს მინიმუმამდე დაიყვანს, ყოველივე ამის განვითარება კი სრულიად გააქრობს მსგავს შეცდომებს ინდუსტრიიდან. რათქმაუნდა გარკვეულ საქმიანობებში. რაც შეეხება LOADSHEET-ის გავშიფროთ თუ ქართულად არა, ინგლისურად მაინც სახეცვლილება სწორედ ამ მიზანს ემსახურება, იგი წარმოადგენს მთავარ ჩატვირთვის დოკუმენტს ???, რომელიც არის საწყისი ჩატვირთვის დაწყების და სანდო მონაცემების გამოთვლის სისტემა. მასზე იგება უსაფრთხო ბალანსი და უზრუნველყოფს თვითმფრინავის საიმედო აფრენა-დაფრენასა და მანევრირებას.

ამ დოკუმენტში ასახულია მთლიანი წონების გადანაწილება, როგორც საწვავის, მგზავრების, ტვირთის, ფოსტის და ბარგის, ისე გათვალისწინებულია ცარიელი ხომალდის მონაცემები. დოკუმენტი წარმოადგენს ერთგვარ მიმდევრობით შესამოწმებელ სიას, სახელმძღვანელოს, რომელიც საკანონმდებლო დონეზეა დადგენილი, განსაზღვრულია რომ გამოყენებულ იქნას პროცესების სახელმძღვანელოდ. მასში ასახულია შესასრულებელი ოპერაციების სია და მიმდევრობა. ამ დოკუმენტზეა შემდეგ დაშენებული გათანაბრების ??? ოპერაცია, აქ დაშვებული შეცდომა ვეღარ აღმოიფხვრება.

სტრესულ სიტუაციებში ჩატვირთვის ფურცლის შევსება ძალიან დიდ ყურადღებას მოითხოვს და საჭიროებს მშვიდ გარემოს სწორი გამოთვლებისთვის. მაშინ, როდესაც რამოდენიმე ბორტის ჩატვირთვა ერთდროულად ხდება, აქ იზრდება სტრესიც და ადამიანური ფაქტორის მიერ დაშვებული შეცდომების რისკიც. სწორედ ამ სიტუაციიდან გამომდინარე შეიქმნა ინოვაციური პროექტი ჩატვირთვის ფურცლის ექსელში აწყობა. პროგრამულად ამის გამართვა არ გამორიცხავდა სისტემის ხარვეზს, მაგრამ ექსელის ფაილი აზღვევდა ისეთ სიტუაციებს, როგორცაა ინტერნეტის გათიშვა, ტექნიკური ხარვეზი და სხვა. გვანცა სვანიძის მიერ, რომელიც არის GEORGIA AERO HANDLING, OCC-ის გუნდის წევრი, შეიქმნა ფორმულა „W&B RHEA“ რომელიც აზღვევს სწორედ იმ რისკებს, რაც ზემოთ არის ჩამოთვლილი. ფორმულის შექმნისთანავე დაიწყო გატესტვა ძველი გაშვებული რეისების მონაცემებით, ნაჩვენები შეცდომები კი იმწამსვე იქნა შესწორებული ფორმულებით. რამდენიმე გატესტვისას ამ ფორმულებმა შეცდომის ნულოვანი დონე აჩვენა და წარმატებით ამუშავდა. კომპანიაში,

შესაბამის დეპარტამენტში იქნა გადაგზავნილი ფაილი ტესტირებისთვის, რათა მაქსიმალურად ამოწურულიყო ამ ფორმულის რესურსი ???.

საბოლოოდ ფორმულამ აჩვენა დადებითი შედეგი. ასევე, შესაძლებელია რამდენიმე რეისზე მისი მოდიფიკაცია. აღსანიშნავია, რომ ავტორის (გვანცა სვანიძის) მიერ შექმნილი ფორმულა, (რომელიც ემსახურება საავიაციო პროცესების გამარტივებასა და ადამიანური ფაქტორის მიერ დაშვებული შეცდომის შემცირებას სტრესულ სიტუაციაში.) გახლავთ უსაფრთხოების გადამოწმების ფორმულა, შეცდომის რა შეცდომის?? გამოსარიცხად. ტესტირება დასრულდა 2024 წლის 15 აპრილს. მუშაობის პროცესში, ფორმულის დადებითი შეფასებიდან გამომდინარე.

საავიაციო უსაფრთხოება არის დინამიური სფერო, რომელიც მუდმივად ვითარდება განვითარებადი საფრთხეების, ტექნოლოგიური წინსვლისა და გლობალური უსაფრთხოების ლანდშაფტის ცვლილებების მოსაგვარებლად. გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს ყოვლისმომცველი და ადაპტირებადი მიდგომის შენარჩუნებას საავიაციო ინდუსტრიის უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად.

გამოყენებული ლიტერატურა:

- [1] - Academic articles on civil aviation law, including "The Regulation of International Civil Aviation Safety" by Michael Milde.
- [2] - Global Aviation Safety: Legal and Policy Issues" by Ruwantissa Abeyratne.
- [3] - How Aviation Law Was Changed Through Accidents. Published: 10th Jun 2019.
- [4] - Proposal for a new legal paradigm air law and space law: orbit law, By C.Brandon Halstead, jr. June 2007.
- [5] - State of global aviation safety, icao safety report 2019.
- [6] - State of global aviation safety, ICAO 2013.
- [7] - The importance of the roles of law in aviation safety. By Guran Asaad 2018.
- [8] - <https://matsne.gov.ge/ka/document/view/33298?publication=33>
- [9] - <https://www.matsne.gov.ge/ka/document/view/2150466?publication=0>
- [10] - <https://www.matsne.gov.ge/ka/document/view/59236>

Civil Aviation and Safety

A. Kurtanidze¹, G. Svanidze²

^{1,2}Georgian Aviation University

Ketevan Dedopali Ave. 16, 0103, Tbilisi, Georgia

Abstract

In a rapidly developing world, many challenges have arisen in the aviation industry, Civil aviation has faced many obstacles, but the accelerated pace of development will bring amazing changes in the future. In order for the industry to keep up with this accelerated rhythm, it is necessary to stabilize the processes with legal frameworks. International organizations such as ICAO, EASA, IATA and others play a major role in solving this issue.