

Záverečná karta projektu

Názov projektu **Inovatívne koncepty dopravného napojenia letísk** Evidenčné číslo projektu **LPP-0081-09**

Zodpovedný riešiteľ **Prof. Ing. Antonín Kazda, CSc.**
Príjemca **Katedra leteckej dopravy
Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov
Žilinská univerzita v Žiline
Univerzitná 1, 010 26 Žilina
IČO: 00397563
DIČ: 2020677824
Právna forma: Verejnoprávna inštitúcia zriadená zákonom č.
131/2002 Z. z. o vysokých školách ako verejná vysoká škola**

Názov pracoviska, na ktorom bol projekt riešený

1. Katedra leteckej dopravy, Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov, Žilinská univerzita v Žiline
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Názov a štát zahraničného pracoviska, ktoré spolupracovalo pri riešení

- 1.
- 2.
- 3.

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

- 1.
- 2.
- 3.

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

1. ŠTEFÁNIK, M.: Airport Landside Capacity: Making Airports Intermodal Transport Nodes; Vedecká monografia; LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG, Saarbrücken,

Nemecko; 2011; 172 strán; AH 7,14; VH 7,54; ISBN 978-3-8433-9308-9

2. ŠTEFÁNIK, M. – BADÁNIK, B. – MAŤAŠ, M.: Designing sustainable airport ground access/egress systems supported by fast-time modelling; In: Journal of civil engineering and architecture, Vol. 4, No. 9; David Publishing Compaty; Illinois, USA; 2010; ISSN 1934-7359; S. 32-46.

3. BADÁNIK, M. – ŠTEFÁNIK, M. – MAŤAŠ, M.: Using Fast-time Simulations for Designing and Operating Airport Terminals as Nodes of Intermodal Transport; In: Communications, Scientific Letters of The University of Žilina, 3/2011; Žilina, Slovensko; 2011; ISSN 1335-4205; S. 83 - 90; Pozn.: Článok je v tlači.

4. ŠTEFÁNIK, M. – BADÁNIK, B. – MAŤAŠ, M.: Airport Ground Access and Egress Passenger Flow Model (AGAP); In: ICRAT 2010; Fourth International Conference on Research in Air Transportation; 1st - 4th June 2010, Budapest, Hungary; 2010; ISBN 978-1-4507-1468-6; S. 111 – 118

5. Výberová prednáška na tému „Air-Ground Intermodality“, ktorá sa uskutočnila pred študentmi vysokej školy ENAC (Ecole Nationale de l'Aviation Civile) v Toulouse vo Francúzsku v máji 2011. Prednáška prebiehala v anglickom jazyku.

Uplatnenie výsledkov projektu

Poznatky získané v rámci projektu Inovatívne koncepty dopravného napojenia letísk boli využité pre vývoj dvoch simulačných modelov: simulačného modelu AGAP (Airport Ground Access Passenger Flow model), ktorý umožňuje simulovať toky cestujúcich v rámci spádovej oblasti bratislavského letiska, a simulačného modelu toku cestujúcich a batožiny v letiskovom termináli bratislavského letiska. Tieto modely môžu byť použité pre komplexné zhodnotenie rôznych systémov dopravného napojenia bratislavského letiska a to najmä z prevádzkovo-ekonomického hľadiska ako aj z hľadiska dopadu týchto systémov na životné prostredie.

Okrem toho, získané poznatky tiež poslúžili k tvorbe výukových materiálov, ktoré budú využívané v rámci predmetu Navrhovanie a prevádzka letísk na Katedre leteckej dopravy Žilinskej univerzity v Žiline.

Projekt Inovatívne koncepty dopravného napojenia letísk tiež prispel k zlepšeniu povedomia o dôležitosti systémov dopravného napojenia letísk a o ich vplyvu na prevádzku letiska u odbornej verejnosti na Slovensku aj v zahraničí.

CHARAKTERISTIKA VÝSLEDKOV

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

Projekt Inovatívne koncepty dopravného napojenia letísk sa zaoberal problematikou synchronizácie a koordinácie medzi pozemnou a leteckou dopravou s cieľom navrhnuť súbor riešení, ktoré by prispeli k efektívnejšiemu využitiu infraštruktúry európskych letísk a zníženiu dopadov dopravy na životné prostredie. Hlavnou úlohou projektu bolo analyzovať a optimalizovať toky cestujúcich v spádovej oblasti letiska ako aj v letiskovom termináli s využitím počítačových simulácií. Výsledky týchto simulácií mali byť podkladom pre hľadanie nových riešení v oblasti koordinácie a synchronizácie medzi pozemnou a leteckou dopravou a následné vytvorenie inovatívnych konceptov dopravného napojenia letísk. Počas trvania projektu sa nám podarilo vyvinúť dva výkonné nástroje, ktoré môžu byť využité pre simuláciu, analýzu a optimalizáciu dopravných tokov v spádových oblastiach letísk ako aj tokov cestujúcich a batožiny v letiskových termináloch. Tieto modely boli využité v troch rôznych štúdiách:

1. Prevádzkovo-ekonomické zhodnotenie konceptu založeného na zberu, preprave a rozvozu cestujúcich inšpirovaného procesom expresnej prepravy zásielok;
2. Prevádzkovo-ekonomické zhodnotenie konceptu ASLS (Airside-Landside Separation);
3. Prevádzkové a marketingové zhodnotenie napojenia letiska M. R. Štefánika na železničnú dopravu (diplomová práca).

Vzhľadom na štádium vývoja vyššie spomenutých modelov je možné s týmito štúdiami

uvažovať len ako s testovacími. Na druhú stranu, vďaka týmto štúdiám bolo možné demonštrovať možnosti využitia týchto simulačných nástrojov a zároveň odhaliť nedostatky v použitých algoritmoch. Modely vyvinuté v rámci projektu Inovatívne koncepty dopravného napojenia letísk budú musieť prejsť komplexnou validáciou pred ich využitím v praxi. Vzhľadom na predčasné ukončenie projektu nebolo možné vykonať všetky aktivity v takom rozsahu, ako bolo uvedené v harmonogramu projektu.

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v anglickom jazyku

(max. 20 riadkov)

The project Innovative Airport Access Concepts is aimed at the problems of synchronisation and coordination between air and ground transport with a view to design a set of solutions that would contribute more efficient utilisation of infrastructure at European airports and reduction of transport impacts on the environment. The main objective of the project was to analyse and optimise the passenger flows within the airport's catchment area as well as within the airport terminal using the fast-time simulations. The results of the simulations should have been used for search of new solutions in the field of coordination and synchronisation between air and ground transport and for subsequent design of innovative airport access and egress concepts. Within the framework of the project, we developed two powerful tools that could be used for the simulation, analysis and optimisation of traffic flows within airports' catchment areas and for the simulation, analysis and optimisation of passenger and baggage flows within airport terminals. These tools were used in three different studies:

1. Operational and economic assessment of the concept of collection, transportation and distribution of passengers based on the principles widely used by express carriers in the process of collection, transportation and distribution of consignments;
2. Operational and economic assessment of the ASLS concept (Airside-Landside Separation);
3. Operational and marketing assessment of the integration of M. R. Štefánik airport into rail transport network (Master thesis).

Taking into account the stage of the development process of the above mentioned simulation tools these studies can be considered as trials only. On the other hand, thanks to these studies, it was possible to demonstrate the capabilities of the developed tools and to reveal drawbacks in the incorporated algorithms. Before using these simulation tools in real life, these will have to undergo a process of complex validation. Taking into account the fact that the project was terminated untimely, it was not possible to perform all the activities listed in the project working schedule.

Svojím podpisom potvrdzujem, že údaje uvedené v záverečnej karte sú pravdivé a úplné a súhlasím s ich zverejnením.

Zodpovedný riešiteľ

Prof. Ing. Antonín Kazda, CSc.

V Žiline 17. 07. 2011

Štatutárny zástupca príjemcu

Prof. Ing. Tatiana Čorejová, PhD.

V Žiline 17. 07. 2011

.....
podpis zodpovedného riešiteľa

.....
podpis štatutárneho zástupcu príjemcu