

## Záverečná karta projektu

Názov projektu Evidenčné číslo projektu **APVV-15-0527**

**Nová generácia odbavovacieho systému pre letiská**

Zodpovedný riešiteľ **prof. Ing. František Adamčík, CSc.**

Príjemca **Technická univerzita v Košiciach - Letecká fakulta**

### Názov pracoviska, na ktorom bol projekt riešený

Technická univerzita v Košiciach – Letecká fakulta  
ZTS Výskumno-vývojový ústav Košice, a.s.

### Názov a štát zahraničného pracoviska, ktoré spolupracovalo pri riešení

-

### Udelené patenty/podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory, ktoré sú výsledkami projektu

-

### Najvýznamnejšie publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu – uveďte aj publikácie prijaté do tlače

Adamčík, František - Galanda, Jozef - Šulej, Radoslav - Jezný, Martin: Applied Algorithmization in Optimization of Airport Processes Simulation Models / - 2017. In: Magazine of Aviation Development. Vol. 5, no. 4 (2017), p. 29-33. - ISSN 1805-7578. DOI: <https://doi.org/10.14311/MAD.2017.04.05>

Adamčík, František - Galanda, Jozef - Jenčová, Edina - Šulej, Radoslav: The Application of Online Check-in in the Process of Passenger Handling in Air Transportation / - 2017. In: Magazine of Aviation Development. Vol. 5, no. 4 (2017), p. 13-19. - ISSN 1805-7578. DOI: <https://doi.org/10.14311/MAD.2017.04.02>

Jenčová, Edina - Vagner, Juraj - Galanda, Jozef - Šulej, Radoslav: Simulation model of the system of mass control / - 2018. In: New trends in civil aviation. – London, ISBN 978-0-8153-7602-6

Adamčík, František - Galanda, Jozef - Šulej, Radoslav - Jenčová, Edina - Jezný, Martin : Local modular departure control system for airports / - 2018. In: New Trends in Aviation Development 2018 : The 13. International Scientific Conference. - Danvers (USA) : Institute of Electrical and Electronics Engineers p. 8-12, ISBN 978-1-5386-7917-3. Available at: <https://doi.org/10.1109/NTAD.2018.8551639>

Jezný, Martin – Šulej, Radoslav – Galanda, Jozef – Adamčík, František: Modelovanie a simulácia letiskových procesov, Vysokoškolská učebnica, Košice, Letecká fakulta TU, 2019. v štádiu recenzného posudzovania

### Uplatnenie výsledkov projektu

V rámci výskumu bol navrhnutý, realizovaný a odskúšaný automatizovaný modulový vybavovací systém na spracovanie informácií a riadenie procesov odbavenia na malom letisku. Po simulácii reálneho nasadenia funkčného vzoru na vytvorenom výskumno-vývojovom pracovisku bol následne paralelne testovaný aj v reálnej prevádzke na letisku. Systém pri odbavovaní fiktívnych cestujúcich a ich batožín preukázal možnosť nasadenia aj do reálnej prevádzky, ale až po vyriešení požiadaviek s dodatočnou funkcionalitou na zhromažďovanie API údajov (Advance Passenger Information), ktoré vznikli pri zmene súvisiacej legislatívy EÚ až počas riešenia projektu a pri jeho zadávaní neboli jeho súčasťou. V ďalšom výskume sa odporúča orientovať na doriešenie požiadavky uvedenej novej funkcionality.

#### **Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v slovenskom jazyku (max. 20 riadkov)**

Cieľom riešenia projektu bolo navrhnuť a vytvoriť funkčnú zostavu samostatného odbavovacieho systému pre menšie letisko na báze najmodernejších technológií, s rešpektovaním všetkých požiadaviek bezpečnosti a spoľahlivosti prevádzky a legislatívy IATA / AEA. Navrhnutý systém byť prioritne určený pre lokálnych dopravcov a pre menšie regionálne nízko nákladové spoločnosti a spoločnosti poskytujúce charterové lety a letiská. Hlavným prínosom tohto riešenia má byť zrýchlenie a zefektívnenie odbavovacieho procesu cestujúcich a batožiny, používateľská jednoduchosť a modulová štruktúra.

Vytvorený automatizovaný vybavovací systém na spracovanie informácií a riadenie procesov odbavenia na letisku má modulovú štruktúru a je vytvorený s cieľom dosiahnuť komplexné vybavenie letu, ktoré je v porovnaní s manuálnym vybavením rýchlejšie, ekonomickejšie a komfortnejšie pre všetky zúčastnené prevádzkové zložky. Systém umožňuje variabilnú konfiguráciu jednotlivých pracovísk, ktorými sú odbavenie a nástup cestujúcich. Jeho variabilita umožňuje pridelovanie jednotlivých pracovísk podľa plánovanej prevádzky alebo aktuálnej potreby vybavovacej spoločnosti. Jeho kompatibilita zabezpečuje prepojenie s existujúcou komunikačnou infraštruktúrou a hardvérovým vybavením, ktorými sú vybavené jednotlivé pracoviská spoločnosti. Rovnako dôležitou je kompatibilita v oblasti elektronickej výmeny dát a spracovania údajov pri komunikácii s informačnými systémami dopravcov, leteckých spoločností a riadením letovej prevádzky.

Testovanie vybavovacieho systému sa uskutočnilo v letiskovej prevádzke na Letisku Košice v konfigurácii modulov CHECK - IN, GATE, FLIGHT SUPERVISOR a WAB INTERFEJS. Všetky pripomienky zistené počas testov boli zapracované a následným testovaním bola preverená ich funkčnosť, pričom neboli zistené žiadne problémy pri odbavovaní fiktívnych cestujúcich a ich batožín. V súvislosti s požiadavkami EÚ a zmenou legislatívy SR vznikla požiadavka na zhromažďovanie API údajov (Advance Passenger Information) od cestujúcich do preddefinovaného formulára, ktorý musí byť vyplnený údajmi o odlietavajúcich cestujúcich do non-Schengenských destinácií. Pre ostré nasadenie do letiskovej prevádzky je nevyhnutné uvedenú funkcionalitu doplniť.

#### **Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v anglickom jazyku (max. 20 riadkov)**

The aim of the project was to design and create a functional set of a separate check-in system for a smaller airport based on state-of-the-art technology, respecting all safety and reliability requirements and IATA / AEA legislation. The proposed system is primarily intended for local carriers and for smaller regional low-cost companies and charter companies and airports. The main benefit of this solution is to accelerate and streamline passenger and baggage handling, user simplicity, and modular structure.

The automated information processing retrieval system and airport handling process management has a modular structure and is designed to achieve a comprehensive flight facility that is faster, more economical and more convenient for all involved operating components than the manual equipment. The system allows variable configuration of individual workplaces, which are the handling and boarding of passengers. Its variability allows for the allocation of individual workplaces according to the planned operation or the current needs of the equipment company. Its compatibility ensures interconnection with the existing communication infrastructure and hardware equipment, which are equipped with individual workplaces of the company. Equally important is compatibility in the area of electronic data interchange and data processing in communication with a carrier, airline, and

air traffic management systems.

Testing of the DCS system took place in the airport operation at the Košice Airport in the configuration of CHECK - IN, GATE, FLIGHT SUPERVISOR and WAB INTERFEJS modules. All comments found during the tests were incorporated and the subsequent testing examined their functionality, with no problems in the handling of fictitious passengers and their luggage. In connection with EU requirements and the change in the legislation of the Slovak Republic, there was a requirement to collect Advance Passenger Information (API) from passengers into a pre-defined form, which must be filled in with data on departing passengers to non-Schengen destinations. This functionality needs to be added.