



## ORO UOSTŲ IR ORO LINIJŲ BENDROVIŲ PARTNERYSTĘ LEMIANTYS VEIKSNIAI

Romanas KATINAS\*, Živilė TUNČIKIENĖ

*Vilniaus Gedimino technikos universitetas, Verslo vadybos fakultetas, Vadybos katedra,  
Saulėtekio al. 11, LT-10223, Vilnius, Lietuva*

*\*El. paštas [zivile.tuncikiene@vgtu.lt](mailto:zivile.tuncikiene@vgtu.lt)*

**Santrauka.** Oro transportas visų šalių ekonomikoms yra strategiškai ir gyvybiškai svarbus sektorius. Norint pagerinti oro transporto paslaugų teikimo kokybę reikia skatinti partnerystę tarp oro uostų ir oro linijų bendrovių. Partnerystės taikymas leidžia pagerinti įmonių suteikiamų paslaugų kokybę, didinti veiklos efektyvumą. Remiantis specialiąja literatūra, nagrinėjama visuma veiksnių, nuo kurių priklauso efektyvi partnerystė tarp aviacijos sektoriuje veikiančių organizacijų. Tyrimu ieškoma atsakymo į klausimą, kaip aviacijos sektoriaus organizacijos veikia viena kitos veiklą ir kokie veiksniai lemia partnerystės poreikį. Nustačius bendrus organizacijų veiklos sąsajos bei jos poreikio veiksmus aviacijos sektoriuje, išanalizavus praktinius partnerystės pavyzdžius, nagrinėjamos veiksnių stiprinimo galimybės, siekiant efektyvios oro uostų ir oro linijų bendrovių partnerystės. Problemos sprendimas yra išreiškiamas oro uostų ir oro linijų bendrovių efektyvios partnerystės veiksnių nustatymu bei oro uostų bendradarbiavimo veiklos palankumo vertinimo kriterijų parinkimu, jų hierarchinės schemos sudarymu iš oro linijų pozicijų. Tolimesniuose tyrimuose, pasitelkiant daugiakriterinio vertinimo metodus, nesudėtinga sudaryti pradinį įverčių matricas, apskaičiuoti galutinius įverčius ir taip nuspręsti, kuris iš oro uostų yra tinkamiausias oro linijų bendrovės partneris.

**Reikšminiai žodžiai:** aviacijos sektorius, oro uostai, oro linijų bendrovės, bendradarbiavimas, partnerystė, AHP metodas, TOPSIS metodas, vertinimas.

### Įvadas

Šalies ekonomikos plėtros veiksmų pelnytai laikoma perspektyvi oro transporto sektoriaus veikla. Oro transportas Europos Sąjungos ekonomikai yra strategiškai ir gyvybiškai svarbus sektorius: jame yra tiesiogiai ir netiesiogiai sukuriama apie 65,5 mln. darbo vietų, sektoriaus indėlis į Europos BVP sudaro apie 2,7 trilijonų eurų, t. y. 3,6 % (Industry High Level Group, 2018). Vienas iš efektyvaus oro transporto paslaugų teikimo ir jų gerinimo būdų – oro uostų ir oro linijų bendrovių partnerystės principas, jo įgyvendinimas. Oro transportas vystėsi remiamas ir kontroliuojamas nacionalinių valdžios institucijų. Visa aviacijos rinka palaipsniui buvo liberalizuota, pasitelkus naujus vadybinių priemonių rinkinius, kurių taikymas leido patekti į rinką tik galintiems visapusiškai įvykdyti įsipareigojimus subjektams licencijavimo būdu. Buvo nustatyti reikalavimai, kurių turi laikytis oro vežėjai, norintys pradėti arba tęsti veiklą: jie turi priklausyti valstybėms narėms ir (arba) valstybių narių piliečiams ir būti faktiškai jų kontroliuojami, jų finansinė padėtis turi būti gera, jie turi turėti profesinių pajėgumų ir organizacinę struktūrą, kurie būtini saugiai veiklai užtikrinti, vadovaujantis galiojančiais reglamentais. Oro linijų bendrovės konkuruoja tarpusavyje ir siekia užimti kuo didesnę rinkos dalį bei taip pasiekti geresnius susitarimus su oro uostais, antžeminio aptarnavimo įmonėmis. Tuo tarpu oro uostai konkuruoja tarpusavyje, norėdami pritraukti daugiau, geresnių, pelningesnių oro vežėjų į savo oro uostą. Vienoda prieiga prie oro uostų ir oro uostų paslaugų užtikrinama pagal Reglamentą (EEB) Nr. 95/93, kuriame numatyta, kad perpildytuose oro uostuose laiko tarpusius (t. y. leidimus nusileisti ar pakilti konkrečią dieną konkrečiu laiku) oro transporto bendrovėms teisingai, nediskriminuojamai ir skaidriai paskirsto nepriklausomas laiko tarpusnių koordinatorius (Esteban Coito, 2019). Direktyvoje 2009/12/EB apibrėžti pagrindiniai oro uosto mokesčių, kuriuos oro transporto bendrovės moka už naudojimąsi oro uosto infrastruktūra ir paslaugomis, rinkimo principai (Esteban Coito, 2019). Oro uostai plėtros tikslui įgyvendinti sprendžia patraukliausių oro vežėjų pritraukimo uždavinį, o oro vežėjai atvirkščiai – jiems tinkamiausių oro uostų parinkimo klausimą. Būtent partnerystės principo taikymo galimybės diskutuotinos ir ieškomas atsakymas, kaip būtų galima pagerinti tokių įmonių suteikiamų paslaugų kokybę, didinti veiklos efektyvumą, didinti finansinius rodiklius, užtikrinant aukštus saugos standartus. Šio tyrimo tikslas – atskleisti veiksnių visumą, nuo kurių priklauso efektyvi partnerystė aviacijos sektoriuje. Šiam tikslui pasiekti išsikelti tokie uždaviniai:

- Išnagrinėti aviacijos sektorių kaip sistemą atskleidžiant turinį ir jo elementų ryšius tarpusavyje;
- Pagrįsti partnerystės poreikį aviacijos sektoriuje, atskleidžiant jos vaidmenį kiekvieno dalyvio atžvilgiu ir bendrai;
- Išnagrinėti veiksnius, kurie lemia partnerystės tarp pagrindinių dalyvių aviacijos sektoriuje, efektyvumą;

Tyrimo metodiką sudaro lyginamoji mokslinės literatūros šaltinių analizė bei vertinimas, sintezė bei apibendrinimas.

## 1. Aviacijos sektoriaus specifika: sisteminis požiūris į valdymo objektą

Aviacijos sektorius yra sudėtinga sistema, kuri jungia ne tik žmones, kultūras, bet ir verslą visuose žemynuose (Aviation for a better future, 2017). 1300 komercinių oro linijų bendrovių ir beveik 32000 jų naudojamų orlaivių 2017 m. vykdė 41,9 mln. skrydžių iš daugiau nei 3700 oro uostų, perveždami 4,1 milijardo keleivių 45000 maršrutų (Air Transport Action Group, 2018). Pagrindinės aviacijos sektoriuje veikiančios organizacijos yra tokios, kaip:

- Oro uostai;
- Oro linijų bendrovės;
- Antžeminio aptarnavimo įmonės;
- Oro navigacijos paslaugų teikėjai;
- Mokymo įstaigos;
- Orlaivių gamintojai;
- Draudimo ir lizingo kompanijos.

Visi minėti subjektai (oro uostai, oro linijų bendrovės, antžeminio aptarnavimo įmonės, oro navigacijos paslaugų teikėjai ir kiti) yra priklausimi vienas nuo kito ir sudaro sudėtingą tinklą globaliu lygmeniu, kurio valdymas reikalauja efektyvios partnerystės. Kaip teigia ICAO generalinė sekretorė dr. Fan Liu, aviacijos sistema per kelis dešimtmečius vystėsi ir tapo nepakeičiamu pasauliniu tinklu, jungiančiu pasaulio ekonomiką ir kultūras (Aviation for a better future, 2017). Oro linijose, oro navigacijos paslaugų teikėse ir oro uostuose tiesiogiai dirba daugiau nei trys milijonai žmonių (Aviation for a better future, 2017). Pamažu susiformavo aviacijos tinklas, kuris oro uostus, maršrutus ir oro linijas laiko mazgais ir kritinėmis briaunomis. Sudėtinguose tinkluose keli pagrindiniai mazgai ir kritinės briaunos vaidina gyvybiškai svarbų vaidmenį. Jei šie pagrindiniai mazgai yra pažeisti ar blogai veikia, tai turi įtakos viso tinklo struktūros stabilumui ir veikimui. Li, Wen, Wu, Liu ir Li (2019) pabrėžia, kad pagrindinių mazgų ir kritinių briaunų identifikavimas visada yra aktuali tema sudėtinguose tinkluose. Taip yra ir aviacijos tinkle, kuomet pagrindiniam mazgui veikiant neefektyviai (pavyzdžiui oro uostui), nukentčia ir kiti tinklo dalyviai (oro linijos, keleiviai). Tinklo efektyvumas auga proporcingai orientacijai į esmines kompetencijas ir atitiktį, užtikrinant jo narių tikslų suderinamumą (Ribačonka ir Kasnauskė, 2014). Taigi tinklo modeliavimas tampa daugiakriterinių sprendimų priėmimo problema, apimančia įvairius ir tarpusavyje susijusius parametrus (Kucuk Yilmaz et al., 2018). Daugybė oro uostų ir oro linijų bendrovių pasaulyje kenčia nuo klimato (audros, ugnikalnių išsiveržimų). Šie kritiniai oro uostai ir oro linijos turi palaikyti stabilų aviacijos tinklo veikimą. Anot Li et al. (2019), stebėdami gyvybiškai svarbius oro uostus, maršrutus ir oro linijas, galime greitai suvokti oro eismo tinklo veikimą. Be to, galima pagrįstai skirti priežiūros išteklius, kad būtų užtikrintas stabilus viso tinklo veikimas su mažiausiomis sąnaudomis (Li et al., 2019). Atsižvelgiant į tai, kad aviacija yra pasaulinė sistema, kurioje sąveikauja įvairūs suinteresuotieji subjektai, šioje srityje reikia įvertinti aplinkos apsaugos politikos, pajėgumų didinimo ir kitų intervencijų sąnaudas ir naudą (Dray et al., 2019). Taigi dar kartą pabrėžiama, kad būtina, jog visos suinteresuotosios šalys ir partneriai dirbtų kartu, kad būtų maksimaliai padidinta oro transporto nauda ir būtų palaikomas tvarus aviacijos augimas sujungiant vis daugiau žmonių ir daugiau vietų (Aviation for a better future, 2017).

Visos šios organizacijos yra tiesiogiai arba netiesiogiai priklausomos viena nuo kitos ir veikia viena kitos veiklą. Aviacijos pramonės augimas daro teigiamą poveikį keleiviams, nes sukuriama daugybė keliavimo krypčių. Anot Dožić (2019) apskritai kiekviena suinteresuota šalis (*oro linijos, oro uostai, oro eismo valdymo įstaigos* (angl. Air Traffic Management (ATM), orlaivių gamintojai) oro transporto sistemoje sukuria daugybę darbo vietų ir taip prisideda prie šalies ekonomikos vystymosi. Kucuk Yilmaz, Malagas, Nikitakos ir Bal (2018) pabrėžia, kad siekiant ekonomikos augimo, pagrindiniai subjektai – oro linijos, oro uostai, oro navigacijos sistemų teikėjai ir sistemos priežiūros organai – turi bendradarbiauti ir būti tarpusavyje sujungti. Anot generalinės ICAO sekretorės dr. Fang Liu, bendradarbiavimo rezultatai oro transporto srityje leidžia sukurti gerovę kiekvienam suinteresuotam labai plačioje ir įtraukiančioje globalioje bendruomenėje (Aviation for a better future, 2017).

Oro linijos, kurdamos savo strategiją, sprendžia, kokį verslo modelį pasirinkti: ar tapti pigių skrydžių bendrove, į kokius oro uostus vykdyti skrydžius (didžiuosius ar mažesnius), orlaivius pirkti ar nuomotis, pilotus apmokyti patiems ar samdyti jau apmokytus ir daugybę kitų aspektų. Anot Dziedzic ir Warnock-Smith (2016) pigių skrydžių vežėjų strateginis sprendimas yra pirminių arba antrinių oro uostų pasirinkimas, čia svarbiausi kriterijai, pagal kuriuos pasirenkamas oro uostas, iš kurio vykdoma veikla, yra kaina, paklausa ir efektyvumas. Kita vertus, oro uostai turi nuspręsti, ką daryti tuo atveju, jei reikia pasirinkti veiklos vietą, kaip nustatyti tinkamą paslaugų lygį arba pagerinti jų veiklos rezultatus ar konkurencinę padėtį rinkoje (Dožić, 2019). Oro navigacijos paslaugų teikėjų darbas yra

užtikrinti tinkamą saugos lygį, sprendžiant orlaivių spūsčių problemas. Anot Dožić (2019) oro eismo valdymo problemos apima problemas, susijusias su saugos problemomis ir žmogiškaisiais veiksniais (stresas dėl darbo krūvio, žmonių klaidos ir pan.). Apibendrinant visas aviacijos sektoriuje veikiančias organizacijas, tokias kaip oro uostai, antžeminės aptarnavimo įmonės, oro navigacijos paslaugų teikėjus, orlaivių gamintojus ir mokymo įstaigas, galima daryti išvadą, kad visų suinteresuotųjų pagrindinis tikslas nėra pelnas, o labiau – saugos užtikrinimas. Norint užtikrinti bendrą saugą aviacijos sektoriuje visos šios organizacijos privalo bendradarbiauti.

## 2. Oro uostų ir oro linijų bendrovių sąveika

Iš aviacijos sektoriuje veikiančių organizacijų galima išskirti dvi pagrindines: *oro uostai* ir *oro linijų bendrovės*. Norint atskleisti oro uostų ir oro linijų bendrovių sąveiką, pirmiausia reikia išnagrinėti, kaip jos yra priklausomos viena nuo kitos ir kokias galias gali turėti viena kitos atžvilgiu. Pagal vyriausiąjį Londono Gatviko oro uosto komercijos direktorių Bay Stephensoną (Eyefortravel, 2015), oro uostai ir oro linijų bendrovės turi panašių iššūkių ir galimybių, susijusių su kelionių patirtimi. Gera ar bloga vienos šalies patirtis daro įtaką kitos šalies prekės ženklui ir reputacijai, tai reikalauja, kad oro linijos ir oro uostai dirbtų kartu (Eyefortravel, 2015).

### 2.1. Oro linijų bendrovių poreikiai bei tikslai ir jų įgyvendinimo schemas

Vienas pagrindinių oro linijų tikslų yra suderinti pajėgumus ir paklausą vyraujančiomis rinkos sąlygomis, kas daro tiesioginį poveikį pelningumo didėjimui ir sąnaudų mažėjimui (Dožić, 2019). Kaip pabrėžia daugelis nagrinėtų autorių, oro linijų pagrindinis tikslas rinkoje yra patenkinti keleivių lūkesčius. Oro linijų bendrovės, norėdamos įgyvendinti savo tikslus, turi atsižvelgti į daugybę aspektų. Dožić (2019) išskiria šiuos aspektus:

- Techninis/technologinis;
- Ekonominis;
- Keleivių;
- Aplinkos.

Galima pastebėti, kad tyrimuose dominuoja techniniai / technologiniai ir ekonominiai aspektai – tikslai. Regioninės oro linijos dažnai pasirenka LCC verslo modelį, susijusį su pelningumo valdymu ir kainų nustatymu: persikelia į mažesnius oro uostus, ne pastarieji nustato mažesnes ir yra linkę skatinti naujus maršrutus, juos bendrai finansuoti, taigi įėjimo barjerai yra mažesni (Efthymiou, 2016). Kiekvienais metais augant oro transporto poreikiui, oro transporto bendrovės turi nuspręsti, kokį orlaivį naudoti konkrečiu maršrutu, kokio lygio keleivių aptarnavimas atrodo patenkinamas, kokį maršrutą vykdyti, kokį strateginį partnerį pasirinkti (Dožić, 2019). Vertinamas oro linijų strateginių aljansų, per kuriuos oro transporto bendrovės bendradarbiauja ne tik rinkodaros srityje (pavyzdžiui, lojalumo programos), poveikis keliautojams ir kartu oro linijų bei jų partnerių pajėgumų geresniam naudojimui ir kartu sąnaudų mažinimui (Oum et al., 2019).

Dožić (2019) pabrėžia, kad norėdama išlikti konkurencinga ir išlaikyti ar net sustiprinti savo pozicijas rinkoje nuolatinio oro transporto augimo laikais, oro transporto bendrovė turi nustatyti pagrindinius veiksnius, kurie daro ją konkurencingą, ir priversti klientus pasirinkti tą konkrečią oro liniją. Oro linijos pasirenka ir (arba) vertina partnerius būsimam bendradarbiavimui. Dauguma oro linijų pasirenka aljansą strateginei partnerystei, remdamosi įvairiais kriterijais / subkriterijais. Pavyzdžiui, JAV aviacijos pramonėje beveik visos regioninės oro linijų bendrovės turi sutartis su viena ar daugiau tinklo oro linijų bendrovių (Gillen et al., 2015). Oro linijoms reikia tinkamo požiūrio, kad būtų galima priimti teisingą sprendimą renkantis užsakomųjų paslaugų teikėją ir gauti papildomų pranašumų (Dožić, 2019). Tuomet labai svarbu nustatyti, kiek potencialių partnerių verslo planai taip pat dera ir dabartyje, ir ateityje (Dožić, 2019). Norint įvertinti paslaugų kokybės kriterijus, naudojami skirtingi metodai. Dažniausiai naudojami MCDM metodai. Dauguma oro linijų pasirenka aljansą strateginei partnerystei.

### 2.2. Oro uostų veiklos modeliai, tikslai ir jų įgyvendinimo schemas

Oro uostai yra viena iš svarbiausių aviacijos grandinės dalių, kurią taip pat sudaro oro linijos, orlaivių gamintojai, oro navigacijos paslaugų teikėjai ir pasaulinės paskirstymo sistemos bei kelionių agentai (Tretheway ir Markhvida, 2014). Kaip pabrėžia (Donnet et al., 2018) oro uostai yra pagrindinis valstybės ar regiono gebėjimo sukurti tvarius konkurencinius pranašumus, siekiant ekonominių ir visuomenės tikslų, komponentas. Oro uostų atstovai, kaip didžiausia respondentų grupė, įvardijo daugybę iššūkių, įskaitant susijusius su politika, bendrų tikslų suderinimu, žinių ir bendradarbiavimo stoka bei derybų įgūdžiais (Spasojevic et al., 2019). Oro uostų maršrutų plėtra, kai kuriose šalyse dar vadinama oro susisiekimo paslaugų plėtra, yra procesas, susijęs su oro susisiekimo paslaugų pritraukimu, plėtra ir išlaikymu oro uostuose (Halpern ir Regmi, 2013).

Privati oro uostų nuosavybė padeda šiems oro uostams veikti efektyviau, palyginti su valstybiniais oro uostais (Kutlu ir McCarthy, 2016). Thelle ir Sonne (2018) apibrėžė ARD (angl. Air route development) veiklą kaip „oro uostų vykdomą rinkodaros veiklą, kuria siekiama pritraukti naujus maršrutus, pavyzdžiui, dalyvaujant maršrutų kūrimo konferencijose, siūlant skatinimo schemas, susitikimus su oro linijomis, rengiant specialias ataskaitas oro

linijoms. Akivaizdžiausias ARD tikslas: skatinti oro linijas vykdyti papildomus maršrutus iš tam tikro oro uosto (Halpern ir Graham, 2015). Tą patį apie maršrutų kūrimo politiką pabrėžia ir Lin ir Huang (2015), kad oro uostai norėdami pranešti apie maršrutų kūrimo galimybes, dažniausiai naudoja aktyvias ir tikslines asmeninio pardavimo formas, pavyzdžiui, lankymasis maršrutų kūrimo tinklo renginiuose, siekiant susitikti su oro linijomis jų biure ir pristatyti jiems (Lin ir Huang, 2015). Dvi pagrindinės veiklos sritys daro didelį teigiamą poveikį veiklos rezultatams: bendradarbiavimas (pasitelkiant strateginę rinkodaros partnerystę ir bendradarbiavimą su kitais oro uostais) ir aktyvios bei tikslingos asmeninio pardavimo formos (pakviečiant tikslines oro linijas apsilankyti oro uoste ir lankantis maršrutų kūrimo tinklų renginiuose) (Lin ir Huang, 2015).

„Paskatos“ tema labiausiai pastebima mažesniuose oro uostuose, nes jiems svarbu pritraukti oro linijas (Halpern ir Graham, 2015). Oro uostų augimas turėtų būti naudingas ir regionui, ir oro uostui. Tačiau jei oro uosto operatorius užmezga partnerystę, galbūt bus akcentuojamas maršrutų, kurie, regis, regionui teikia didžiausią ekonominę naudą, o ne didžiausio pelno siekimo potencialas, palaikymas. Taigi galima teigti, kad oro uostas, skatindamas maršrutus, padidins verslo ryšį ar atvykstantąjį turizmą (Halpern ir Graham, 2015). Dėl augančios paklausos aviacijos sistemoje, kurioje pagrindinių oro uostų pajėgumai yra riboti, gali padidėti oro uostų ir oro erdvės perkrovo, tai savo ruožtu gali sukelti vis didesnį vėlavimą ir oro linijų išlaidas (Dray et al., 2019). Nors akivaizdus suinteresuotumas glaudžiu oro uostų ir oro linijų bendradarbiavimu, mažiau suprantamas ir aptariamas šio proceso aspektas yra turizmo valdžios institucijų interesas tiek vietos, tiek nacionaliniu lygiu (Spasojevic et al., 2019). Oro transporto įtaka turizmui nėra vienpusis ryšys (Farmaki ir Papatheodorou, 2015). Oro uostų pagrindinis tikslas yra saugiai, greitai bei maloniai aptarnauti keleivius. Norėdamas tai pasiekti, oro uostas turi būti konkurencingas kitų oro uostų atžvilgiu. Jis turi pritraukti norimas oro linijas. Tačiau dėl jų dažnai rinkoje atsiranda iškraipymai ir pavyzdžiui, pradeda dominuoti tik pigių skrydžių bendrovės.

### 2.3. Oro uostų ir oro linijų bendrovių partnerystės atvejų nagrinėjimas

Partnerystė – aktuali tema, apie tai liudija straipsnių gausa. Spasojevic, Lohmann ir Scott (2019) pabrėžė, kad visos pagrindinės suinteresuotosios šalys turi bendradarbiauti. Partnerystė, kaip pats kritiškiausias lyderio atributas, norint sėkmingai įsitraukti į suinteresuotųjų šalių veiklą, ir yra svarbiausia tema (Spasojevic et al., 2019). Konkrečias partnerystes, įtraukiančias tam tikras suinteresuotąsias šalis, galima būtų suskirstyti į šias kategorijas:

- Oro uostai – oro linijos – turizmo organizacijos;
- Oro uostai – vietos subjektai (pvz. prekybos centrai, konferencijų centrai, lankytojų biurai);
- Oro uostai – vyriausybė – turizmo organizacijos;
- Miestų poros požiūris (oro uostas – oro uostas) (Spasojevic et al., 2019).

Glaudesnė ir ilgalaikė partnerystė yra gyvybiškai svarbi sėkmingam suinteresuotųjų šalių dalyvavimui (Spasojevic et al., 2019).

Pagrindinis bendras oro linijų bendrovių ir oro uostų tikslas turėtų būti saugiai, patogiai bei maloniai pergabenti keleivius nuo durų iki durų. Dažnai iškyla problema, kad ne visos šios kelionės dalys yra gerai susijungusios. Būtent dėl to oro linijos ir oro bendrovės per partnerystę siekia išspręsti šią problemą. Anot Lane (2005) pagrindinė priežastis, kodėl viešasis ir privatusis sektoriai turėtų bendradarbiauti pasitelkę partnerystės principą, yra labai aiški – per didelės viešojo sektoriaus išlaidos ir prastėjanti paslaugų kokybė.

„Scandinavian Airlines“ skaitmeninės tarnybos vadovė Pernilla Edelsvård teigia, kad siekiama vientisos kelionių patirties nuo klientų kelionių atradimo iki galutinio kelionės tikslo pasiekimo. Pernilla Edelsvård mano, kad čia oro linijos ir oro uostai turi apibrėžti bendrus pagrindinius veiklos rodiklius ir bendrą požiūrį į technologijų plėtrą, kad sumažėtų išlaidos abiem pusėms. Pernilla Edelsvård taip pat mato tobulėjimo galimybes iš abiejų pusių, daugiau dėmesio skiriant keleiviams, o ne orlaivių apsisukimui – tai nauja oro linijų ir oro uostų bendradarbiavimo ir bendro standartizavimo bei plėtos koncepcija. Taigi, oro linijų bendrovės ir oro uostai dirba kartu, kad padidintų efektyvumą ir keleivių patogumą, naudodamiesi IATA programa „Verslo supaprastinimas“: pradedant elektroniniais bilietais, bendro naudojimo savitarnos (CUSS) kioskais ir brūkšniniais kodais. Tai trys priemonės, suteikiančios didžiulę galimybę dar labiau atnaujinti keleivių patirtį per greitas keliones. „Fast Travel“ yra savitarnos galimybių rinkinys, kuris padidina kelionės efektyvumą nuo registracijos iki bagažo gavimo, kuris buvo įgyvendintas bendradarbiaujant oro linijoms ir oro uostams, įskaitant SAS ir Kopenhagos oro uostą, pirmasis įgyvendinantis visus penkis „Fast Travel“ projektus (IATA, 2011).

Suinteresuotų šalių, pavyzdžiui, oro uostų ir oro linijų partnerystė, kartu dirbant rinkodaros kampanijoje, gali padėti nustatyti rinkos strategijas. Kaip teigia Lohmann ir Vianna (2016), jei šios strategijos žlunga, jokių kitų veiksmų, siekiant išvengti maršruto sustabdymo, nėra. Simbiotiniai oro linijų ir oro uostų santykiai bei glaudus privačių ir viešųjų paslaugų įsitraukimas lemia sėkmingą partnerystę (Spasojevic et al., 2019). Taip pat Spasojevic et al. (2019) išskiria, kad sėkmingoms partnerystėms būtinas „stiprus lyderis“. Užsakomosios paslaugos, kaip viena iš restruktūrizavimo priemonių, labai dažnai naudojamos oro transporto pramonėje (techninė priežiūra, antžeminės paslaugos, bilietų pardavimas, maitinimas) (Dožić, 2019). Pavyzdžiui, Singapūre ir Dubajuje glaudus vyriausybinių agentūrų, oro uostų ir oro linijų bendradarbiavimas lėmė šių oro transporto mazgų virsmą į pirmaujančias pasaulyje turistų vietas (Spasojevic et al., 2019).

Anot IATA direktoriaus T. Tylerio, infrastruktūros kūrimas, siekiant valdyti oro uosto augimą, yra iššūkis, kurį geriausia išspręsti glaudžiai bendradarbiaujant oro uostams ir oro linijoms, bei taip abiems gaunant naudos. Tai apima bendradarbiavimą rengiant bendrą oro uosto planavimą, siekiant užtikrinti, kad būtų daromos investicijos, kurios atitiktų oro linijų poreikius. Jis atkreipė dėmesį į Londono Heathrow oro uostą, kuriame vykdomas oro uosto operatoriaus ir oro linijų dialogas, be kita ko, padeda skatinti pajėgumų plėtrą, optimizuoti esamus pajėgumus, pasinaudoti tobulėjančiomis technologijomis mažinti triukšmą ir išmetamus teršalus (IATA, 2011). Kitos oro linijos tobulina procesus oro uoste, kad užtikrintų, jog klientai savo kelionėje nesusidurs su kliūtimis. Puikus pavyzdys yra „JetBlue“. Dar 2014 m. „JetBlue“ automatizavo registracijos procesą ir klientams nebereikėjo laukti eilėje, norint atsiimti bilietą ar bagažą.

Kelionės sklandumas formuoja teigiamą įvaizdį tiek pačiam oro uostui, tiek oro linijoms, kuriomis naudojasi keleiviai. Kelionės sklandumas smarkiai priklauso nuo oro linijų ir oro uostų partnerystės su: viešbučiais, kelionių bendro naudojimo paslaugomis, automobilių nuomos kompanijomis. Taipogi, kelionės sklandumas priklauso ir nuo oro uostų ir oro linijų partnerystės, nes tai dažnu atveju leidžia pasiekti greitesnę bei patogesnę keleivių aptarnavimą. Tokiu būdu oro uostai ir oro linijų bendrovės gali optimizuoti veiklą, pagerinti sprendimų priėmimą ir sustiprinti kryžminį pardavimą (bendra lojalumo programa). Pavyzdžiui, integruodami sistemas ir skaitmeninę automatiką, oro uostai ir oro linijų bendrovės gali lengvai keisti informaciją. Tai leidžia jiems pašalinti kliūtis oro uoste – nuo registracijos iki saugumo patikrinimo ir iki įlaipinimo. Turėdami tokią informaciją, oro uostai ir oro linijos gali nukreipti pasiūlymus keliautojams, užtikrindami, kad greitai ir lengvai gaus tai, ko reikia ir nori (Natividad, 2017).

Vienas iš viso šio bendradarbiavimo pagrindinių dalykų yra dalijimasis duomenimis. Anot Stephenson, jie tiki, kad „Gatwick“ yra rinkos lyderė, siūlanti kitoms organizacijoms nemokamą prieigą prie operatyvinių duomenų per API sąsają. Šis nemokamas keitimasis duomenimis bus naudingas ir oro uostams, ir oro linijoms, nes bus nukreiptos atitinkamos paslaugos keleiviams, kurie turi bendrų poreikių.

Idėja aptarti planus su oro linijų partneriais atitenka „Scandinavian Airlines“, kuri bendradarbiauja su oro uostais, kad surastų abipusių galimybių augti, ir pabrėžia būtiną bendradarbiavimo mastą. Anot Pernilla Edelsvärd, „Scandinavian Airlines“ skaitmeninės tarnybos vadovės, bendrovė norėtų, kad oro uostai pasidalytų savo plėtros planais ir pasinaudotų avialinijų patirtimi, kad galėtų toliau plėtoti savitarnos sprendimus ir automatikos patobulinimus.

Tiek oro uostai, tiek oro linijų bendrovės nori kuo geriau patenkinti keleivių lūkesčius, todėl stengiasi sukurti patogias poilsio vietas. Bendradarbiaudami tarpusavyje šioje srityje, oro uostai ir oro linijų bendrovės siekia vieno – gerinti savo įvaizdį rinkoje. Šiandien tokios partnerystės pavyzdys yra „Brussels Airlines“, Briuselio oro uosto ir kitų partnerių bendradarbiavimas, kuriant naują Briuselio oro uosto pavyzdinę poilsio paslaugą „The Loft“ (Eyefortravel, 2015). Briuselio oro uostas kartu su „Microsoft“ ir „Designit Europe“ susikooperavo, kad „sukurtų naują keleivių patirtį“. Kaip teigia „Brussels Airlines“ CCO Larsas Redelignas, šios partnerystės dėka svečiai poilsio kambaryje gali pasiskolinti nešiojamą kompiuterį poilsio kambaryje viešnagės metu. Naudodamiesi programa, jie turi prieigą prie „Brussels Airlines“ skaitmeninės poilsio zonos asistento programos, kurioje jie gali užsisakyti dušo kambarį, pamatyti, ar nėra užkandžių dėžių, ar užsisakyti susitikimų kambarį (Eyefortravel, 2015).

Nors viešai žinoma, kad specifinės sutartys tarp oro uostų ir (pigių) oro linijų yra plačiai paplitusios (pvz., Lenkijos pavyzdys) (Huderek-Glaska ir Nowak, 2016), jų nuostatos paprastai laikomos verslo paslaptimi.

Partnerystė padeda suinteresuotoms šalims pasiekti geresnių rezultatų. Pagrindinis bendras oro linijų ir oro uostų tikslas turėtų būti saugiai, patogiai bei maloniai pergabenti keleivius nuo durų iki durų. Norint tą pasiekti visos kelionės dalys turi būti susijungusios. Norint tai pasiekti oro linijos ir oro uostai turi bendradarbiauti, tam kad pasiektų aukštą paslaugų kokybę. Tiek oro uostai tiek oro linijų bendrovės nori kuo geriau patenkinti keleivių lūkesčius, todėl stengiasi tai pasiekti įvairiais būdais: sukurti patogias poilsio vietas, greitas skaitmeninis laipinimas, greitas bagažo pridavimas, IT sistemų įdiegimas ir t. t.

Akivaizdu, kad yra poreikis ir yra galimybė naudoti įvairius daugiakriterinius sprendimų priėmimo (angl. Multiple-criteria decision analysis (MCDM)) metodus, kurie padėtų sprendimų priėmėjams rasti tinkamą sprendimą (Dožić, 2019). Kalbant apie MCDM metodus Dožić (2019) pastebėjo, kad ANP ir DEMATEL derinys buvo naudojamas keturiuose darbuose (Liou, 2012; Liou ir Chuang, 2010; Liou et al., 2011b; Rezaei et al., 2014), miglotos analizinės hierarchijos procesą (angl. *fuzzy Analytic Hierarchy Process* (FAHP)) trijose (Chao ir Kao, 2015; Garg, 2016; Rezaei et al., 2014). MCDM metodai dažniausiai naudojami oro linijose (55 %), kur paslaugų kokybė dažniausiai laikoma konkrečiu tikslu (32 %), o vertinimas – dažniausiai aprašoma tema (34 %) (Dožić, 2019). Tyrejai atkreipia dėmesį į paslaugų kokybę (angl. Service quality SQ), partnerius, transporto parką, konkurenciją, finansinius rezultatus, saugą, o temos yra susijusios su vertinimu, atranka, reitingu, tobulinimu ir kita (Dožić, 2019). *Paslaugų kokybės kriterijus* apibrėžia bendrą vartotojo jausmą, kuris atsiranda lyginant klientų lūkesčius su realiai gaunamomis paslaugomis (Keshavarz Ghorabae et al., 2017).

### 3. Metodika

Šiuo metu partnerystės problemoms vertinti sukurti ir plačiai naudojami daugiakriterinio vertinimo metodai (angl. Multiple-criteria decision making – MCDM). Kalbant apie MCDM metodus Dožić (2019) pastebėjo, kad ANP ir

DEMATEL derinys buvo naudojamas keturiuose darbuose (Liou, 2012; Liou ir Chuang, 2010; Liou et al., 2011b; Rezaei et al., 2014), miglotos analizinės hierarchijos procesą (angl. *fuzzy Analytic Hierarchy Process* (FAHP)) trijose (Chao ir Kao, 2015; Garg, 2016; Rezaei et al., 2014). Skatinant oro uostų ir oro linijų bendrovių partnerystės veiksmingumą, kurį galima išreikšti ir nagrinėti pagal kriterijus, leidžiančius įvertinti partnerystės tikslų ir įgyvendinimo lygį, yra galimybė pasiekti geresnius bendrus bei asmeninius rezultatus (tiek finansinius rodiklius tiek kokybinius aspektus). Iš 1 lentelės galima išskirti įvairius tikslus ir temas. Tyrėjai atkreipia dėmesį į paslaugų kokybę (SQ), partnerius, transporto parką, konkurenciją, finansinius rezultatus, saugą ir kitus konkrečius tikslus. Taigi straipsnyje nagrinėjami oro uostų ir oro linijų bendrovių efektyvią partnerystę lemiantys veiksniai analizuojant svarbiausius šių paslaugų teikimo kriterijus. Partnerystės vertinimas išreiškiamas per paslaugų teikimo kriterijus, partnerių suderinamumą. Oro linijų planuotojai norėdami subalansuoti kelis kriterijus dažnai pasitelkia įvairius MCDM metodus. Išanalizuoti straipsniai nagrinėja skirtingas temas ir konkrečius tikslus, įvairių aspektų suderinamumą, kaip parodyta 1 lentelėje.

Vertinimo kriterijai nustatyti analizuojant užsienio autorių literatūrą, kurioje nagrinėjami oro uostų ir oro linijų bendrovių partnerystės veiksniai. Kaip vieną iš efektyvių partnerystės vertinimo priemonių galima išskirti ekspertinius įvertinimus, nes daugelis vertintinių aspektų yra kokybiniai.

Vertinant ir atrenkant strateginius partnerius buvo naudojama TOPSIS ir AHP metodika. TOPSIS metodas – variantų racionalumo nustatymo artumo idealiajam taškui metodas. TOPSIS metodo esmė – nustatyti kiekvienos alternatyvos santykinį atstumą iki „idealiai blogiausio“ varianto. Kuo tas atstumas didesnis, tuo vertinama alternatyva yra tinkamesnė sprendimo priėmėjui. TOPSIS metodo skaičiavimams buvo naudojamos šios formulės:

$$x_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}, \quad (1)$$

čia:  $x_{ij}$  –  $i$ -tosios alternatyvos  $j$ -tojo rodiklio reikšmė.

Atstumas tarp lyginamosios  $i$ -tosios ir „idealiai geriausios“  $v_i^+$  alternatyvų nustatomas skaičiuojant atstumą  $n$ -matėje Euklido erdvėje pagal formulę:

$$S_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_i^+)^2}, \quad i = 1, 2, \dots, m, \quad (2)$$

o tarp  $i$ -tosios ir „neigiamai idealios“  $v_i^-$  alternatyvų – pagal formulę:

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_i^-)^2}, \quad i = 1, 2, \dots, m. \quad (3)$$

Pirmiausia, remiantis literatūros analize, buvo išsiaiškinti konkretūs oro linijų tikslai, jų suderinamumas ir metodai naudojami norint subalansuoti kelis kriterijus. Antrame etape, remiantis išanalizuota literatūra, nustatyti veiksniai, nuo kurių priklauso efektyvi partnerystė. Trečioje fazėje naudojamas TOPSIS metodas. TOPSIS metodas oro linijoms leidžia lengviau pasirinkti strateginį partnerį (oro uostą). Norint gauti universalų modelį, reiktų daryti analizę ir iš oro uosto pusės, tai yra kokius reikalavimus bei lūkesčius kelia oro uostas, norėdamas pritraukti vienokius ar kitokius partnerius (oro linijas).

### 3.1. Kriterijų nustatymas

Viena iš labiausiai nagrinėjamų temų ir yra partnerių pasirinkimas. Šiame darbe nagrinėjama, kaip oro linijos pasirenka ir vertina partnerius būsimam bendradarbiavimui. Bus analizuojamas skirtingų MCDM metodų taikymas iš oro linijų pozicijos. Turint omenyje, kad aviacijos pramonėje labai dažnai nėra duomenų arba jie yra labai brangūs, atitinkamai pasirenkamas MCDM metodas. Tiksliau, kai kuriems metodams reikia konkrečių duomenų, kai kuriems iš jų reikia palyginti duomenis poromis, o kai kuriems gali būti taikomi netikslūs duomenys arba netikslūs palyginimai (Dožić, 2019).

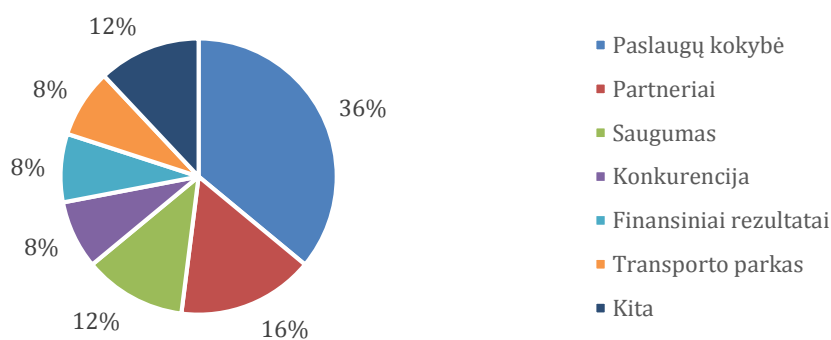
Oro linijų planuotojai norėdami subalansuoti kelis kriterijus dažnai pasitelkia įvairius MCDM metodus. Daugumoje apžvelgtų straipsnių naudojama MCDM metodai. Šie straipsniai nagrinėja skirtingas temas ir konkrečius oro linijų tikslus, įvairių aspektų suderinamumą, kaip parodyta 1 lentelėje.

Iš 1 lentelės galima išskirti įvairius tikslus ir temas. Dažniausiai atkreipiamas dėmesys į paslaugų kokybę (SQ), partnerius, transporto parką, konkurenciją, finansinius rezultatus, saugą ir kitus konkrečius tikslus (1 paveikslas). O temas yra susijusios su vertinimu, atranka, reitingu, tobulinimu ir kita (2 paveikslas).

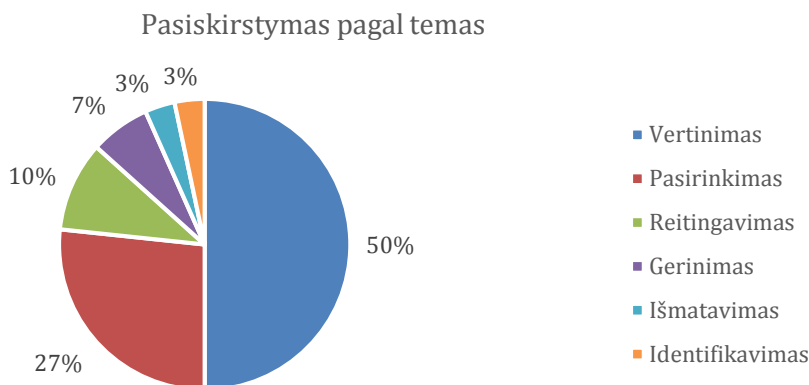
1 lentelė. Oro linijų tikslai, temos bei taikomi metodai literatūroje

Dokumentas	Autorius	Konkretus tikslas	Temos	Naudojami metodai
1	(Chang ir Yeh, 2004)	Sauga	Reitingavimas/vertinimas	FMADM
2	(Hsu et al., 2010)	Saugos valdymo sistema	Vertinimas	DEMATEL, ANP, GRA
3	(Torlak et al., 2011)	Oro linijų bendrovių konkurencingumas	Reitingavimas	FTOPSIS
4	(Liou, 2012)	Strateginis aljanso partneris	Pasirinkimas	DEMATEL, ANP, FPP
5	(Hsu ir Liou, 2013)	MRO tiekėjai	Pasirinkimas	DEMATEL; ANP; SAW
6	(Rezaei et al., 2014)	Tiekėjų pasirinkimas	Pasirinkimas/vertinimas	FAHP
7	(Bruno et al., 2015)	Orlaivis	Vertinimas	AHP, Fuzzy set theory
8	(Yoon ir Park, 2015)	Konkurencingumas	Pasirinkimas/vertinimas	AHP
9	(Zhang et al., 2015)	Paslaugų kokybė	Vertinimas	Non-additive MCA Method, Choquet integral
10	(Garg, 2016)	Strateginis aljanso partneris	Pasirinkimas/vertinimas	AHP, FTOPSIS
11	(Huang ir Hsu, 2016)	Aptarnavimo reikalavimai	Vertinimas	FAHP, GAP įvertinimas
12	(Kurtulmuşoğlu et al., 2016)	Paslaugų kokybė	Pasirinkimas	SMAA-2
13	(Lau et al., 2016b)	Kliento pelningumas	Vertinimas	FAHP, TOPSIS, ABC
14	(Lau et al., 2016a)	Paslaugų kokybė	Identifikavimas	FAHP, TOPSIS
15	(Ozdemir ir Basligil, 2016)	Orlaivis	Pasirinkimas	FANP, FAHP
16	(Singh, 2016)	Paslaugų kokybė	Išmatavimas	AHP, lyginamoji analizė
17	(Deveci et al., 2017)	Maršruto pasirinkimas	Pasirinkimas	2 fuzzy TOPSIS
18	(Dinçer et al., 2017)	Aviakompanijos pasirodymas	Vertinimas	FDEMATEL, FANP, MOORA
19	(Keshavarz Ghorabae et al., 2017)	Paslaugų kokybė	Vertinimas	TOPSIS, COPRAS, WASPAS, EDAS
20	(Görener et al., 2017)	Tiekėjo pasirodymas	Vertinimas	Interval type-2 FAHP, Interval type-2 FTOPSIS
21	(Li et al., 2017)	Paslaugų kokybė	Vertinimas	FAHP, 2-tuple fuzzy ligvistinis metodas
22	(Barak ir Dahooei, 2018)	Saugumas	Reitingavimas/vertinimas	FSAW, FTOPSIS, FVIKOR, ARAS-F, COPRAS-F, Fuzzy MULTIMOORA, Fuzzy DEA
23	(Chen, 2018)	Paslaugų kokybė	Vertinimas	VIKOR, Pythagorean fuzzy set
24	(Gudiel Pineda et al., 2018)	Finansiniai rezultatai	Gerinimas	VIKOR, DANP, DRSA
25	(Tsafarakis et al., 2018)	Paslaugų kokybė	Gerinimas	MUSA

Pasiskirstymas pagal tikslus



1 paveikslas. Straipsnių pasiskirstymas pagal oro linijų tikslus



2 paveikslas. Straipsnių pasiskirstymas pagal temas

Duomenys matomi pirmame ir antrame paveiksluose, susisteminti ir pateikiami 2 lentelėje, taip paskirstant straipsnius pagal konkrečias temas ir tikslus.

2 lentelė. Straipsnių paskirstymas pagal konkrečius tikslus ir temas oro linijose

	Paslaugų kokybė	Partneriai	Saugumas	Konkurencingumas	Finansiniai rezultatai	Transporto parkas	Kita
Vertinimas	9, 19, 21, 23	6, 10	1, 2, 22	8	13	7	18, 20
Pasirinkimas	12	4, 5, 6, 10		8		15	17
Reitingavimas			22, 1	3			
Gerinimas	25				24		
Išmatavimas	16						
Identifikavimas	14						

Viena iš labiausiai nagrinėjamų temų ir yra partnerių pasirinkimas. Šiame darbe nagrinėjama, kaip oro linijos pasirenka ir vertina partnerius būsimam bendradarbiavimui. Kalbant apie MCDM metodus Dožić (2019) pastebėjo, kad ANP ir DEMATEL derinys buvo naudojamas keturiuose darbuose (Liou, 2012; Liou ir Chuang, 2010; Liou et al., 2011b; Rezaei et al., 2014), miglotos analizinės hierarchijos procesą (angl. *fuzzy Analytic Hierarchy Process* (FAHP)) trijose (Chao ir Kao, 2015; Garg, 2016; Rezaei et al., 2014).

Partnerystės atrankos kriterijai turi remtis į organizacijos poreikius ir veiklos strategiją. Vertinimo kriterijai nustatyti analizuojant užsienio autorių literatūrą, kurioje nagrinėjami oro uostų ir oro linijų bendrovių partnerystės veiksniai. Anot išanalizuotos literatūros efektyvi partnerystę priklauso nuo šių pagrindinių veiksnių (Garg, 2016):

- Rinkodara ir aptarnavimas (reklama, lojalumo programos, prekės ženklai, kodo dalijimasis) (Chao ir Kao, 2015; Goh ir Yong, 2006; Liou et al., 2011a; Merkert ir Morrell, 2012; Zhang et al., 2004);
- Finansai (pelnas, ekonomika, investicijos, bendros išlaidos) (Bilotkach ir Hüscherlath, 2012; Chao ir Kao, 2015; Evans, 2001);
- Integracija ir tinklas (skrydžių ir maršrutų išplėtimas, dažnesni skrydžiai, bendra aprėptis) (Bilotkach ir Hüscherlath, 2012; Chao ir Kao, 2015; Liou et al., 2011a; Zhang et al., 2004);
- IT sistemos (integruotos sistemos, dalijimosi informacija mainai, standartinės darbo procedūros) (Chao ir Kao, 2015; Evans, 2001; Liou et al., 2011a);
- Logistika ir ištekliai (bendri terminalai, bendri biurai, transportavimas) (Chao ir Kao, 2015; Liou et al., 2011a; Morrish ir Hamilton, 2002; Zhang et al., 2004).

Autoriai naudoja skirtingus kriterijus / subkriterijus, kad paremtų tinkamą strateginio partnerio atranką būsimam bendradarbiavimui. Anot Dožić (2019) priklausomai nuo partnerio ir jo bendradarbiavimo su oro linijomis tipo (strateginis aljansas, ekspeditorius ar užsakomųjų paslaugų įmonė) galima išskirti keturis aspektus, kurie galėtų apimti visus kriterijus: *ekonominius, suderinamumo, strategijos ir rizikos bei produkto aspektus*. Šie aspektai apima



visus partnerių tipus ir jų bendradarbiavimo aspektus su oro linijų bendrovėmis. Ekonominiai aspektai apima pelningumą, investicijas, pajamas, kainodarą ir t. t. Strategijos ir rizikos aspektai yra skirtingi aspektai, kurie gali daryti teigiamą arba neigiamą įtaką oro linijų bendrovės ir potencialaus partnerio bendradarbiavimui (Dožić, 2019). Tyrimų dokumentai, kuriuose taikomi MCDM metodai būsimo partnerio atrankos ir (arba) vertinimo procese, yra apibendrinti 3 lentelėje.

3 lentelė. Kriterijai, naudojami konkrečiam objektyviam partneriui (Dožić, 2019)

Autorius	Ekonominiai aspektai	Suderinamumo aspektai	Strategijos ir rizikos aspektai	Produkto aspektai
(Hsu ir Liou, 2013)	Šnaudų taupymas, lankstumas atsiskaitant	Santykiai, lankstumas, dalijimasis informacija	Profesinė sąjunga, valdymo kontrolės praradimas, informacijos saugumas	Žinių įgūdžiai, klientų pasitenkinimas, atsižvelgiant į laiką
(Rezaei et al., 2014)	Kaina, finansinis stabilumas		CSR	Pristatymas, gaminio kokybė, asortimentas
(Garg, 2016)	Finansai	Bendra įranga, IT sistema	Rinkodara ir paslaugos, integracija ir tinklas	Partnerio įvaizdis ir patirtis, logistika ir išteklių
(Görener et al., 2017)	Kainų politika (atsarginių dalių ir paslaugų kainų politika, kainų politikos ekspertų nuomonės lankstumas, kiekio nuolaidų politika)		Lankstumas (lankstūs mokėjimo planai, grąžinimo politikos ekspertų nuomonė, ekstremalių situacijų sprendimas, atsiliėpimai apie skundų ekspertų nuomonę)	Pristatymas (pristatymo laikas, pristatymo laiko patikimumas, muitinės tarnybų dokumentai, ekspertų nuomonė, pristatymo patikimumas), ryšiai (atsakymo laikas, klientų aptarnavimas)

Šie aspektai (ekonominiai, suderinamumo, strategijos ir rizikos, produkto) parodo kaip gerai jų strategijos sutampa. Anot Dožić (2019), suderinamumo aspektus sudaro kriterijai, susiję su suderinamumu su potencialiu partneriu skirtingoje srityje (informacinės sistemos, įranga, antžeminės paslaugos), o produkto aspektai apima visus aspektus, susijusius su produkto kokybe, jo pristatymu ar tiekimu ir šie aspektai svarstomi ten, kur nagrinėjamas partnerių atranka/vertinimas. Verta paminėti, kad duomenys, susiję su pasirinktais kriterijais, turėtų būti renkami iš potencialaus partnerio, kad būtų galima įvertinti partnerystės poveikį ir nuspręsti, ar partnerystė yra pagrįsta, ar ne. Be to, labai svarbu nustatyti, kiek potencialių partnerių verslo planai taip pat dera ir dabartyje, ir ateityje (Dožić, 2019).

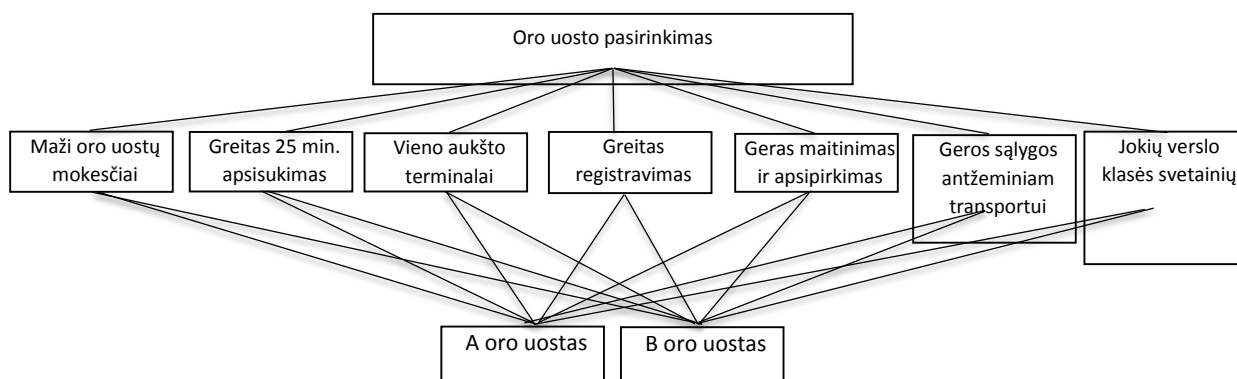
Anot (Pandey et al., 2018), oro uostų pasirinkimas priklauso nuo daugybės faktorių, tokių kaip: eismo patogumas tarp oro uostų ir aptarnaujančių miestų, atstumas tarp šių miestų, oro uostų patrauklumas, oro uostų tarifų lygis, paskata oro linijoms, perone teikiamų paslaugų efektyvumas, išskirtinis terminalas pigių skrydžių bendrovėms ir palaikantis oro uostas.

Turint omenyje, kad aviacijos pramonėje labai dažnai nėra duomenų arba jie yra labai brangūs, atitinkamai pasirenkamas MCDM metodas, nustatomas remiantis turimais duomenimis. Tiksliau, kai kuriems metodams reikia konkrečių duomenų, kai kuriems iš jų reikia palyginti duomenis poromis, o kai kuriems gali būti taikomi netikslūs duomenys arba netikslūs palyginimai (Dožić, 2019). TOPSIS metodo esmė – nustatyti kiekvienos alternatyvos santykinį atstumą iki „idealiai blogiausio“ varianto. Kuo tas atstumas didesnis, tuo vertinama alternatyva yra tinkamesnė sprendimo priėmėjui. Kriterijų schema:

Pigių skrydžių bendrovių keliami reikalavimai oro uostams yra (Barrett, 2004):

1. Maži oro uostų mokesčiai;
2. Greitas 25 min. apsisukimo laikas;
3. Vieno aukšto oro uostų terminalai;
4. Greitas registravimas;
5. Geras maitinimas ir apsipirkimas oro uoste;
6. Geros sąlygos antžeminiam transportui;
7. Jokių verslo klasės svetainių.

Oro linijos atsižvelgdamos į šiuos konkrečius bei 3 lentelėje pateiktus kriterijus gali sau leisti rinktis atitinkamą oro uostą. Oro uosto parinkimo vežant keleivius sprendimo hierarchinė schema pavaizduota 3 paveiksle.



3 paveikslas. Oro uosto parinkimo vežant keleivius hierarchinė schema

Oro linijoms norint pasirinkti atitinkamą oro uostą taip pat svarbu atsižvelgti ir į pagrindinius oro uostų aspektus: pervežamų keleivių skaičius, oro uosto talpa, krovinių skaičius, vidutinis keleivių skaičius vienam skrydžiui. Šie kriterijai buvo pasirinkti dėl to, kad jie svarbūs oro linijoms prieš pasirenkant atitinkamą oro uostą. Kitus kriterijus, tokius kaip, mokesčiai, greitas registravimas, geras maitinimas, sunku išreikšti skaičiais, nes dauguma šių duomenų yra konfidencialūs ir viešai neprieinami, būtent dėlto buvo pasirinkti kriterijai išvardinti 4 lentelėje. Svarbiai parinkti pagal tai kiek oro linijoms yra svarbus tas kriterijus. Galima daryti prielaidą, kad visi kriterijai vienodai svarbūs, išskyrus krovinių pervežimą, nes tai oro linijų pasirinkimui didelės įtakos nedaro. Galbūt pagal krovinių pervežimo apimtį, oro linijos gali daryti prielaidas ar oro uostas vystosi, auga, ar jis orientuotas būtent daugiau į krovinius ar vienodai ir į keleivių pervežimą.

## Išvados

1. Aviacijos sektorius yra sudėtinga sistema, jungianti žmones, kultūras, verslą visame pasaulyje. Ši sudėtingą tinklą sudaro oro uostai, oro linijų bendrovės, antžeminio aptarnavimo įmonės, oro navigacijos paslaugų teikėjai ir kiti. Šio tinklo valdymas reikalauja partnerystės pagrindo.
2. Pagrindinis bendras oro linijų bendrovių ir oro uostų tikslas – saugiai, patogiai bei maloniai pergabenti keleivius nuo durų iki durų. Dilema yra suderinti įvairių organizacijų pajėgumus ir paklausą vyraujančiomis rinkos sąlygomis bei kartu pranokti keleivių lūkesčius. Oro linijų bendrovės ir oro uostai partnerystės pagalba siekia išspręsti šią problemą.
3. Partnerystė, kaip pats kritiškiausias lyderio atributas, siekiant sėkmingai įtraukti ir įsitraukti į suinteresuotųjų šalių veiklą, ir yra svarbiausia tema. Partnerystės atrankos kriterijai turi remtis į organizacijos poreikius ir veiklos strategiją. Atliktas tyrimas parodė, kad pagrindiniai veiksniai, lemiantys efektyvią partnerystę aviacijos sektoriuje, yra: rinkodara ir aptarnavimas, finansai, integracija ir tinklas, IT sistemos, logistika ir ištekliai.
4. Galima išskirti keturis aspektus, kuriuos galėtų apimti visus partnerystės kriterijai: ekonominius, suderinamumo, strategijos ir rizikos bei produkto aspektus. Norint pasiekti efektyvią partnerystę, svarbiausias dalykas yra tai, kad oro uosto ir oro linijų bendrovių strategijos sutaptų tiek dabar, tiek ateityje.
5. Akivaizdu, kad partnerių pasirinkimas yra daugiakriterinis uždavinys. Taigi, oro linijų bendrovėms norint pasirinkti oro uostą (ar atvirkščiai oro uostams pasirenkant oro linijų bendroves), reikia atlikti sudėtingus daugiakriterinius skaičiavimus, įvertinti begalę aspektų, juos suderinti ir tik tada priimti partnerio pasirinkimo sprendimą. Šiuo metu partnerystės problemoms vertinti sukurti ir plačiai naudojami daugiakriterinio vertinimo metodai, tokie kaip TOPSIS. Verta paminėti, oro uostų ir oro linijų bendrovės bendradarbiavimas turi savų aspektų, į kuriuos reikia atsižvelgti, pagal tai adaptuoti kriterijų sistemą, modelius bei metodus.

## Literatūra

- Air Transport Action Group. (2018). *Aviation: Benefits beyond borders*. <https://aviationbenefits.org/>
- Aviation for a better future. (2017). *International Civil Aviation Organization Journal (ICAO)*, 72(4).
- Barak, S., & Dahooei, J. H. (2018). A novel hybrid fuzzy DEA-Fuzzy MADM method for airlines safety evaluation. *Journal of Air Transport Management*, 73, 134–149. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2018.09.001>
- Barrett, S. D. (2004). How do the demands for airport services differ between full-service carriers and low-cost carriers? *Journal of Air Transport Management*, 10(1), 33–39. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2003.10.006>

- Bilotkach, V., & Hüschele, K. (2012). Airline alliances and antitrust policy: The role of efficiencies. *Journal of Air Transport Management*, 21, 76–84. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2011.12.019>
- Bruno, G., Esposito, E., & Genovese, A. (2015). A model for aircraft evaluation to support strategic decisions. *Expert Systems with Applications*, 42(13), 5580–5590. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2015.02.054>
- Chang, Y. H., & Yeh, C. H. (2004). A new airline safety index. *Transportation Research Part B: Methodological*, 38(4), 369–383. [https://doi.org/10.1016/S0191-2615\(03\)00047-X](https://doi.org/10.1016/S0191-2615(03)00047-X)
- Chao, C. C., & Kao, K. T. (2015). Selection of strategic cargo alliance by airlines. *Journal of Air Transport Management*, 43, 29–36. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2015.01.004>
- Chen, T. Y. (2018). Remoteness index-based Pythagorean fuzzy VIKOR methods with a generalized distance measure for multiple criteria decision analysis. *Information Fusion*, 41, 129–150. <https://doi.org/10.1016/j.inffus.2017.09.003>
- Deveci, M., Demirel, N. Ç., & Ahmetoğlu, E. (2017). Airline new route selection based on interval type-2 fuzzy MCDM: A case study of new route between Turkey- North American region destinations. *Journal of Air Transport Management*, 59, 83–99. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2016.11.013>
- Dinçer, H., Hacıoğlu, Ü., & Yüksel, S. (2017). Balanced scorecard based performance measurement of European airlines using a hybrid multicriteria decision making approach under the fuzzy environment. *Journal of Air Transport Management*, 63, 17–33. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2017.05.005>
- Donnet, T., Ryley, T., Lohmann, G., & Spasojevic, B. (2018). Developing a Queensland (Australia) aviation network strategy: Lessons from three international contexts. *Journal of Air Transport Management*, 73, 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2018.08.003>
- Dožić, S. (2019). Multi-criteria decision making methods: Application in the aviation industry. *Journal of Air Transport Management*, 79, 101683. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2019.101683>
- Dray, L. M., Krammer, P., Doyme, K., Wang, B., Al Zayat, K., O’Sullivan, A., & Schäfer, A. W. (2019). AIM2015: Validation and initial results from an open-source aviation systems model. *Transport Policy*, 79, 93–102. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2019.04.013>
- Dziedzic, M., & Warnock-Smith, D. (2016). The role of secondary airports for today’s low-cost carrier business models: The European case. *Research in Transportation Business and Management*, 21, 19–32. <https://doi.org/10.1016/j.rtbm.2016.07.002>
- Efthymiou, M., Arvanitis, P., & Papatheodorou, A. (2016). Institutional changes and dynamics in the European Aviation Sector: Implications for tourism. In N. Pappas & I. Bregoli (Eds.), *Global dynamics in travel, tourism, and hospitality* (pp. 41–57). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-0201-2.ch003>
- Esteban Coito. (2019). *Oro transportas. Rinkos taisyklės*. <http://www.europarl.europa.eu/factsheets/lt/sheet/131/oro-transportas.-rinkos-taisykles>
- Evans, N. (2001). Collaborative strategy: An analysis of the changing world of international airline alliances. *Tourism Management*, 22(3), 229–243. [https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(01\)00024-3](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(01)00024-3)
- Eyefortravel. (2015). *How airlines and airports are working together to deliver a seamlessly connected passenger experience*. <https://events.eyefortravel.com/connected-traveller/documents/EyeforTravelConnectedTravellerSeries-Part2-AirportsandAirlinesCaseStudy-Final.pdf>
- Farmaki, A., & Papatheodorou, A. (2015). Stakeholder perceptions of the role of low-cost carriers in insular tourism destinations: The case of Cyprus. *Tourism Planning and Development*, 12(4), 412–432. <https://doi.org/10.1080/21568316.2015.1013566>
- Garg, C. P. (2016). A robust hybrid decision model for evaluation and selection of the strategic alliance partner in the airline industry. *Journal of Air Transport Management*, 52, 55–66. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2015.12.009>
- Gillen, D., Hasheminia, H., & Jiang, C. (2015). Strategic considerations behind the network-regional airline tie ups – A theoretical and empirical study. *Transportation Research Part B: Methodological*, 72, 93–111. <https://doi.org/10.1016/j.trb.2014.09.001>
- Goh, M., & Yong, J. (2006). Impacts of code-share alliances on airline cost structure: A truncated third-order translog estimation. *International Journal of Industrial Organization*, 24(4), 835–866. <https://doi.org/10.1016/j.ijindorg.2005.09.012>
- Görener, A., Ayvaz, B., Kuşakcı, A. O., & Altınok, E. (2017). A hybrid type-2 fuzzy based supplier performance evaluation methodology: The Turkish Airlines technic case. *Applied Soft Computing Journal*, 56, 436–445. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2017.03.026>
- Gudiel Pineda, P. J., Liou, J. J. H., Hsu, C. C., & Chuang, Y. C. (2018). An integrated MCDM model for improving airline operational and financial performance. *Journal of Air Transport Management*, 68, 103–117. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2017.06.003>
- Halpern, N., & Graham, A. (2015). Airport route development: A survey of current practice. *Tourism Management*, 46, 213–221. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2014.06.011>
- Halpern, N., & Regmi, U. K. (2013). Content analysis of European airport websites. *Journal of Air Transport Management*, 26, 8–13. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2012.08.006>
- Hsu, C. C., & Liou, J. J. H. (2013). An outsourcing provider decision model for the airline industry. *Journal of Air Transport Management*, 28, 40–46. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2012.12.009>
- Hsu, Y. L., Li, W. C., & Chen, K. W. (2010). Structuring critical success factors of airline safety management system using a hybrid model. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 46(2), 222–235. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2009.08.005>

- Huang, S. H. S., & Hsu, W. K. K. (2016). Evaluating the service requirements of combination air cargo carriers. *Asia Pacific Management Review*, 21(1), 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2015.05.001>
- Huderek-Glaska, S., & Nowak, H. (2016). Airport and low-cost carrier business relationship management as a key factor for airport continuity: The evidence from Poland. *Research in Transportation Business and Management*, 21, 44–53. <https://doi.org/10.1016/j.rtbm.2016.07.004>
- IATA. (2011). *Airports Council International (ACI) World Annual General Assembly, Marrakech*. <https://www.iata.org/en/pressroom/speeches/2011-11-02-01/>
- Industry High Level Group. (2018). *Aviation Benefits Report. 2*. <https://www.icao.int/sustainability/Pages/IHLG.aspx>
- Keshavarz Ghorabae, M., Amiri, M., Zavadskas, E. K., Turskis, Z., & Antucheviciene, J. (2017). A new hybrid simulation-based assignment approach for evaluating airlines with multiple service quality criteria. *Journal of Air Transport Management*, 63, 45–60. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2017.05.008>
- Kucuk Yilmaz, A., Malagas, K. N., Nikitakos, N., & Bal, H. T. (2018). Modeling regional routes with Greek airlines for flight operations to AOE airport. *Aircraft Engineering and Aerospace Technology*, 90(8), 1227–1237. <https://doi.org/10.1108/AEAT-12-2017-0267>
- Kurtuluşoğlu, F. B., Can, G. F., & Tolon, M. (2016). A voice in the skies: Listening to airline passenger preferences. *Journal of Air Transport Management*, 57, 130–137. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2016.07.017>
- Kutlu, L., & McCarthy, P. (2016). US airport ownership, efficiency, and heterogeneity. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 89, 117–132. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2016.03.003>
- Lane, J. E. (2005). *Viešasis sektorius: sąvokos, modeliai ir požūriai*. Vilnius: Margi raštai.
- Lau, H., Nakandala, D., Samaranayake, P., & Shum, P. (2016a). *BPM for supporting customer relationship and profit decision*. Emerald Group Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-04-2015-0039>
- Lau, H., Nakandala, D., Samaranayake, P., & Shum, P. (2016b). A hybrid multi-criteria decision model for supporting customer-focused profitability analysis. *Industrial Management and Data Systems*, 116(6), 1105–1130. <https://doi.org/10.1108/IMDS-10-2015-0410>
- Li, J., Wen, X., Wu, M., Liu, F., & Li, S. (2019). Identification of key nodes and vital edges in aviation network based on minimum connected dominating set. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 541, 123340. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2019.123340>
- Li, W., Yu, S., Pei, H., Zhao, C., & Tian, B. (2017). A hybrid approach based on fuzzy AHP and 2-tuple fuzzy linguistic method for evaluation in-flight service quality. *Journal of Air Transport Management*, 60, 49–64. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2017.01.006>
- Lin, H. F., & Huang, Y. W. (2015). Factors affecting passenger choice of low cost carriers: An analytic network process approach. *Tourism Management Perspectives*, 16, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2015.05.005>
- Liou, J. J. H. (2012). Developing an integrated model for the selection of strategic alliance partners in the airline industry. *Knowledge-Based Systems*, 28, 59–67. <https://doi.org/10.1016/j.knsys.2011.11.019>
- Liou, J. J. H., & Chuang, M. L. (2010). Evaluating corporate image and reputation using fuzzy MCDM approach in airline market. *Quality and Quantity*, 44(6), 1079–1091. <https://doi.org/10.1007/s11135-009-9259-2>
- Liou, J. J. H., Tzeng, G. H., Tsai, C. Y., & Hsu, C. C. (2011a). A hybrid ANP model in fuzzy environments for strategic alliance partner selection in the airline industry. *Applied Soft Computing Journal*, 11(4), 3515–3524. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2011.01.024>
- Liou, J. J. H., Wang, H. S., Hsu, C. C., & Yin, S. L. (2011b). A hybrid model for selection of an outsourcing provider. *Applied Mathematical Modelling*, 35(10), 5121–5133. <https://doi.org/10.1016/j.apm.2011.04.020>
- Lohmann, G., & Vianna, C. (2016). Air route suspension: The role of stakeholder engagement and aviation and non-aviation factors. *Journal of Air Transport Management*, 53, 199–210. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2016.03.007>
- Merkert, R., & Morrell, P. S. (2012). Mergers and acquisitions in aviation – Management and economic perspectives on the size of airlines. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 48(4), 853–862. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2012.02.002>
- Morrish, S. C., & Hamilton, R. T. (2002). Airline alliances-who benefits? *Journal of Air Transport Management*, 8(6), 401–407. [https://doi.org/10.1016/S0969-6997\(02\)00041-8](https://doi.org/10.1016/S0969-6997(02)00041-8)
- Natividad, A. (2017). *This Airline partnered with Uber to turn an ordinary taxi ride into a flight abroad*. <https://www.adweek.com/creativity/this-airline-partnered-with-uber-to-turn-an-ordinary-taxi-ride-into-a-flight-abroad/>
- Oum, T. H., Wang, K., & Yan, J. (2019). Measuring the effects of open skies agreements on bilateral passenger flow and service export and import trades. *Transport Policy*, 74, 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2018.11.006>
- Ozdemir, Y., & Basligil, H. (2016). *Aircraft selection using fuzzy ANP and the generalized choquet integral method: The Turkish airlines case*. *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, 31(1), 589–600. <https://doi.org/10.3233/IFS-162172>
- Pandey, M., Singh, D. P., Jayraj, R., & Damodharan, K.V. (2018). Evaluating the low cost airline's choice factors of airports in India Using fuzzy MCDM method. *IJEMR*, 8(3), 1–11.
- Rezaei, J., Fahim, P. B. M., & Tavasszy, L. (2014). Supplier selection in the airline retail industry using a funnel methodology: Conjunctive screening method and fuzzy AHP. *Expert Systems with Applications*, 41(18), 8165–8179. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2014.07.005>
- Ribačonka, E. ir Kasnauskė, J. (2014). Veiksniai, įgalinantys veiksmingai veikti organizacijų tinklą. *Regional Formation and Development Studies*, 10(2), 189–200. <https://doi.org/10.15181/rfds.v10i2.154>

- Singh, A. K. (2016). Competitive service quality benchmarking in airline industry using AHP. *Benchmarking*, 23(4), 768–791. <https://doi.org/10.1108/BIJ-05-2013-0061>
- Spasojevic, B., Lohmann, G., & Scott, N. (2019). Leadership and governance in air route development. *Annals of Tourism Research*, 78, 102746. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2019.102746>
- Thelle, M. H., & Sonne, M. la C. (2018). Airport competition in Europe. *Journal of Air Transport Management*, 67, 232–240. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2017.03.005>
- Torlak, G., Sevkli, M., Sanal, M., & Zaim, S. (2011). Analyzing business competition by using fuzzy TOPSIS method: An example of Turkish domestic airline industry. *Expert Systems with Applications*, 38(4), 3396–3406. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2010.08.125>
- Tretheway, M. W., & Markhvida, K. (2014). The aviation value chain: Economic returns and policy issues. *Journal of Air Transport Management*, 41, 3–16. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2014.06.011>
- Tsafarakis, S., Kokotas, T., & Pantouvakis, A. (2018). A multiple criteria approach for airline passenger satisfaction measurement and service quality improvement. *Journal of Air Transport Management*, 68, 61–75. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2017.09.010>
- Yoon, S. H., & Park, J. W. (2015). A study of the competitiveness of airline cargo services departing from Korea: Focusing on the main export routes. *Journal of Air Transport Management*, 42, 232–238. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2014.11.004>
- Zhang, A., Hui, Y. Van, & Leung, L. (2004). Air cargo alliances and competition in passenger markets. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 40(2), 83–100. [https://doi.org/10.1016/S1366-5545\(03\)00034-6](https://doi.org/10.1016/S1366-5545(03)00034-6)
- Zhang, L., Zhang, L., Zhou, P., & Zhou, D. (2015). A non-additive multiple criteria analysis method for evaluation of airline service quality. *Journal of Air Transport Management*, 47, 154–161. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2015.05.006>

## FACTORS FOR EFFECTIVE PARTNERSHIP BETWEEN AIRPORTS AND AIRLINES

Romanas KATINAS, Živilė TUNČIKIENĖ

**Abstract.** Air transport is a strategically and vital sector for all economies. Partnerships between airports and airlines are needed to improve the quality of air transport services. The application of partnerships allows to improve the quality of services provided by companies and to increase operational efficiency. According to the specialist literature, a number of factors are considered that determine the effective partnership between organizations operating in the aviation sector. The study addresses the question of how aviation organizations interact with each other and what factors determine the need for partnership. Having identified common factors in the organization's operational interface and its need in the aviation sector, the practical examples of partnerships are explored to explore ways to enhance these factors in an effective partnership between airports and airlines. The solution to the problem is expressed by identifying the factors of effective partnership between the airports and the airlines and selecting the criteria for assessing the success of the airport cooperation activities, and their hierarchical scheme from the positions of the airlines. In further research, using multi-criteria assessment methods, it is easy to construct matrixes of initial estimates, compute final estimates, and thus decide which airport is the most appropriate partner for an airline.

**Keywords:** aviation sector, airports, airlines, cooperation, partnership, AHP method, TOPSIS method, evaluation.