

**NƏQLİYYAT LOGİSTİKASI**

UOT: 656.7

DOI: 10.34826/NAA.2021.23.3.004

**HEYDƏR ƏLİYEV BEYNƏLXALQ HAVA LİMANINDA QEYRİ - MÜNTƏZƏM SƏRNIŞIN DAŞIMALARI ÜÇÜN YENİ TƏXSİSETMƏ SİSTEMİNİN İŞLƏNİLMƏSİ****Novruzov V.Ə., Balayev N.N., Nəzərli D.Ş.**

Milli Aviasiya Akademiyası

*Məqalədə Heydər Əliyev Beynəlxalq Hava Limanında qeyri-müntəzəm sərnişin aviadaşımalarının yerinə yetirilməsi zamanı qeydiyyat və minik əməliyyatları üçün tərəfimizdən işlənmiş və hal-hazırda tətbiq olunan innovativ Camares (Cash acceptance monitoring and reporting system) sistemi haqqında məlumat verilib, onun beynəlxalq Amadeus Altea CM təxsisetmə sistemi ilə müqayisəli təhlili aparılıb və iqtisadi effektivliyi müəyyən edilib.*

***Açar sözlər:** qeyri-müntəzəm aviadaşımalar, təxsisetmə sistemi, amadeus altea cm, camar.*

**Giriş**

Heydər Əliyev Beynəlxalq Hava Limanı Azərbaycanda xidmət göstərən, beynəlxalq standartların tələblərinə cavab verən, həmçinin “Azərbaycan Hava Yolları” (AZAL) QSC-nin qeydiyyatda olduğu 6 beynəlxalq hava limanından biridir. Hava limanı coğrafi mövqeyinə görə Şərq-Qərb və Şimal-Cənub istiqamətində transfer marşrutları üçün regionda əhəmiyyətli hava limanlarından birinə çevrilib.

Məlum olduğu kimi, Heydər Əliyev Beynəlxalq Hava Limanından müntəzəm və qeyri-müntəzəm sərnişin aviadaşımalarının yerinə yetirilməsi həyata keçirilir. Müntəzəm sərnişin aviadaşımaları müəyyən edilmiş konkret marşrutlarda cədvəl üzrə yerinə yetirilən uçuşlardır. Qeyri-müntəzəm (Çarter) uçuşlar isə daşınmanın müntəzəm reyslərlə planlaşdırılması və icrası mümkün olmadıqda (konqres, assambleya və digər tədbir iştirakçılarının, idmançıların və s. daşınması) və ya ölkələr arasında müntəzəm reyslər mövcud olmadığı halda təşkil edilir. Qeyd olunan aviadaşımalarının yerinə yetirilməsi zamanı aviaşirkətlər tərəfindən müxtəlif təxsisetmə sistemləri tətbiq olunur. Bu sistemlərə misal olaraq, global təxsisetmə bazarının 90%-ə sahib olan Amadeus, Sabre, Qalileo və Worldspan sistemlərini göstərmək olar [1].

Hal-hazırda, Azərbaycanın Milli aviadaşıyıcısı AZAL QSC tərəfindən həyata keçirilən müntəzəm reyslər “Amadeus Altéa Passenger Services Systems” (PSS) tətbiqi ilə yerinə yetirilir. Bu tətbiq AZAL aviaşirkətinə sərnişin xidmətlərini fərdiləşdirməyə, təxsisetmə sisteminin, uçuşa nəzarətin, inventar məlumat bazasının və gəlirlərin idarə edilməsi sisteminin funksionallığını keyfiyyət baxımından təkmilləşdirməyə imkan verir [2].

Qeyri-müntəzəm (çarter) sərnişin aviadaşımalarının yerinə yetirilməsi zamanı qeydiyyat və minik əməliyyatları üçün, “Amadeus Altéa Passenger Services Systems” (PSS) tətbiqində mövcud olan bəzi IT həllərə alternativ olaraq tərəfimizdən iqtisadi səmərəlilik nəzərə alınmaqla, innovativ Camares sistemi hazırlanmış və qeyd olunan daşımalar üzrə tətbiqi hal-hazırda uğurla həyata keçirilir.

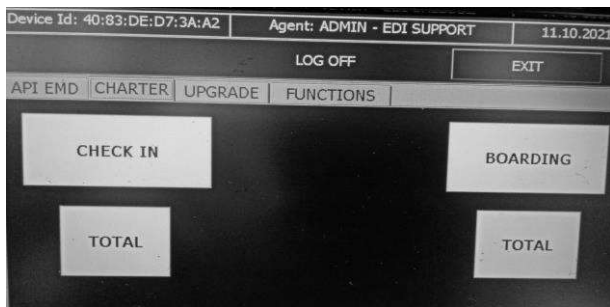
**İnnovativ Camares sisteminin iş prinsipləri**

Camares sisteminin reys üzrə tətbiqi aşağıdakı əməliyyatların aparılması ilə yerinə yetirilir.

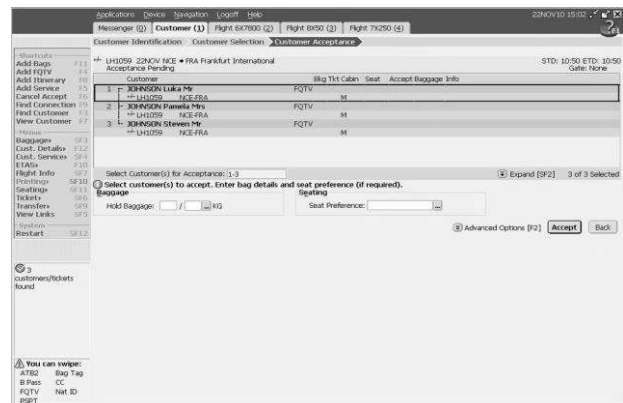
1. Minik talonunun çap edilməsi funksiyası.

Qeydiyyat əməliyyatları üçün Camares sisteminin interfeysindən istifadə qaydalarına baxaq. Qeydiyyatçı giriş barkodunu skan etməklə sistemə daxil olur. Sistemə daxil olduqdan sonra, Çarter bölməsi seçilir. Çarter bölməsində iki düymə - Check in və Boarding düymələri vardır.

Şəkil 1-də qeyri-müntəzəm sərnəşin aviadaşımaları üçün hazırladığımız sistemin interfeysində yalnız reysin yetirilməsi üçün vacib funksiyalar əks olunub. Amadeus Altea CM təxsisetmə sistemindən fərqli olaraq, burada əlavə xidmətlər aktiv deyildir. Bütün bu addımlar iqtisadi səmərəliliyin əldə olunmasına və global Amadeus Altea CM sistemində olan IT həllərə optimal alternativlər yaratmağa yönəlib.



Şəkil 1. Camares sisteminin ümumi interfeysi



Şəkil 2. Amadeus Altea CM (Customer management) sisteminin iş pəncərəsi [3]

Müntəzəm daşımalarda Amadeus Altea CM təxsisetmə sistemi yüksək keyfiyyətli interfeysə (şəkil 2) malik olan proqram təminatı ilə sərnəşinlərin qeydiyyatını, minik və transfer əməliyyatlarını, alternativ reyslərin təklifi daha rahat, səmərəli və effektiv şəkildə həyata keçirir. Bu xidmətin yerinə yetirilməsi üçün lazımi məlumatlar bütün Altea məhsulları arasında ötürülür [3].

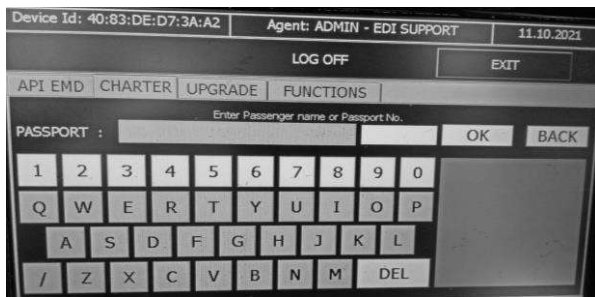
Müntəzəm sərnəşin aviadaşımlarından fərqli olaraq qeyri-müntəzəm (çarter) daşımalarda transfer əməliyyatları, alternativ reyslərin təklifi, həmçinin əlavə yığımların toplanılması kimi xidmətlər üçün sistemdə funksiyaların olması məcburi hesab edilmir. Bu baxımdan hazırladığımız Camares sistemi bizə qeyri-müntəzəm sərnəşin daşımlarını optimal şəkildə yerinə yetirməyimizə və Amadeus Altea CM sistemində olan bir sıra əlavə xidmətlər üçün edilən ödənişlərdən azad olunmağa imkan yaradır.

Check in əməliyyatı seçildikdə aşağıdakı səhifə açılacaqdır (şəkil 3):

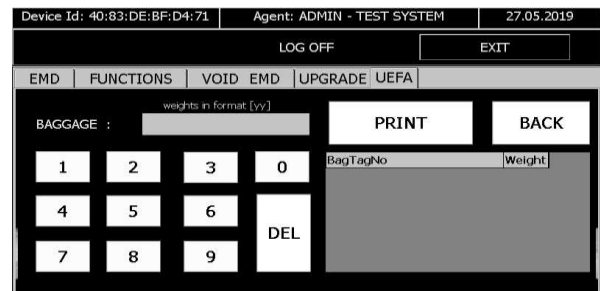
Bu səhifəyə xüsusi olaraq sensor klaviatura əlavə edilib ki, Amadeus Altea cm tətbiqində bu cür klaviatura nəzərdə tutulmayıb. Klaviatura vasitəsilə minik talonu çap olunacaq sərnəşinin soyad və adı vasitəsilə və ya pasport nömrəsi ilə axtarış aparılır. Axtarış nəticələri sağ tərəfdəki cədvələ çıxarılır.

Pasport nömrəyə görə axtarış üçün pasportun nömrəsinin bir neçə ardıcıl rəqəminin daxil edilməsi kifayətdir. Sərnəşinin adına görə verilən axtarışdan fərqli olaraq pasport nömrəyə görə axtarış aparmaq daha məqsədəuyğun hesab olunur (şəkil 3).

Nəticələrin içərisindən lazım olanı seçib, klik etməklə baqajın əlavə edilməsi səhifəsinə keçid edilir. Əgər baqaj yoxdursa, PRINT düyməsi ilə minik talonu çap edilir (şəkil 4).

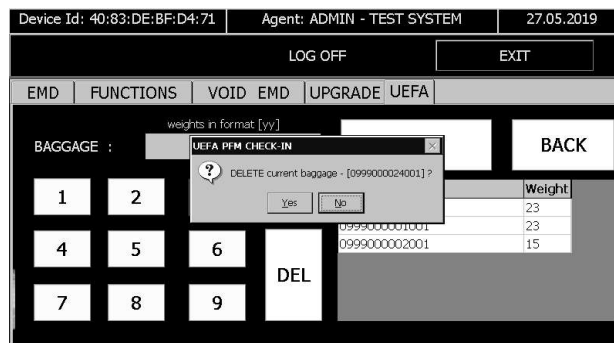


Şəkil 3. Camares sisteminin qeydiyyat interfeysi



Şəkil 4. Camares sistemində baqaj əməliyyatları interfeysi

Əgər baqaj varsa yaradılmış xüsusi klaviatura vasitəsilə miqdarı daxil edilir, birka nömrəsi skan edilməklə (say iki və daha çox olduğu halda baqaj çəkirləri ardıcıl yazılmaqla skan olunmalıdır) baqaj sərnəşin məlumatlarına əlavə edilir (şəkil 4). Qeyd etmək lazımdır ki, baqaj daxil edilərkən ilk öncə çəkisi kq vahidi ilə daxil edilməli, sonra isə birka nömrəsi skan edilməlidir. Əgər əməliyyatda səhvlik varsa, cədvəldə yaradılan məlumatın üzərinə klik etməklə onu silmək olar (şəkil 5).



Şəkil 5. Camares sistemində əlavə olunan baqajın silinməsi

Sonda PRINT düyməsilə minik talonu çap edilir (şəkil 6). Bu minik talonunda baqajsız talondan fərqli olaraq, birka nömrələri də çapda əks olunur (şəkil 7).

## 2. Minik əməliyyatlarının aparılması üçün Boarding bölməsi klik edilir.

Əməliyyata başlamaq üçün reys seçilməlidir. Sonra isə minik talonlarının barkodu vasitəsilə qeydiyyat aparılır. Minik zamanı aşağıdakı hallar mümkündür:

- CHECKED** yaşıl fonda göstərir ki, sərnəşinin minik talonundakı barkod məlumatları düzgündür. təyyarəyə daxil ola bilər.
- ! FLIGHT** qırmızı fonda göstərir ki, sərnəşin düzgün qapıya yaxınlaşmayıb. Reynolds nömrəsi səhvdir. Barkod skanerin məlumat cədvəlində onun düzgün reys nömrəsi göstərilir.
- ! EXISTS** qırmızı fonda göstərir ki, bu reysdə qeyd olunan seat (yer) üzrə artıq sərnəşin qeydiyyatdan keçib. Minik talonu düzgün deyil.
- !SEAT** qırmızı fondakı bu xəbərdarlıq göstərir ki, barkodda olan seat (yer) nömrəsi bazadakı nömrə ilə uyğun gəlmir. Sərnəşin təyyarəyə buraxılmamalıdır.

| BOARDING PASS |                   |
|---------------|-------------------|
| PASSENGER     | ISKANDAROVA/GUNAY |
| FLIGHT        | XX 0333           |
| FLIGHT DATE   | 17MAY19           |
| E-TICKET      | 1111416417555     |
| SEAT          | 009A              |
| DESTINATION   | LHR               |
| PASSPORT No.  | I16417555         |



Notice:  
Where this document is issued for transportation, or services other than passenger air transportation, specific terms and conditions may apply. These terms and conditions may be provided separately or may be obtained from the issuing company or agent.

AGENT ADMIN - TEST SYSTEM

Şəkil 6. Camares sistemində çap olunan minik talonu

| BOARDING PASS |                          |
|---------------|--------------------------|
| PASSENGER     | HUSEYNOV/MURAD           |
| FLIGHT        | XX 7980                  |
| FLIGHT DATE   | 17MAY19                  |
| E-TICKET      | 6666617456270            |
| SEAT          | 011C                     |
| DESTINATION   | IST                      |
| PASSPORT No.  | I17456270                |
| BAGTAG No.    | 0999000001<br>0999000002 |



Notice:  
Where this document is issued for transportation, or services other than passenger air transportation, specific terms and conditions may apply. These terms and conditions may be provided separately or may be obtained from the issuing company or agent.

AGENT ADMIN - TEST SYSTEM

Şəkil 7. Camares sistemində üzərində baqaj birkalının nömrələri olmaqla çap olunan minik talonu

Bu xəbərdarlıqlar əgər qırmızı fonda səhv haqqındadırsa, skaner xüsusi xəbərdaredici səs signalı verir. Aşağıdakı şəkildə sərnəşinin artıq qeydiyyatdan keçdiyini göstərən xəbərdarlıq verilib (şəkil 8).

| Device Id: 40:83:DE:BF:D4:71 |                      | Agent: ADMIN - TEST SYSTEM |         | 22.05.2019 |  |
|------------------------------|----------------------|----------------------------|---------|------------|--|
| LOG OFF                      |                      | EXIT                       |         |            |  |
| EMD                          | FUNCTIONS            | VOID EMD                   | UPGRADE | UEFA       |  |
| Name                         | Value                | 94 / 101                   |         | BACK       |  |
| DATE                         | 17MAY19              | XX 0333                    |         |            |  |
| NAME                         | HUSEYNOVA/LAMIYA     |                            |         |            |  |
| CLASS, REG                   | A, 0073              |                            |         |            |  |
| SEAT                         | QR : 013A, DB : 013A |                            |         |            |  |
| FLIGHT                       | XX 0333              | MANUAL                     |         | REPORT     |  |
| ROUTE                        | GYD - LHR            |                            |         |            |  |
| PASSPORT                     | AZE16754450          |                            |         |            |  |
| ! EXISTS                     |                      |                            |         |            |  |

Şəkil 8. Camares sistemində sərnəşinin minik əməliyyatı interfeysi

Bu formada **MANUAL** və **REPORT** düymələri uyğun olaraq, barkod korlandıqda və ya hər hansı səbəbdən sərnəşini minik talonu ilə identifikasiya etmək mümkün olmadıqda, xüsusi olaraq əl rejimində qeydiyyatdan keçirmək üçün nəzərdə tutulub. Burada sərnəşin axtarışı minik talonunun çap edilməsindəki sorğu axtarış forması ilə eynidir. Cədvəldə axtarış nəticələrindən lazım olan sərnəşini tapıb, həmin yazı üzərində klik etməklə onun tam məlumatları agentə təqdim edilir. Agentin bu məlumatı təsdiq etməsindən sonra sərnəşin artıq qeydiyyatdan keçmiş olur: **REPORT** düyməsi isə qeydiyyat bitdikdən sonra, qeydiyyata gəlməyən sərnəşinlərin siyahısını göstərmək və manifestin sərnəşin xidməti üzrə aidiyyəti şəxslərə mail vasitəsilə göndərilməsi üçün nəzərdə tutulub. Reys bitdikdən sonra **SEND MANIFEST** düyməsi ilə reys üzrə bütün qeydiyyatdan keçmiş və keçməmiş sərnəşinlərin siyahısı elektron poçt vasitəsilə göndərilir. Bütün interfeyslərdəki **BACK** düyməsi cari səhifədən əvvəlki səhifəyə qayıtmaq üçün nəzərdə tutulub.

Yuxarıda sadaladığımız əməliyyatlardan başqa, Camares sistemində həmçinin AZAL QSC-nin müntəzəm reyslər yerinə yetirdiyi marşrutlar üzrə sərnişin yığımlarının toplanılması və müvafiq reys üzrə sərnişinlərin xidmət siniflərinin yüksəldilməsi əməliyyatları da (upgrade) yerinə yetirilir.

### Nəticə

Qeyri-müntəzəm sərnişin aviadaşımalarının yerinə yetirilməsi zamanı qeydiyyat və minik əməliyyatları üçün tərəfimizdən işlənmiş və hal-hazırda tətbiq olunan innovativ Camares sistemi ilə beynəlxalq Amadeus Altea CM təxsisetmə sistemi arasında aparılmış müqayisəli təhlillər göstərir ki, hazırlanan yeni sistem vasitəsi ilə çarter reyslərinin yerinə yetirilməsi daha effektivdir. Hazırlanmış təxsisetmə sistemində qeyri-müntəzəm sərnişin reysləri üçün zəruri olmayan əlavə xidmətlərin göstərilməməsi sistemin Amadeus Altea CM ilə müqayisədə iqtisadi cəhətdən daha səmərəli olmasını göstərir, çünki bu xidmətlərin təqdim olunması müvafiq ödənişlərin olunması ilə baş tutur. Hal-hazırda Heydər Əliyev Beynəlxalq Hava Limanında hazırladığımız sistem vasitəsilə qeyri-müntəzəm sərnişin aviadaşımalarının yerinə yetirilməsi uğurla həyata keçirilir. Həyata keçirilən reyslərə misal olaraq Heydər Əliyev Beynəlxalq Hava Limanından (GYD) Zaqreb Hava Limanına (ZAG), Dublin Hava Limanına, Tampere Hava Limanına (TMP) və s. istiqamətlərdə olan reyslər qeyd olunan təxsisetmə sisteminin tətbiqi ilə yerinə yetirilib.

Camares sisteminin tətbiqi ilə aşağıdakı səmərəli nəticələr əldə olunub:

- Qeyri-müntəzəm daşımaların təşkilində sərnişinlərin qeydiyyat və minik əməliyyatlarının sadələşdirilmiş şəkildə yerinə yetirilməsi;
- Baqajların qeydiyyatı və sərnişin məlumatlarına avtomatik inteqrasiya olunması;
- Müntəzəm reyslərdə sərnişin yığımlarının toplanılması ilə bağlı əməliyyatların aparılması;
- Sərnişinlərin reys üzrə xidmət siniflərinin müvafiq olaraq yüksəldilməsi (upgrade) əməliyyatlarının avtomatlaşdırılmış şəkildə yerinə yetirilməsi.

### Ədəbiyyat

1. Nəcəfov E.M., Əliyev S.İ., Axundov X.Ə. Beynəlxalq aviadaşımaların təşkili və texnologiyası. Bakı, 2012.
2. Nəcəfov E.M., Nəzərli D.Ş. "Amadeus Altéa Passenger Services Systems" həllinin AZAL QSC tərəfindən tətbiqi perspektivləri, Heydər Əliyevin anadan olmasının 98-ci il dönümünə həsr olunmuş Azərbaycanda nəqliyyatın aktual problemləri XXII Elmi-texniki tələbə konfransının tezislər toplusu, Bakı, 2021, səh. 60.
3. <https://amadeus.com/en/portfolio/airlines/altea-reservation>

### References

1. Nəcəfov E.M., Aliyev S.İ., Axundov X.A. Beynəlxalq aviadaşımaların təşkili və texnologiyası. Bakı, 2012.
2. Nəcəfov E.M., Nazarli D.S. "Amadeus Altéa Passenger Services Systems" həllinin AZAL QSC tərəfindən tətbiqi perspektivləri, Heydər Əliyevin anadan olmasının 98-ci il dönümünə həsr olunmuş Azərbaycanda nəqliyyatın aktual problemləri XXII Elmi-texniki telebe konfransının tezislər toplusu, Bakı, 2021, səh. 60.
3. <https://amadeus.com/en/portfolio/airlines/altea-reservation>

# DEVELOPMENT OF A NEW DISTRIBUTION SYSTEM FOR NON-SCHEDULED TRANSPORTATION AT HEYDAR ALİYEV INTERNATIONAL AIRPORT

Novruzov V.A., Balayev.N.N., Nazarli D.S.

National Aviation Academy

The article provides information about the innovative Camares (Cash acceptance monitoring and reporting system) system developed and currently used by us for check-in and board operations during non-scheduled flights at Heydar Aliyev International Airport, its comparative analysis with the international Amadeus Altea CM distribution system and economic efficiency was determined.

**Key words:** non-scheduled transportation, distribution system, amadeus altea cm, camares.

# РАЗРАБОТКА НОВОЙ СИСТЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ НЕРЕГУЛЯРНЫХ ПЕРЕВОЗОК В МЕЖДУНАРОДНОМ АЭРОПОРТУ ГЕЙДАР АЛИЕВ

Новрузов В.А., Балаев Н.Н., Назарли Д.Ш.

Национальная Академия Авиации

В статье представлена информация об инновационной системе Camares (Система контроля и отчетности приема наличных), разработанной и используемой нами в настоящее время для регистрации и посадки на нерегулярные рейсы в Международном аэропорту Гейдар Алиев, проведен ее сравнительный анализ с международной системой распространения Amadeus Altea CM и определена экономическая эффективность.

**Ключевые слова:** внеплановые перевозки, система распределения, amadeus altea cm, camares

**Rəyçi:** t.f.d., dos. E.M.Nəcəfov

## Müəlliflər haqqında məlumat

| Soyadı, adı, atasının adı  | İş yeri                                           | Vəzifəsi, elmi dərəcəsi, elmi adı | Əlaqə                                                    |
|----------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Novruzov Vüqar Əliağa oğlu | Aviasiya Xidmətləri Qrupu, Yerüstü Xidmət Şirkəti | Departament rəisi                 | vn@asg.az<br>(+994) 50 246 40 90                         |
| Balayev Nail Nadir oğlu    | Aviasiya Xidmətləri Qrupu, Yerüstü Xidmət Şirkəti | Şöbə rəisi                        | Nail.Balayev@asggroundhandling.az<br>(+994) 50 368 45 75 |
| Nəzərli Daşqın Şücaət oğlu | Milli Aviasiya Akademiyası                        | Magistrant                        | dawqinnezerli@gmail.com<br>(+994) 50 737 19 52           |