



УНИВЕРСИТЕТ ЗА НАЦИОНАЛНО И СВЕТОВНО СТОПАНСТВО

Духът прави силата

**ФАКУЛТЕТ: "МЕЖДУНАРОДНА ИКОНОМИКА И ПОЛИТИКА"
КАТЕДРА: "МЕЖДУНАРОДНИ ИКОНОМИЧЕСКИ ОТНОШЕНИЯ
И БИЗНЕС"**

ЕКАТЕРИНА КИРИЛОВА СТЕФАНОВА

**ЦЕНООБРАЗУВАНЕ НА
АЕРОНАВИГАЦИОННИТЕ УСЛУГИ В
ЕВРОПА**

АВТОРЕФЕРАТ

на дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „доктор” по научна специалност: “Световно стопанство и МИО”

НАУЧЕН РЪКОВОДИТЕЛ: ДОЦ. Д-Р ВАСИЛ ПЕТКОВ

София, 2024 г.

Дисертационният труд е в обем от 192 страници и се състои от увод, четири глави, заключение, използвана литература и приложения. В основния текст са включени 12 таблици, 16 фигури и диаграми и 1 карта. Списъкът с използвана литература съдържа 80 източника.

Дисертационният труд е обсъден и насочен за защита от катедра „Международни икономически отношения и бизнес“ на редовно заседание на катедрения съвет, проведено на 17.09.2024 г. Авторът на дисертационния труд е задочен докторант към катедрата.

Защитата на дисертационния труд ще се състои на 19.11.2024 г. от 14:00 ч. в зала „Научни съвети“ на УНСС на открито заседание на научното жури. Материалите по защитата са на разположение на всички интересувачи се лица в сектор „Научни съвети и конкурси“ на дирекция „Наука“ при УНСС и на интернет страница на www.unwe.bg.

I. ОБЩА ХАРКТЕРИСТИКА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. Актуалност

През 2023 г. общият въздушен трафик, измерен чрез показателя приходи от пътнички километри, нараства с 37 % спрямо 2022 г. и достига 94 % от нивата през 2019 г. При това международният трафик нараства с 41,6 %, а вътрешният трафик с 30,4 %. Силното възстановяване през изминалата година е сигнал, че индустрията ще задмине предкризисните нива в близките 2-3 години. Последните данни на Международната асоциация за въздушен транспорт (IATA) от месец февруари 2024 г. сочат, че авиоиндустрията в глобален мащаб е постигнала пълно възстановяване на общия пътнически трафик, надхвърляйки прага за 2019 г. с 5,7 %. Годишният ръст на приходите от пътнички километри (RPK) е достигнал 21,5 % на годишна база. Показателят за затоварването на полетите с пътници (PLF) се е подобрил в сравнение с предходната година и се е доближил до нивата преди пандемията. Развитието на въздушния транспорт стимулира националните икономики и световната икономика като цяло, тъй като това ускорява международната търговия, улеснява правенето на бизнес, развива сектора на услугите, вкл. и по веригата на прибавената изгода. В същото време трябва да се положат необходимите усилия за създаване на нужната инфраструктура, за промени в законодателството и неговото прилагане по отношение на ограничаване на въглеродните емисии и за постигане на просперитет за хората и бизнеса по целия свят. Следва да се отбележи, че през 2023 г. Европа има най-голям дял в световния въздушен трафик от 30,8 %, следвана от Северна Америка (28,8 %) и Азиатско-тихоокеанския регион (22,1 %).

Стоките, които се транспортират по въздух в световен мащаб, възлизат на 6 трлн. щатски долара през 2023 г., което се равнява на 35 % от световната търговия в стойностно изражение. В количествено изражение възможностите са по-малки – 58 млн. тона през 2023 г., а през 2024 г. се очаква те да достигнат 62 млн. тона. Превозваните товари по въздух имат най-висока стойност на единица плътност. Въздушният транспорт притежава редица предимства в сравнение с другите видове транспорт: най-бързи темпове на развитие на техниката, подобряване на качеството на извършваните превози, разширяване на сферите на приложение, относителна независимост спрямо климата и климатичните промени, бързина, особено на дълги разстояния, най-сигурен и безопасен вид транспорт и др. Основният недостатък се свързва с високата цена на превозите.

През последните десетилетия се наблюдават високи темпове на нарастване на европейския авиационен транспорт (с изключение на кризисните 2020 г. и 2021 г.). Той

спестява време и повишава мобилността, а в същото време подпомага икономическия растеж чрез създаване на работни места и улесняване на търговията. С напредването на технологиите натовареният въздушен трафик започва да се преодолява постепенно. Съвременната навигационна система и поредицата от инициативи на ЕС повишават сигурността на полетите, както и на наземното обслужване. Агенцията за авиационна безопасност на ЕС е отговорна за сигурността на въздушния транспорт в Европа. Тя инициира стандартизация и изготвяне на правила за осъществяване на въздушните и наземните операции, вкл. и на авиационния парк и летателния персонал.

Транспортният сектор е сред основните стълбове на европейската икономическа политика и евроинтеграцията. Общата транспортна политика е от полза за европейската интеграция и на гражданите на ЕС не само в областта на транспорта, а и във всички свързващи сектори. Трансевропейската транспортна мрежа е водещ приоритет в инвестиционната политика на страните от ЕС. Предизвикателствата, пред които са изправени страните от ЕС, са възникването на екологични проблеми, задръствания и голям трафик на превозите.

Контролът на въздушното движение е ключов фактор във веригата за създаване на стойност в сектора на въздухоплаването. Той трябва да гарантира безопасен, бърз и икономически ефективен поток от въздушно движение, за да бъдат сведени до минимум разходът на горивото, въглеродните емисии и продължителността на полетите. Управлението на въздушното движение е необходимо, за да гарантира безопасен и ефективен въздушен транспорт в контекста на нарастващо въздушно движение с използване на ограничен обем въздушно пространство. В него участват много заинтересовани страни, включително доставчици на аеронавигационни услуги и производители на системи за УВД, авиационни оператори, летища и цялата аеронавигационна промишленост.

Чрез дейностите на доставчиците на АНО се осигурява безопасен и ефективен въздушен транспорт във връзка с увеличението на броя на полетите и ограничения обем въздушно пространство. В тази връзка въпросите за ценообразуването на услугите по управление на въздушното движение, и по-специално в контекста на разходната ефективност, са от съществено значение за мобилността на хората и стоките в Европа. Разходната ефективност е един от ключовите показатели за ефективност, залегнали в законодателната инициатива Единно европейско небе (ЕЕН). Основната цел на последната е да се постигне уеднаквяване на управлението на въздушното движение на Стария континент. Таксите за аеронавигационно обслужване са основният приход на

всеки доставчик на АНО и тяхното определяне, както и възможностите за промени, заслужават своето внимание от изследователска гледна точка, тъй като играят съществена роля в оформянето на въздушния транспорт в Европа от финансова и икономическа гледна точка. В момента се прилагат два основни метода на определяне на таксите - метод на установените разходи (прилаган и в България) и метод за пълно възстановяване на разходите. Въпреки това има възможност за прилагане на диференцирано ценообразуване или модулиране на таксите. Това е предвидено в законодателната инициатива за ЕЕИ, а именно, че държавите могат да модулират таксите за насърчаване на подобрения в качеството на услугата, като увеличен капацитет, намалени закъснения и устойчиво развитие.

2. Обект, предмет, теза и хипотези

Обект на изследването са аеронавигационните услуги в Европа, а **предмет на изследването** е ценообразуването на аеронавигационните услуги.

Тезата на настоящия дисертационен труд е, че при ценообразуването на аеронавигационните услуги в Европа може да се приложи динамичното ценообразуване на принципа на модулирането на таксите, което ще подобри финансовите резултати на доставчика на аеронавигационно обслужване.

Хипотезите, с които се работи в дисертацията, са две:

Хипотеза 1: Въпреки преобладаващо административния характер на ценообразуването на аеронавигационно обслужване в Европа е възможно приложението на ценообразуване, свързано с оползотворяване на свободния капацитет, без да се нарушават принципите на Единното европейско небе.

Хипотеза 2: При приложението на динамичното ценообразуване Държавно предприятие „Ръководство на въздушното движение“ става по-конкурентоспособно в сравнение със съседните доставчици на аеронавигационни услуги при равни други условия.

3. Цел и задачи на дисертационния труд

Целта на дисертационния труд е на базата на критичния анализ на традиционните и съвременните методи на ценообразуване, изследване на спецификите на аеронавигационното обслужване и неговото ценообразуване, да се предложи модел на динамично ценообразуване, което да повиши финансовите резултати на доставчика на аеронавигационни услуги.

Основните изследователски задачи са:

- изследване на мястото и значението на въздушния транспорт в Европа;
- исторически преглед и детайлен анализ на инициативата ЕЕН с цел разкриване на необходимостта от нейното подобряване в контекста на променените реалности;
- анализ на ефектите от COVID-19 и геополитическата ситуация върху въздушния транспорт и аеронавигационните услуги;
- извеждане на новите възможности и предизвикателства пред дейността на АНО в Европа в съвременните условия;
- критичен анализ на традиционните и новите методи на ценообразуване, с който да се покаже, че динамичното ценообразуване е най-подходящият метод на ценообразуване на аеронавигационните услуги в съвременните условия;
- формулиране на авторова дефиниция за динамично ценообразуване;
- разкриване на спецификите на ценообразуването в сферата на услугите, тъй като дисертационният труд е посветен на аеронавигационните услуги;
- открояване на основните фактори, които определят използването на конкретен метод на ценообразуване;
- анализ на водещите регулации в сферата на определяне на таксите за аеронавигационно обслужване;
- извеждане на основните принципи при ценообразуването на аеронавигационни услуги;
- изследване в детайли и сравнение на метода на установените разходи и метода за пълно възстановяване на разходите при определянето на таксовите единици;
- разработване на авторов модел за модулиране на таксите на базата на динамичното ценообразуване;
- апробиране на модела и извеждане на основни изводи и препоръки.

4. Методология на изследването

В дисертационния труд авторът прилага следните методи на изследване: анализ, синтез, обобщение, сравнителен и емпирични анализ. На база на статистически данни се изчисляват показатели в динамичен порядък и се правят съответните изводи и се отправят препоръки. Разгледани са международни нормативни документи и регламенти и директиви на ЕС. Използвани са реални данни от отчетите на Държавно предприятие „Ръководство на въздушното движение“ и информация от Евроконтрол при

разработването и апробирането на авторския модел на динамично ценообразуване при предоставяне на аеронавигационни услуги.

5. Информационно осигуряване

При разработването на дисертационния труд са използвани книги и монографии на български и чуждестранни автори, статистическа информация от НСИ и Евростат, периодични публикации на редица международни организации (ИКАО, IATA, Евроконтрол, Европейска комисия, Европейска сметна палата), регламенти и директиви на ЕС, отчети за дейността на Държавно предприятие „Ръководство на въздушното движение“, публикации в интернет.

6. Съзнателни ограничения

Териториалният обхват на изследването е Европа и по-конкретно страните-членки на Евроконтрол. За повечето статистически и финансови данни последната референтна година е 2022 г. Въпреки че авиационният сектор през 2022 г. не е достигнал нивата от 2019 г. е налице съществено подобрене спрямо 2020 г. и 2021 г. Спецификите на ценообразуването на аеронавигационни услуги се разглеждат така, както са заложили в нормативните документи. Разработеният модел на динамично ценообразуване не претендира за изчерпателност, но отчита в голяма степен факторите, които оказват или могат да окажат влияние върху формирането на таксовата единица. В хода на работата си по дисертацията авторът не откри подобни опити за създаване на модели на ценообразуване с цел оползотворяване на свободния капацитет, както и на модели, свързани с ценообразуване на задръстванията.

II. СТРУКТУРА И СЪДЪРЖАНИЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Дисертационният труд се състои от увод, четири глави, заключение, списък с използваната литература и приложения. Общият му обем е 192 страници, от които 175 страници основен текст. В изложението са представени 12 таблици, 16 графики, 1 карта и 5 приложения. Съдържанието е както следва:

СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНИТЕ СЪКРАЩЕНИЯ.....	4
СПИСЪК НА ТАБЛИЦИТЕ.....	6
СПИСЪК НА ФИГУРИТЕ.....	7

УВОД.....	8
------------------	----------

ПЪРВА ГЛАВА

СЪЩНОСТ И СПЕЦИФИКИ ПРИ ПРЕДОСТАВЯНЕТО НА АЕРОНАВИГАЦИОННИ УСЛУГИ В ЕВРОПА.....14

1.1. Място и значение на въздушния транспорт в Европа	14
1.2. Предпоставки за възникване на Единното европейско небе.....	23
1.3. Същност на инициативата Единно европейско небе.....	33
1.4. Развитие на инициативата Единно европейско небе.....	36
1.4.1. Единно европейско небе I.....	36
1.4.2. Единно европейско небе II	40
1.4.3. Единно европейско небе II+.....	44
1.5. Отражение на пандемията от COVID-19 и новите предизвикателства върху авиационния сектор и управлението на въздушното движение.....	47
Изводи към първа глава	63

ВТОРА ГЛАВА

АНАЛИТИЧЕН ПРЕГЛЕД НА ТРАДИЦИОННИТЕ И НОВИТЕ МЕТОДИ НА ЦЕНООБРАЗУВАНЕ

2.1. Ценообразуването и стойностната основа на цените.....	66
2.2. Разходният принцип и калкулативните методи на ценообразуване.....	71
2.3. Пазарно-ориентирани методи на ценообразуване.....	77
2.3.1. Методи на ценообразуване „от конкуренцията“.....	77
2.3.2. Методи на ценообразуване „от търсенето“.....	80
2.4. Специфики при ценообразуването в сферата на услугите.....	85
2.5. Основни принципи на динамичното ценообразуване.....	87
Изводи към втора глава.....	93

ТРЕТА ГЛАВА

СПЕЦИФИКИ ПРИ ЦЕНООБРАЗУВАНЕТО НА АЕРОНАВИГАЦИОННО ОБСЛУЖВАНЕ.....95

3.1. Регулации в областта на ценообразуването на аеронавигационно обслужване.....	95
3.2. Планове за ефективност и ключови показатели	101

3.3. Основни принципи при установяването на такси за аеронавигационно обслужване.....	104
3.4. Методи за установяване на такси за аеронавигационно обслужване.....	107
Изводи към трета глава.....	115

ЧЕТВЪРТА ГЛАВА

ПРИЛОЖЕНИЕ НА ДИНАМИЧНОТО ЦЕНООБРАЗУВАНЕ ПРИ АЕРОНАВИГАЦИОННИТЕ УСЛУГИ В ЕВРОПА.....117

4.1. Дейност и резултати на ДП „Ръководство на въздушното движение“ за периода (2019 – 2022 г.).....	117
4.2. Разработване на модел за ценообразуване на аеронавигационните услуги..	127
4.3. Приложение на модела за ценообразуване на аеронавигационните услуги от ДП „Ръководство на въздушното движение“	139
Изводи към четвърта глава.....	169

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....171

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА.....176

ПРИЛОЖЕНИЯ.....182

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Карта на полетите към 10:51 минути (UTC) 10.05.2024 г.....	182
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Отчет за финансовото състояние за 2022 г. на ДП „РВД“.....	183
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 Отчет за печалбата или загубата и другия всеобхватен доход за 2022 г. на ДП „РВД“.....	185
ПРИЛОЖЕНИЕ 4 Брой полети (излитащи и кацащи) на ден в гр. София.....	186
ПРИЛОЖЕНИЕ 5 Тегло на основните видове самолети.....	192

III. КРАТКО ИЗЛОЖЕНИЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

В увода се разглежда актуалността и значимостта на разглежданата проблематика. Дефинирани са обектът и предметът на изследването. Формулирана е основната теза и две хипотези. Посочени са целта, изследователските задачи, методологията, информационното осигуряване и съзнателните ограничения. Определени са обектът, предметът и целта на изследването. Открити са поставените задачи, посочени са основните методи и информационни източници.

ПЪРВА ГЛАВА

СЪЩНОСТ И СПЕЦИФИКИ ПРИ ПРЕДОСТАВЯНЕТО НА АЕРОНАВИГАЦИОННИ УСЛУГИ В ЕВРОПА

Първа глава е посветена на мястото и ролята на въздушния транспорт, както и върху същността и спецификите при предоставянето на аеронавигационни услуги в Европа с акцент върху развитието на концепцията за Единно европейско небе.

1.1. Място и значение на въздушния транспорт в Европа

Въздушният транспорт и транспортът въобще има особено значение за икономиката и обществото на всяка една страна. Чрез него се засилват връзките между отделните отрасли, райони на страната и отделните държави. Той генерира растеж чрез подпомагане на производството и търговията, включително и чрез мобилността на населението. Следва да се отчете, че транспортната политика в рамките на Общността спомага за гарантиране на свободата на движение на хора, стоки и услуги. С Договора за създаването и функционирането на ЕС се приема законодателство, което е необходимо за въвеждането на единен пазар в областта на транспортните услуги. То спомага да започне да функционира единен транспортен пазар, който се основава на принципа на недискриминация на основата на националната принадлежност.

Индустрията за управление на въздушното движение (УВД) не е изцяло пазарно-ориентирана индустрия. УВД традиционно се разработва и предоставя на национално равнище от доставчиците на аеронавигационно обслужване. Следователно досега не е имало стимул или възможност за доставчиците на аеронавигационни услуги да реализират икономии от мащаба. Освен това поради фрагментирания характер на индустрията, по-големите доставчици не биха могли да се възползват от предимствата на по-големите си мащаби, тъй като организацията на предоставянето на услуги се диктува главно от националните граници.

В резултат на значителното нарастване на обема на въздушното движение, не на последно място поради развитието на единния авиационен пазар, монополистичният характер на услугите по аеронавигационно обслужване и фрагментацията пораждаат сериозни проблеми, свързани с капацитета, както и големи закъснения за пътниците. Освен това тя води до ненужно потребление на гориво и до излишни емисии, а и генерира такси за използване на инфраструктурата, по-високи от онези, които биха били присъщи за функционирането на последната на европейско, а не на национално ниво. Докато разходите за предоставяне на аеронавигационни услуги в Европа възлизат на около 8 милиарда евро годишно, общият размер на допълнителните разходи, възникващи за авиокомпаниите поради неоптималната рентабилност и фрагментацията на европейското въздушно пространство, се изчисляват на около 4 милиарда евро годишно (ЕК, 2011).

1.2. Предпоставки за възникване на Единното европейско небе

Инициативата „Единно европейско небе“ възниква в резултат на закъсненията поради неефективността на управлението на въздушното движение в края на ХХ век. Закъсненията имат финансови и икономически последици за авиокомпаниите, за техните клиенти и за цялата икономика. Авиокомпаниите правят допълнителни разходи за самолетните си флотове, както и за екипажите си и обслужващия персонал на земя, тъй като закъсненията им пречат да работят в оптимални условия. Те също трябва да компенсират пътниците за причинения дискомфорт от закъсненията. По данни на Асоциацията на европейските авиокомпани през 1989 г. приблизително 4,2 млрд. щатски долара годишно се губят поради закъснения, причинени от контрола на въздушното движение, прекомерни разходи за контрол на въздушното движение и икономически необосновани траектории на полетите.

Инициативите в европейски мащаб за справяне с неефективността на управлението на въздушното движение датират още от края на 1960 г., когато Европа започва да изпитва сериозни проблеми със струпване на въздушен трафик в определени точки от европейското въздушно пространство и по-специално в Белгия, Франция, Германия, Швейцария и Великобритания, тъй като по това време в технологичен аспект не е имало достатъчно напреднала технология и комуникационни и навигационни честоти за преструктуриране на въздушното пространство. За справяне с текущите проблеми последват редица инициативи на Международна организация за гражданско въздухоплаване (ИКАО), в лицето на регионалния офис на организацията в Европа.

1.3. Същност на инициативата Единно европейско небе

Основната цел на инициативата Единното европейско небе (ЕЕН) е намаляване на разпокъсаността на европейското въздушно пространство (между държавите членки, въздухоплаването за граждански и военни цели и различните технологии), доминирано от национално монополно предлагане на услуги, като по този начин да се увеличат неговият капацитет и ефективността на управлението на въздушното движение и на аеронавигационното обслужване. Основните инструменти на политиката на инициативата „Единно европейско небе“, представляват съгласуван набор, който по принцип ще позволи да се разрешат основните проблеми, установени в европейското УВД. Те са довели до правомощия за правоприлагане, съчетани с финансови стимули, които следва да насърчат съществени подобрения в УВД.

Въздушното пространство е област, страдаща, за разлика от необятния си външен вид, от ограничен капацитет не само защото въздухоплавателните средства трябва да следват предварително планиран маршрут, базиран на фиксирана маршрутна мрежа, но и защото в Европа трафикът се генерира по определени основни маршрути, които стават все по-задръстени. Аеронавигационното обслужване, от своя страна, обхваща всички аеронавигационни услуги. Следователно въздухоплавателните средства се нуждаят от предоставянето на аеронавигационни услуги по маршрута и при подхода от доставчиците на аеронавигационно обслужване. Предоставянето на тези услуги изисква все повече сложни и скъпоструващи технически средства, които, за да бъдат ефективни, трябва да бъдат съвместими и достъпни в цяла Европа. Все повече се изисква тясна координация и сътрудничество между различните доставчици на аеронавигационно обслужване, както на регионално ниво, така и на европейско ниво. Тази помощ трябва да отговори по последователен начин на различните изисквания на авиационните оператори (гражданската авиация, бизнес авиацията и авиацията с общо предназначение) и на военния трафик. С оглед на нарастването на трафика, се налага тезата, че тези навигационни услуги трябва да действат в рамка, която все повече се регулира от публичните власти и урежда по-специално безопасността и организацията на въздушното пространство. Сътрудничеството между тези организации, които имат естествен монопол в района под тяхно управление, може да бъде ефективен, само ако тези разпоредби са последователни. Но в Европа до този момент не е имало конкретна рамка за координация и хармонизиране на тези правила. Европейската организация за безопасност на въздухоплаването (Евроконтрол) създадена през 1961 г., е основната организация до момента, която има ролята да развива, координира и планира общоевропейска стратегия за управление на въздушното движение, но като междуправителствена организация тя не е част от институциите на ЕС, а е независима агенция с 41 страни членки по настоящем (в допълнение има подписани споразумения с две страни – Мароко и Израел). Евроконтрол първоначално не е проектирана специално за тази регулаторна функция. Ето защо през 63-те години от своето съществуване тя се стреми да подобри координацията между националните навигационни служби.

След стартирането на инициативата ЕЕН са приети два законодателни пакета - ЕЕН I и ЕЕН II, състоящи се от четири регламента и над 20 правила за прилагане и решения на Комисията. Част от законодателните задачи са поверени на създадената Европейска агенция за авиационна безопасност (ЕААБ). Започва и изпълнение на проект за модернизиране на оборудването и системите за аеронавигационно обслужване,

наречен SESAR. Основните области, които подлежат на контрол са: ефективност, безопасност, технологии, човешки фактор и летища с цел намаляване на разпокъсаността на въздушно пространство и увеличаване на капацитета. Основната им цел е да се преодолее съществуващата скъпа и разпокъсана структура на европейското въздушно пространство, като бъде отговорено на очакванията и изискванията на ползвателите му – авиокомпаниите, както и на самите клиенти (пътници). На извънредното си съвещание в Лисабон на 23 и 24 март 2000 г. Европейският съвет призова Комисията да представи предложения относно управлението на въздушното пространство, контрола на въздушното движение и управлението на потоците. Създадена е Група на високо равнище, която представя доклад през ноември 2000 г., в който се отчита, че въздушното пространство трябва да бъде проектирано, регулирано и стратегически управлявано в една общоевропейска рамка. Докладът разглежда начина, по който Европейският съюз с неговата правна система, неговият процес на вземане на решения, неговите политически контролни механизми и неговите отговорности, могат да отговорят на необходимостта от хармонизация на правилата, регулиращи въздушното пространство.

1.4. Развитие на инициативата Единно европейско небе

В точка 1.4. са проследени и анализирани тенденциите в развитието на законодателните инициативи, насочени към регулиране на предоставянето на аеронавигационните услуги в европейски мащаб с цел подобряване на тяхната ефективност.

1.4.1. Единно европейско небе I

Първият законодателен пакет от общи изисквания за създаването на Единното европейско небе е приет през 2004 г. (ЕЕН I). Той се състои от рамков регламент плюс три технически регламента. *Целта на основополагащия Регламент (ЕО) № 549/2004* на Европейския парламент и на Съвета от 10 март 2004 година е да установи хармонизирана законодателна рамка за създаването на Единното европейско небе. Един от основните принципи, заложен в регламента, е за ролята и значението на Европейска организация за безопасност на въздухоплаването (Евроконтрол). Регламентът предвижда, че инициативата за ЕЕН трябва да бъде разработена в съответствие със задълженията, произтичащи от членството в Европейската общност/ЕС и нейните страни-членки в Евроконтрол. Освен това прилагането на Регламент 549 и мерките по внедряването му

не накърняват правата и задълженията на държавите членки, произтичащи от Чикагската конвенция за международно гражданско въздухоплаване от 1944 г.

Регламентът посочва основните цели на инициативата за ЕЕН, а именно повишаване на безопасността и общата ефективност при предоставяне на АНО и увеличаване на капацитета, за да бъдат удовлетворени нуждите на всички ползватели на въздушното пространство и да се намалят до минимум закъсненията. Регламентът предвижда издаването на допълнителни документи и законодателна процедура по създаването и приемането им.

1.4.2. Единно европейско небе II

В следващите няколко години след приемане на първия законодателен пакет за ЕЕН ситуацията по отношение на УВД в известна степен се променя и въпреки че безопасността и капацитетът все още представляват важни цели, все по-голям акцент се поставя както върху ефективността на полетите и ефективността на разходите, така и върху околната среда. През 2005 г. са обявени амбициозните цели на високо равнище на ЕЕН, които се цели да бъдат постигнати за периода 2005-2020 г:

- ✓ трикратно нарастване на капацитета на въздушното пространство там, където е необходимо;
- ✓ увеличаване на безопасността десет пъти;
- ✓ намаляване с 10 % на ефектите, които имат полетите върху околната среда;
- ✓ и на последно, но не по значение, място да се намалят разходите на авиокомпаниите с 50 %.

Допълнително Европейската комисия поставя основите на новата инициатива - проектът SESAR, като през 2005 г. е публикувано съобщение на Комисията относно стартирането на проекта. Проектът SESAR представлява мащабно изследване на УВД в единното европейско небе - Програма за модернизация на инфраструктурата за управление на въздушния трафик в ЕЕН.

1.4.3. Единно европейско небе II+

Въпреки отбелязания напредък през последните години от въвеждането на първия законодателен пакет ЕЕН, пълната интеграция на европейското въздушно пространство далеч не е постигната. Инициативата бележи значителни закъснения в изпълнението си, по-специално поради недостатъчната ефективност на АНО като европейската система за

управление на въздушното движение, която остава все още силно фрагментирана. Като сравнение може да се посочи например САЩ, където въздушното пространство се контролира от един доставчик на аеронавигационни услуги, за разлика от 38 ДАНО в Европа. Липсата на ефективна система за УВД създава допълнителни разходи от около 5 милиарда евро годишно и има отрицателно въздействие върху въглеродните емисии от авиацията. През 2011 г. общите преки и непреки разходи за контрол на въздушното движение в Европа възлизат на около 14 млрд. евро. Дори при наблюдаваното намаление на въздушното движение, което облекчава натиска върху системата, капацитетът е в застой: средното общо закъснение на полет в рамките на контрола на въздушното движение през 2011 г. е приблизително същото като през 2003 г. (ЕК, 2013).

За да се справи с тези трудности и да ускори прилагането на ЕЕН II, на 11 юни 2013 г. Европейската комисия стартира актуализирането на правната рамка на ЕЕН, известна под съкращението на пакета ЕЕН II+, с цел да се предприемат мерки за решаване на въпроса за ефективността и постигнатите резултати, както и с въведеното институционално устройство. Пакетът предлага да се обединят четирите регламента за ЕЕН в един единствен (Предложение за РЕГЛАМЕНТ НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА относно прилагането на Единното европейско небе (преработен)/COM/2013/0410), структуриран в следните ключови области: Национални власти; Схеми за производителност и зареждане: Функционални блокове въздушно пространство; Услуги за поддръжка и управление на мрежата. Крайната цел на преработката е подобряване на ефективността на обслужването на въздушното движение и на капацитета за управление на въздушното движение. След като бъде въведено изцяло, Единното европейско небе ще осигури безпроблемна, безопасна и модерна система за въздушен транспорт, която да не се отразява неблагоприятно върху околната среда, авиационната индустрия и пътниците.

Европейският парламент представя своята позицията на първо четене през март 2014 г., а Съветът съгласува общия си подход през декември 2014 г. Поради възникнал политическия спор между Испания и Обединеното кралство във връзка със статуса на летище Гибралтар, законодателният процес остава блокиран в Съвета в очакване на разрешение на спора между Великобритания и Испания.

След като преговорите по предложенията на Комисията от 2013 г. за преразглеждане на Единното европейско небе (ЕЕН II+) остават в застой в Съвета от 2015 г. насам, през 2018 г. се създава специализирана комисия „Група на мъдрите“ (известна като Wise Person Group), съставена от 15 утвърдени експерти в областта на

УВД, която има за задача да оцени настоящата ситуация и бъдещите нужди за управление на въздушното движение в ЕС. През април 2019 г. групата публикува доклада си за бъдещето на Единното европейско небе, който отразява нейното общо становище и съдържа десет препоръки, въз основа на които през 2020 г. ЕК предприема мерки за възобновяване на законодателен пакет Единно европейско небе II+. Голяма част от ревизираните предложения са базирани и на препоръки в проведено проучване през 2019 г., известно като „Предложение за бъдеща архитектура на европейското въздушно пространство“ (Airspace Architecture Study).

Предложението има за цел не само да премахне досегашната неефективност на УВД, но и да се създадат условия и стимули за въвеждане на подобрения и намаляване на въглеродния отпечатък. Това обаче се случва в условията на безпрецедентна криза, причинена от глобалната пандемия от COVID-19, повлияла пагубно на въздушния транспорт, който се оказва в пълна парализа заради затворените граници и спада на пътуващите в световен мащаб, вследствие на която Международната асоциация за въздушен транспорт (IATA) определя 2020 г. като „най-лошата година в историята на авиационната индустрия“.

1.5. Отражение на пандемията от COVID-19 и новите предизвикателства върху авиационния сектор и управлението на въздушното движение

В точка 1.5. се прави кратък обзор на отражението на пандемията от COVID-19 и новите предизвикателства върху авиационния сектор и УВД, както в европейски, така и в глобален мащаб. По данни на IATA авиокомпаниите търпят загуби от близо 84 млрд. щатски долара през 2020 г. и прогнозираат, че ще загубят допълнително близо 16 млрд. щатски долара през 2021 г. (IATA, 2021). Впоследствие съществено отражение върху авиационния сектор в Европа оказва и военната агресия на Русия срещу Украйна, започнала на 24 февруари 2022 г. Нейното влияние обаче не може да се сравни с резкия спад на въздушното движение в резултат на избухването на пандемията от COVID-19.

Отчитайки трудно предвидимата динамика на кризата, породена от разпространението на COVID-19, икономистите очакват продължаване на негативните пазарни ефекти на глобално ниво, които ще доведат до сериозни структурни промени в авиационния сектор. Тези ефекти ще бъдат достатъчно дълготрайни, за да подтикнат авиацията към значителни промени по отношение на икономическа ефективност, консолидиране на усилията за справяне с кризата, разработване на нови стандарти за безопасност при превоз на пътници, както и пренасочване на ресурси за

удовлетворяването на нововъзникващи нужди, свързани с превоз на повече товари, отколкото на пътници.

Рецесията оказва огромно въздействие върху авиационния транспорт предвид наложените правителствени ограничения за пътуване в много държави и различията в изискванията, които варират между държавите и затрудняват оперативната дейност на авиокомпаниите. Това намира изражение в намаляване на пътничепотока, драстично снижаване на показателя, отчитащ предлаганите километри на пътническа седалка - Available Seat Kilometres (ASK), снижаване на затоварването на полетите с пътници - Passenger Load Factor (PLF) и намаляване на самолетодвиженията до рекордно ниски нива.

В тези изключително трудни условия възниква съвсем естествен въпрос дали сега е правилният момент за промени в законодателството за ЕЕН. Точно един от мотивите, който изтъква Комисията за предложените реформи в законодателството за ЕЕН е именно резкият спад на нивото на трафика, вследствие на пандемията, който изисква по-устойчиво управление на въздушното движение, което да му помогне по-лесно да адаптира капацитета на въздушното пространство спрямо търсенето. Някои от предложенията на ЕК за ревизиране на ЕЕН II+ обаче не се споделят от държавите членки, поради факта, че съдържат твърде съществени нови текстове. Някои от тях обявяват проучвателни резерви по целия пакет и са скептични по отношение на законодателното предложение. Основният мотив срещу предложенията е, че в условията на безпрецедентната криза, причинена от COVID-19, всички предположения, въз основа на които са дадени препоръките в двете инициативи, трябва да бъдат преразгледани и актуализирани. Предвид противоречивите становища на държавите членки по предложенията, както и предвид песимистичните прогнози за възстановяването на трафика в близките години, са проведени продължителни задълбочени дискусии и дебати по предложенията за ревизиране на ЕЕН II+ между Комисията и държавите членки, докато се стигне до приемане под съгласувана форма на законодателните реформи за постигане на целите на ЕЕН.

Изводи:

- въздушният транспорт има голямо значение за икономическия растеж, търговията и мобилността и е изключително чувствителен към политически и геополитически промени;

- предлагането на аеронавигационни услуги е монополизирано, докато при търсенето съществува пазар с монополистична конкуренция и за него са характерни пикове и спадове, които понякога не могат да се предвидят;
- при аеронавигационното обслужване е налице смесване на пазарното и административното начало, което поставя на изпитание икономическите резултати на отделните центрове за предоставяне на такива услуги;
- въпреки по-бързите темпове на възстановяване на въздушния транспорт и по-бързото достигане на предкризисните нива спрямо първоначалните прогнози на Евроконтрол е ясно, че има нужда от подобрения в регулациите в областта на услугите по АНО, насочени към по-устойчиво функциониране;
- независимо от постигнатия напредък ще са необходими още много усилия и действия, насочени към по-голяма гъвкавост и предсказуемост на европейската система за аеронавигационно обслужване;
- всеки доставчик на аеронавигационно обслужване извършва дейността си съгласно свои собствени процедури и използва специално разработени инструменти за подпомагане, което на практика ограничава интеграцията, оперативната съвместимост и икономиите от мащаба;
- налице е необходимост от хармонизирана рамка и прилагането на единен подход в европейското управление на въздушното движение за справяне, както с проблемите през последните десетилетия с недостига на капацитет, така и през непредвидими кризисни времена от последните четири години;
- предизвикателствата пред успешното управление на предоставянето на аеронавигационни услуги непрекъснато се увеличават, вкл. и със задълженията, които произтичат от Европейския зелен пакт;
- в областта на услугите по АНО усилията са насочени към модернизиране и подобряване на технологиите, процедурите и системите за УВД, с цел допринасяне към постигането на заложените цели в Европейския зелен пакт;
- с течение на времето предлаганите промени в инициативата Единно европейско небе са насочени към ограничаване на въздушния суверенитет, което не се посреща добре от страните-членки. Към момента надделява становището, че управлението на въздушното движение е свързано със суверенните права на държавата и следва да бъде от изключителните компетенции на всяка една страна.

ВТОРА ГЛАВА

АНАЛИТИЧЕН ПРЕГЛЕД НА ТРАДИЦИОННИТЕ И НОВИТЕ МЕТОДИ НА ЦЕНООБРАЗУВАНЕ

Втора глава от дисертацията е посветена на изследване на традиционните и новите методи на ценообразуване. Поставя се акцент и върху ценообразуването при услугите. Разглежда се динамичното ценообразуване и авторът извежда своя собствена дефиниция за него.

2.1. Ценообразуването и стойностната основа на цените

Прегледът на отрасловото и договорното ценообразуване и тяхната връзка с отношението стойност-цена е обект на изследване в настоящата глава. Целта е да се потърсят връзките и съответно надграждането им при новата концепция за динамичното ценообразуване. В крайна сметка авторът доказва, че динамичното ценообразуване е най-подходящият метод на ценообразуване на аеронавигационните услуги в съвременните условия. Последното се дължи не на промяната на взаимовръзките между стойността и цената, а на възприятията относно стойностната основа на цените.

Пазарният механизъм има способността да превръща индивидуалните икономически процеси и величини в обществени и обратното. Тези процеси могат да бъдат представени чрез два опростени логически модела (Мичева, 1993). При *първия модел* отделните икономически субекти се конкурират един с друг в рамките на отрасъла и на междуотраслово ниво, като се стремят да максимизират своето предлагане и цени и да минимизират търсенето на необходимата им продукция (т.е. паричните си разходи). Величините на тези основни стопански параметри са различни за всеки субект. *Вторият модел* се концентрира върху стойностната структура на продукта и според него отделните икономически субекти излизат на пазара като всеки предлага стоки с различна стойностна структура – т.е. делът на разходите и делът на печалбата в цената се различават както при еднакви, така и при разнотипни продукти и услуги. На равнище на отделни участници в размяната няма балансираност между количествата на предлаганите стоки/услуги и тяхната стойностна величина. Всички стопански субекти се конкурират един с друг на вътрешноотраслово и междуотраслово равнище, като се стремят да минимизират производствените си разходи и да максимизират печалбата си.

2.2. Разходният принцип и калкулативните методи на ценообразуване

Методът на ценообразуване е техниката при формирането на цената и начинът на наслагване на съответните разходни елементи. Избраният метод трябва да следва/съответства на целите и политиките, която е избрала съответната фирма. И тъй като цените са единственият инструмент от маркетинговия микс (4 P), който носи постъпления, следва да се оцени точно коя е независимата променлива измежду цената, производствените разходи и печалбата (Класова, 2008). Когато независимата променлива са разходите и цената е зависима от тях, се използва разходният подход на ценообразуването. Когато независимата променлива е зададената от пазара цена, се използва пазарният подход на ценообразуване.

Методите на ценообразуване имат своите предимства и недостатъци. Затова понякога се налага фирмите да използват модификации или повече от един метод на ценообразуване с цел да се предложи по-конкурентоспособна цена.

2.3. Пазарно-ориентирани методи на ценообразуване

Пазарно-ориентираните методи на ценообразуване се основават на поведенческата теория на цените. Повечето от тях използват реверсивната калкулация, т.е. от крайна цена (цена на дребно) да се получи изходна цена (цена на производител). За разлика от тях разходните методи преобладаващо се основават на прогресивната калкулация, т.е. от изходна цена към крайна цена. Компания, която използва пазарни методи с ориентация към потребителите, преди всичко се ориентира в практиката си на ценообразуване към нивото на търсене, на еластичността на търсенето и на ценностните възприятия на потребителите на продукцията.

2.3.1 Методи на ценообразуване от конкуренцията

Ценообразуване на база възвръщаемост

При метода на ценообразуване на база възвръщаемост основният акцент е печалбата, която трябва да бъде реализирана като част от крайната цена, т.е. се тръгва от желаната печалба и в крайна сметка да бъде определена цената, която осигурява тези цели на фирмата. Ценовата формула от печалбата показва, че на цената се възлагат финансови функции и тя се превръща във фактор, от който в определена степен зависи финансовото състояние на фирмата и постигането на фирмените цели за рентабилност.

Ценообразуване на база реални конкурентни цени

При този метод компаниите решават какви цени да предложат на пазара на базата на анализа на конкурентните цени, докато разходите за производство и реализация, както

и обема на платежоспособното търсене нямат такова голяма значение. Конкуреннтните цени, когато произхождат от основни производители, се явяват пазарни цени за съответната продукция. Ценообразуването *от конкуренцията* се практикува от фирмите-олигополисти и най-съществената му черта е, че всяко едно ценово решение на отделна компания предизвиква ответна промяна в ценовата политика на другите компании.

Параметрично ценообразуване

Този метод на ценообразуване преминава през следните шест етапа (Костова, 2010):

- ✓ събиране на изходната информация;
- ✓ определяне на техническите и икономическите параметри, които ще подлежат на разглеждане;
- ✓ изчисляване на теглата на всеки един параметър на база на потребителската оценка, полезността в употреба или друг метод;
- ✓ открояване на параметричните разлики и определяне на коефициенти на качеството;
- ✓ даване на стойностна оценка на разликите във водещите параметри и определянето на ценови коефициенти, с които да се адаптира цената;
- ✓ изчисляване на конкурентно параметрично ценово предложение.

2.3.2 Методи на ценообразуване от търсенето

Тези методи на ценообразуване се прилагат след проучване на желанията на потребителите и след като се установят цени, които са приемливи за пазара. Те отчитат интензивността на търсенето, т.е. висока цена се определя при интензивно търсене, а при слабо търсене се определя ниска цена (Стойчев, 2010). На тази база динамичното ценообразуване също може да бъде причислено към тази група методи на ценообразуване.

При тези методи се отдава важно значение на потребителските вкусове и предпочитания и в този смисъл те най-много се доближават до маркетинговата концепция за постигане на пълна удовлетвореност на потребителите. Те са трудни за приложение, защото събирането на информация е един продължителен процес, при който освен всичко друго трябва да се намали значението на крайните негативни и/или позитивни оценки за полезността на продукта. При проучванията се търсят отговори на

въпроси, свързани със свойствата, които определят ценността, както и с възприятията относно съотношението цена-качество и позиционирането спрямо аналогични продукти.

2.4 Специфики при ценообразуването в сферата на услугите

По принцип в сектора на услугите доста трудно могат да се направят сравнения. Колкото по-малък е материалният компонент в услугата, толкова по-трудни са сравненията. Въпреки това в конкретния случай има индикатори, чрез които може да се оцени качеството на предлаганата услуга. Но тази оценка може да бъде направена само след предоставянето на услугата. Това позволява по-голяма свобода при ценообразуването, но при аеронавигационните услуги има строго регламентирани методи на ценообразуване.

Друга особеност при услугите е, че понякога е трудно да се оцени тяхното качество дори и след предоставянето им. Непрекъсваемостта на търсенето и предлагането определя местната природа на пазара на услуги и съществуването на естествен монопол в някои случаи. При наличието на естествен монопол е необходима държавна регулация на пазара за съответните услуги, защото организациите са изкушени да предлагат по-високи цени. Независимо от това съществуват пречки пред предлагането по максимално възможните цени поради вероятност от:

- недоволство сред потребителите;
- намеса на държавните органи;
- конкуренцията от свързани отрасли;
- конкуренцията от съседни страни.

Ценообразуването в сферата на услугите се отличава допълнително и със следните особености: цената на услугите се възприема като символ на качество; налице са пикове и спадове в търсенето; съществува по-голяма гъвкавост при ценообразуването. В тази връзка в следващата точка ще бъде разгледан един сравнително нов метод в ценообразуването, който не е достатъчно изследван, не само в българската практика, а именно динамичното ценообразуване. В много сфери той започва да се прилага като това води до повишаване на финансовите резултати на съответната компания.

От гледна точка на предлагането на АНО е налице монопол на територията на страната, а от гледна точка на търсенето е налице монополистична конкуренция, т.е. търсенето на услуги е индивидуално и то предшества тяхното създаване. Производството/създаването има местен характер и е почти незаменимо. При

потреблението на услуги няма ограничения за разлика от потреблението на материални блага. Също така е налице неравномерно търсене през отделните периоди на годината – сезонност, работни и почивни дни, часове от денонощието, а в допълнение съществува невъзможност за натрупване и съхранение на услугите. Форсмажорните ситуации (например отклоняване, принудително кацане, военни действия, затваряне на въздушното пространство) също налагат регулиране на тарифите за интензивността на търсенето във времето чрез едно по-гъвкаво ценообразуване, предоставяне на отстъпки или налагане на допълнителни такси.

2.5 Основни принципи на динамичното ценообразуване

Авторът на дисертационния труд счита, че при динамичното ценообразуване не съществува ценова дискриминация, а в неговата основа стоят явленията диференциация и множественост на цените. Когато съществуват обективни причини за ценовите различия като начин на доставка, обем на партидите, начин на плащане, транспортно разстояние и др. това по същество е териториална или търговска диференциация или фиктивна множественост на цените. Когато обаче не съществуват обективни причини за тези различия и въпреки това те се проявяват поради особеностите на ценовата политика на фирмата, тогава говорим за действителна множественост на цените. Това виждане на авторът се доближава да маркетинговото разбиране, при което множествеността на цените е маркетингова техника, която дава възможност на купувачите да търсят различни възможности (Varian, 1996). В допълнение динамичното ценообразуване е персонализирано от ценовата дискриминация, а в съвременните условия някои компании доста бързо променят цените си.

За да се прилага динамично ценообразуване трябва да бъдат разработени специални програми/алгоритми за формирането на цените. Последното дава възможност при по-високо търсене цените да са по-високи, а при по-слабо търсене – цените да са по-ниски. Последното означава привличане на клиенти и по-ефективно използване на ресурсите, които при стандартни цени не биха били натоварени. По този начин се създава възможност за увеличаване на приходите и съответно печалбата на съответната компания.

Дефиниции за динамичното ценообразуване

По-долу са дадени различни дефиниции за динамично ценообразуване в хронологичен ред:

- динамичното ценообразуване не е напълно нов ценови поход, а е просто нова версия на добре познатата практика на ценова дискриминация (Krugman, 2000);
- динамичното ценообразуване е бизнес стратегия, при която цените варират според канала на реализация, продукта, клиента и времето на продажбата (Kambil&Agrawal, 2001);
- динамичното ценообразуване е динамично приспособяване на цените към потребителите в зависимост от ценността на продукта за съответния потребител (Reinartz, 2002);
- ценова стратегия за максимизиране на приходите на продавач, който разполага с фиксиран асортимент от стоки, с определен срок на годност и ги продава на купувачи, чувствителни към цените (Bitran&Caldentey, 2003);
- динамичното ценообразуване е промяна на цените във времето, без да е задължително да се прави разлика между отделните групи купувачи (Biller, 2005).

От посочените по-горе дефиниции става ясно, че няма единно определение за динамичното ценообразуване. В настоящия дисертационен труд и за целите на изследването авторът приема свое определение за динамично ценообразуване, а именно: *динамичното ценообразуване е метод на ценообразуване, при който се предлагат различни цени за една и съща стока или услуга за еднакви и/или различни потребители в зависимост от интензитета на търсенето, без това да води до ценова дискриминация.*

Изводи:

- калкулативните методи на ценообразуване са лесно приложими, но създават предпоставки за реализиране на загуби, тъй като не отчитат конкуренцията и пазарното търсене;
- компаниите използват различни инструменти, за да направят връзката *цени-разходи за производство и реализация* неясни за потребителите и за да създадат чувство на лоялност;
- успешният метод на ценообразуване се свързва с отчитането на разходите, търсенето и конкуренцията;

- когато конкуренцията е слаба, тогава цените клонят към максимално възможното равнище, което е приемливо за потребителя. Когато е налице силна конкуренция, тогава цените клонят към променливите разходи за производство и реализация;
- методът на ценообразуване се определя от типа на пазара, вида на конкуренцията и пазарната конюнктура;
- потребителите стават по-взискателни и съответно ценността и ползността в употреба се превръщат във водещи мотиви при решението за покупка;
- динамичното ценообразуване е естествено продължение на новите методи на ценообразуване *от търсенето*;
- динамичното ценообразуване е пазарно ценообразуване, което отчита интензитета на търсенето и желаната ценност за потребителя;
- динамичното ценообразуване е приложимо с използването на специализиран софтуер, използващ алгоритми и може да бъде дефинирано и като *персонализирано ценообразуване*.

ТРЕТА ГЛАВА СПЕЦИФИКИ ПРИ ЦЕНООБРАЗУВАНЕТО НА АЕРОНАВИГАЦИОННО ОБСЛУЖВАНЕ

В трета глава се представят спецификите на ценообразуването на аеронавигационните услуги в Европа. Основен фокус на разглеждане са начините за определяне на таксите от страна на доставчиците на АНО, които от своя страна се заплащат от авиокомпаниите като основни ползватели и клиенти при ползване на услугата по УВД. Направен е сравнителен анализ между двата използвани метода на ценообразуване на аеронавигационни услуги в Европа – методът на пълно възстановяване на разходите и методът на установените разходи.

3.1. Регулации в областта на ценообразуването на аеронавигационно обслужване

Въпросът за определянето на таксите при предоставяне на АНО не е широко дискутиран в научната литература, а в същност е изключително важен при формирането на въздушните товар- и пътничкопотоци и оказва влияние върху финансовото състояние на доставчиците. УВД се извършва от т.нар. доставчици на аеронавигационно обслужване и приходите от таксовете единици заемат основен дял в общите приходи на всеки доставчик. Съгласно доклад на Евроконтрол през 2022 г. цената на използването на въздушното пространство се равнява на близо 8 млрд. евро, които всъщност са именно

приходите от таксите за обслужените единици при подход и при прелитане (Евроконтрол, 2022). Целта на всяко УВД е да се осигури безопасен и ефективен въздушен транспорт във връзка с увеличаващия се поток и състоянието на недостатъчен въздушен капацитет (low air capacity). В тази връзка въпросите за калкулирането на таксите за подход и прелитане на въздухоплавателните средства в условията на изискването за все по-малко натоварване на ресурсите се оказва водещ за пътничкото и товарното на територията не само на ЕС, но и на целия континент. Постигането на по-ниски разходи е изискване съгласно правната рамка на ЕЕН, чиято амбиция е да се уеднакви УВД на трафика, който е под контрола на Евроконтрол.

Управлението на въздушното движение е съществен елемент и ключов двигател за създаване на стойност в авиационния сектор в Европа. През 2015 г. в рамките на европейското въздушно пространство са извършени почти 10 млн. полета по правилата за полети по прибори (Европейска сметна палата, 2017). И въпреки безпрецедентната криза, причинена от глобалната пандемия от COVID-19, повлияла пагубно на въздушния транспорт през 2020 г. и следващите години, довела до невидан спад на пътуващите в световен план, според прогнозите на Евроконтрол през 2026 г. се очаква търсенето на въздушен транспорт в Европа да достигне нивата от 2019 г. (Стефанова, Ек., 2023).

Доставчиците на аеронавигационно обслужване осъществяват услуги по управление на въздушното движение в делегираното им обслужвано въздушно пространство в рамките на националните граници на държавите. За пример може да бъде посочен ДАНО на България – Държавно предприятие „Ръководство на въздушното движение“, което предоставя аеронавигационни услуги в обслужваното гражданско въздушно пространство на Република България. Основен приоритет на всеки ДАНО е да осигури безопасно, бързо и икономически ефективно управление на въздушно движение в обслужваното въздушно пространство, като същевременно бъдат минимизирани разходите на гориво, въглеродните емисии и времетраенето на полетите (Стефанова, Ек., 2023 г.).

3.2. Планове за ефективност и ключови показатели

Съгласно Регламента, по който се изготвя оценката на ефективността и определянето на таксовите единици в рамките на ЕЕН, плановете за ефективност съдържат:

- точно фиксирани цели за изпълнение на показателите за ефективност от страна на доставчиците на АНО, както самостоятелно, така и при

наличието на функционален блок; трябва да са изчислени базови равнища както на общите, така и на единичните разходи за всеки блок въздушно пространство. Референтните нива са на база данни от първата година преди започването на съответния програмен период:

- референтната база при разходите трябва да се калкулира с коректни данни за действително направените разходи за предишен програмен период; тя може да се актуализира при необходимост, когато има промени в разходите за извършването на дейността и промени във въздушни трафик;
 - референтната база при разходите за единица се определя като частно от общите референтни стойности и данните за бъдещото натоварване на въздушното пространство.
- извършените разходи за АНО при подход, при визуален контакт и при прелитане;
 - схемите за стимулиране;
 - представяне на водещите дейности, с които ще бъдат постигнати търсените резултати;
 - очакваните прелетни единици по ПШИ, вкл. ориентировъчната информация от Статистическата служба на Евроконтрол;
 - дейностите, които се очаква да бъдат предприети с цел засилване на сътрудничеството със съседни доставчици на АНО;
 - данни за инвестициите и съществена информация относно очаквани важни изменения при УВД с цел да се намали отрицателното влияние.

Най-важните индикатори за ефективност и индикатори за наблюдение

Съществуват няколко сфери на ефективност на АНО и всяка една от тях се оценява на база на няколко индикатора. Всичко това е в рамките на Евроконтрол:

Безопасност

Индикатори за ефективност:

- ✓ програма и стратегия;
- ✓ минимизиране на риска;
- ✓ гаранции за безпроблемно функциониране;
- ✓ съществуваща култура.

Индикатори за наблюдение:

- ✓ процент на неразрешени навлизания на пистата;
- ✓ процент на несъответствията, свързани с определените долни граници за сепарация.

Околна среда

Индикатор за ефективност – той показва една средна стойност на ефективността. Отнася се до полет по хоризонтала за един действително реализиран маршрут. Съгласно регламента той се изчислява като съотношението между дължината на частта по маршрута по действителната траектория, установена въз основа на данни от наблюдения, и изминатото разстояние, сумирано за полети по правилата за полети по прибори във или пресичащи въздушното пространство.

Индикатори за наблюдение (съгласно регламента):

- ✓ средната ефективност на хоризонтален полет по маршрута за траекторията по последния попълнен полетен план;
- ✓ средната ефективност на хоризонтален полет по маршрута за най-кратката ограничена траектория.

Капацитет

Съгласно регламента този показател се измерва чрез средното закъснение в минути в УПВД по маршрута на полет, което може да се дължи на АНО.

Индикатори за наблюдение:

- ✓ средното време, изразено в минути, на закъснение в УПВД за полет при долитане;
- ✓ процентът полети със закъснение в УПВД за полети по маршрута, по-голямо от 15 минути;
- ✓ средната продължителност, изразена в минути, на всяко закъснение на полета, свързано с отлитането.

Разходи

Индикатор за ефективност – промяната в общата средна за целия ЕС на действително извършените разходи за единица при АНО за прелитане.

Индикатор за наблюдение – извършените оперативни разходи за единици при УВД за земно и за въздушно обслужване на равнището на Съюза.

3.3. Основни принципи при установяването на такси за аеронавигационно обслужване

Ценовата база за таксите за аеронавигационно обслужване при прелитане и таксите за аеронавигационно обслужване в зоните на летищата се състои от установените разходи, свързани с предоставянето на аеронавигационно обслужване в съответната зона за събиране на такси.

Въз основа на принципите на икономическото регулиране, прилагано в транспорта и други сектори на икономиката, на прегледа на законодателната рамка и на дискусиите между заинтересованите страни, могат да се изведат следните *общи цели за модулиране на таксите във въздушното пространство на ЕС*:

- *икономическа ефективност* - схемата трябва да стимулира икономически ефективни решения при планирането и използването на въздушното пространство (например чрез насърчаване на авиокомпаниите да маршрутизират полетите с цел минимизиране на общите икономически и социални разходи и чрез стимулиране на доставчиците на аеронавигационно обслужване за управление на капацитета на въздушното пространство, за да се оптимизира общата ефективност на полета);
- *допълняемост* - схемата трябва да допълва други аспекти на политиката и работата по инициативата „Единно европейско небе“, за да се стимулират подобрения в ключови области като ценова ефективност, околна среда, капацитет и безопасност;
- *разбираемост* - схемата трябва да може да бъде разбрана от потребителите на въздушното пространство, ДАНО и други заинтересовани страни от индустрията, така че да могат да приемат ценовите сигнали, които се предоставят, при планирането на полета и на капацитета;
- *неутралност на приходите/разходите* - схемата не трябва да води до увеличаване или намаляване на приходите или разходите на ДАНО и на потребителите на въздушното пространство като цяло;
- *минимални административни разходи* - разходите за администриране на схемата, включително събиране на информацията, необходима за изчисляване на таксите и работата на поддържащите системи по

таксуването на авиокомпаниите, следва да бъдат пропорционални на ползите от схемата;

- *надеждност* - схемата трябва да е работеща от гледна точка на всички заинтересовани страни и тя трябва да е възможно да се приложи без съществени промени при планирането и операциите в сектора.

В съответствие с тази възможност за модулиране на таксите е разработен и авторовият модел за динамично ценообразуване на аеронавигационните услуги, който е подробно описан и апробиран в четвърта глава на дисертацията.

3.4. Методи за установяване на такси за аеронавигационно обслужване

Таксите, които авиационните оператори заплащат на ДАНО, се установяват на базата на разходите, които генерира предоставянето на тези услуги. Определени са съгласно Принципите на междуправителствената Европейска организация за безопасност на въздухоплаването – Евроконтрол за установяване на разходната база за аеронавигационно обслужване и за изчисляване на таксовата единица. Евроконтрол е разработила централизирана система за събиране на пътните такси, която има за цел да намали разходите от административен характер, както и злоупотребите. В съответствие с установените условия в Многостранното споразумение за пътните такси, което всяка държава членка на Евроконтрол е приела, ДАНО получават определените пътни такси, които Евроконтрол им фактурирани и събира от авиокомпаниите вместо тях.

В съответствие с Принципите на Евроконтрол за установяване на разходната база за таксите и изчисление на таксовата единица **в Европа се прилагат два различни подхода за установяване на таксовите единици**. Държавите, които са задължени по силата на законодателството на ниво ЕС за прилагане на Схема за ефективност и обща схема за таксуване на аеронавигационното обслужване прилагат *метода на установени разходи*. Други държави-членки на Евроконтрол, които не са членки на ЕС, могат да прилагат *метода за пълно възстановяване на разходите* (Стефанова, Ек., 2023)

Метод за пълно възстановяване на разходите

Съгласно методът за пълно възстановяване на разходите таксовата единица се изчислява за съответната година „n“ в зависимост от прогнозните разходи и очаквания трафик за тази година. Държавите изчисляват своята таксова единица като се раздели

прогнозният общ брой обслужени единици за година „n“ на прогнозата за разходна база за тази година. Друг начин за изчисляване при този метод е да се раздели прогнозният брой таксувани единици услуги за година „n“ на прогнозната разходна база, като се отчитат и освободените полети. Трябва да се отбележи, че този метод е значително по-гъвкав, тъй като при него се дава възможност за възстановяване на 100 % от разходите от държавите/ДАНО, както и за да се гарантира, че само действителните разходи за услугата в крайна сметка се възстановяват. Този механизъм предвижда 100 % от разликата между действителните и прогнозните разходи да бъде начислена или върната на потребителите чрез „механизма за регулиране“ чрез отразяване в разходната база на година „n“ или за период до шест години (за години „n – 1“ до „n + 6“) (Стефанова, Ек., 2023).

Метод на установените разходи

При метода на установените разходи съгласно авторът на дисертационния труд, разходите, които могат да бъдат начислени при определяне на таксовите единици са тези разходи, за които е установено, че са необходими за предоставяне на аеронавигационно обслужване. За всяка отделна година в рамките на определен референтен период в плановете си за ефективност държавите определят ежегодно таксова единица за всяка зона за събиране на такси, която включва установените разходи за допустимото аеронавигационно обслужване и съоръжения. Този метод се прилага при по-голямата част от държавите в Европа – държавите членки на ЕС, които са задължени да прилагат Схемата за ефективност и общата схема за таксуване на аеронавигационното обслужване.

В установените разходи, които се вземат предвид при изчисляване на таксовата единица за аеронавигационно обслужване, са включени разходи като: разходи за персонала; оперативни разходи, различни от разходите за персонал; амортизационни разходи; цена на капитала и извънредни разходи във връзка с предоставянето на аеронавигационно обслужване, включително всички невъзстановими данъци и мита (Официален вестник на Европейския съюз, 2019).

Принципите, заложи в Схемата за ефективност и Схемата за таксуване не позволяват на ДАНО да имат финансови излишъци, получени от неефективно планиране на инвестиционните си програми, например при отлагане или при неизпълнение на инвестиционни проекти за даден референтен период. За да бъде одобрена промяна в инвестиционните планове на ДАНО за определен даден референтен период е необходимо да бъде изготвена детайлна обосновка, която да бъде одобрена от съответния

ННО. Принципите допускат възстановяване на установени допълнителни разходи чрез начисляване на ползвателите, единствено при условие, че бъде доказано, че тези допълнителни разходи са възникнали в следствие на необходимост от реализиране на инвестиционни проекти, свързани с оперативни промени, предвидени в Европейския генерален план за УВД.

При изчисляване на таксовите единици по метода на установените разходи се отчита сумата от няколко елемента като: установените разходи в номинално изражение за определената година и всички корекции на таксовите единици, свързани с прилагане на механизма за разделяне на риска по отношение на въздушното движение и по отношение на разходите, прилагането на схемите за финансово стимулиране, модулиране на таксите и др., като на тази сума се разделя прогнозният общ брой единици аеронавигационно обслужване за съответната година. В тази връзка следва да бъде упоменато, че за ДАНО съществуват два основни риска, свързани с прогнозите за трафика и с прогнозните разходи. От една страна, в случай на по-ниско ниво на трафика от очакваното, ДАНО ще получат по-ниски приходи. От друга страна, съществува финансов риск, свързан с недобро планиране на разходите, което би могло да доведе до загуби за ДАНО. Чрез предвидените механизми за споделяне на риска, свързан с разходите и трафика, е установена възможност тези рискове да бъдат споделени с ползвателите на въздушното пространство чрез изменение на бъдещите таксови единици (Стефанова, Ек., 2023).

Изводи:

- ползвателите на въздушното пространство често не преминават през зони с високи таксови единици и по този начин удължават времетраенето на полета с риск да се отклонят от разписанието и да отделят повече вредни емисии;
- законодателството на Единното европейско небе изисква държавите да планират много добре инвестиционните си програми спрямо очаквания прогнозен трафик при отчитане нуждите на клиентите чрез изготвяне на програми на национално или функционално равнище за всеки програмен период, в които са задължени да представят действията и целите си по отношение на ефективността;
- извършените разходи се състоят от възнагражденията, разходите от обичайната дейност, други разходи, амортизационните разходи и цената на капитала;

- при метода на установените разходи, разходите, които могат да бъдат начислени при определяне на таксовите единици са тези разходи, за които е установено, че са необходими за предоставяне на аеронавигационно обслужване;
- методът на установените разходи се прилага при по-голямата част от държавите в Европа – държавите-членки на ЕС, които са задължени да прилагат Схемата за ефективност и общата схема за таксуване на аеронавигационното обслужване (вкл. и в България);
- методът за пълно възстановяване на разходите е значително по-гъвкав, тъй като при него се дава възможност за възстановяване на 100 % от разходите от държавите или съответния доставчик на аеронавигационно обслужване, както и за да се гарантира, че само действителните разходи за услугата в крайна сметка се възстановяват;
- за доставчиците на аеронавигационно обслужване съществуват два основни риска: свързани с прогнозите за трафика и свързани с прогнозните разходи;
- следва да се намери баланс между желанието на ЕС за постигане на Единно европейско небе и ограниченията, които произтичат от желанията на отделните страни-членки управлението на въздушното движение да си остане като сфера, в която те да упражняват суверенните си права.

ЧЕТВЪРТА ГЛАВА

ПРИЛОЖЕНИЕ НА ДИНАМИЧНОТО ЦЕНООБРАЗУВАНЕ ПРИ АЕРОНАВИГАЦИОННИТЕ УСЛУГИ

В четвърта глава, която е изцяло практически насочена, авторът доказва основната теза на дисертационния труд при така заложените хипотези. Като основа се използва дейността на ДП „Ръководството на въздушното движение“ на база данни от годишните доклади за дейността и финансовите отчети за периода 2019 г. – 2022 г. (за 2023 г. същите още не са публикувани). Дисертантът предлага авторов модел на ценообразуване на аеронавигационните услуги в рамките на ограниченията, които има предприятието в рамките на членството си в Евроконтрол. Съпоставят се резултатите при до момента използвания метод на установяване на таксовата единица на база метода на установените разходи и авторовия модел на динамично ценообразуване.

4.1. Дейност и резултати на ДП „Ръководство на въздушното движение“ за периода (2019 – 2022 г.)

Водещите фактори, които влияят върху пазара на аеронавигационни услуги през разглеждания период в хронологичен ред, могат да се сведат до:

- ✓ невъзможност за пълноценна координация с Район за полетна информация (РПИ) Симферопол (Украйна);
- ✓ прекратяването на ПВП в част от РПИ Днепропетровск;
- ✓ невъзможност на летателните апарати на Руската федерация да преминават над Украйна след есента на 2015 г.;
- ✓ събитията в Близкия изток и по-конкретно ситуацията в Сирия и Ирак;
- ✓ ситуацията над Либия и над Синайския полуостров;
- ✓ подписаната договореност през 2016 г. между България, Турция, Румъния и Управителя на мрежата за подобряване интерфейса между България и Турция;
- ✓ изолирането на Катар от лятото на 2017 г. от страна на пет държави от Близкия изток;
- ✓ иранските въздушни удари по територията на Ирак през м. януари 2020 г.;
- ✓ облекчаване на интерфейса между Израел и Йордания;
- ✓ ограничаването на международната търговия и свързаността в целия свят по време на пандемията от март 2020 г.;
- ✓ възстановяването на контактите на ниво посланици между Саудитска Арабия и Катар от 2021 г. (Qatar Airways е един от водещите ползватели на въздушното пространство на РПИ София);
- ✓ поэтапното развитие на летище LTFM (Istanbul Airport, по терминологията на ICAO) и разрастването на Turkish Airlines;
- ✓ войната в Украйна и затварянето на въздушното пространство;
- ✓ отказът на някои авиокомпаниии от ползване на въздушното пространство на Беларус и на Руската федерация;
- ✓ ситуацията в Близкия изток – Израел и Палестина.

Това са водещите фактори (политически, геополитически, форсмажорни), които в по-голямата си част водят до натоварването на въздушното пространство над България и в тази връзка се появи необходимост от откриването на нови въздушни коридори. Дори и да спре действието на някои от тях, други ще оказват дългосрочно въздействие (например амбициите на Република Турция да се превърне във водещ международен

въздушен хъб) и в средносрочна и в дългосрочна перспектива натоварването на въздушното ни пространство ще продължи. В тази връзка е необходим по-гъвкав подход на ценообразуване, за да може:

- първо, ДП „Ръководство на въздушното движение“ да предлага по-гъвкави такси за обслужване;
- второ, българското въздушно пространство да стане по-привлекателно от това на основните ни конкуренти – Гърция и Румъния.

През 2022 г. се отбелязва ръст на обслужените единици със 70,53 % и планово увеличаване на таксовата единица с 24,22 % спрямо предходната година. Постъпленията от таксовите единици, обслужени във въздуха, се повишават с близо 3/5 или със 60,35 %. Приходите от таксовите единици по предоставени услуги, свързани с излитане и кацане отчитат ръст от 38,42 % през 2022 г. спрямо 2021 г. поради поетапното възстановяване на вътрешните и международните полети.

Структурата на приходите на ДП „РВД“ през последните две налични отчетни години (2021 г. и 2022 г.) е, както следва:

- за 2021 г. – 94 % са от прелитане и 6 % от подход;
- за 2022 г. – 95 % са от прелитане и 5 % от подход.

Във връзка с горното прелитащите въздухоплавателни средства формират 96,94 % от всички постъпления при АНО във въздуха без да има кацане. Полетите по прибори (извън вътрешните) допринасят за 2,85 % от постъпленията, а вътрешните полети – само за 0,21 %. В резултат на пренасочване на въздушния трафик от въздушното пространство на Русия 80 % от приходите от такси „прелитане“ се формират от полетите от Република Турция, Близкия и Далечния изток към ЕС и обратното. Най-важен за българският доставчик на АНО има самолетопотока от и за Югоизточната ни съседка.

4.2. Разработване на модел за ценообразуване на аеронавигационните услуги

Съгласно изследване, насочено върху формулировка за мрежовото ценообразуване за максимизиране на приходите на европейските доставчици на аеронавигационно обслужване, приходите на ДАНО от обслужения трафик при прелитане зависят силно от стойността на таксовата единица и че тя наистина може да бъде ефективен инструмент за ДАНО да повлияят върху избрания маршрут за прелитане

от авиокомпаниите (Castelli, Labbé, Violin, 2012). Според авторите този подход може да послужи като отправна точка за разработване на модел на ценообразуване, в който таксовите единици при прелитане са модулирани за облекчаване на задръстванията по маршрута, както се препоръчва от Европейски Регламент 1191/2010. Отчитайки това, както и на база формулираното във втора глава на изследването свое определение за динамично ценообразуване, а именно, че *динамичното ценообразуване е метод на ценообразуване, при който се предлагат различни цени за една и съща стока или услуга за еднакви и/или различни потребители в зависимост от интензитета на търсенето, без това да води до ценова дискриминация* и след разглеждането на метода на установените разходи в трета глава, който се прилага в повечето страни-членки на Евроконтрол, авторът счита, че може да предложи собствен модел на определяне на таксовите единици. За база се взимат данни за ДП „Ръководство на въздушното движение“, но резултатите и изводите са общовалидни за всички доставчици на аеронавигационно обслужване в Европа. Приложението на авторския модел има за цел да докаже, че чрез него се създават възможности за подобряване на устойчивостта, резултатите от дейността и финансовите показатели на съответния доставчик в рамките на допустимото съгласно действащото законодателство.

На първо място, се разглежда предлагането на аеронавигационно обслужване, което на база изложеното в предходните глави, е константна величина и е монополизирано на съответната територия, която покрива конкретния доставчик на АНО. В случая с България това е цялата територия на страната и частта от Черно море, за което е поет ангажимент. В този смисъл първото допускане е, че увеличаването или намаляването на предлагането е свързано само и единствено с наличието на необходимата техника и обучен персонал, които са вътрешни фактори и не участват във формирането на динамичната цена.

По отношение на търсенето, както за всяка една услуга, са характерни следните особености:

- ✓ сезонност;
- ✓ различен интензитет в рамките на деня;
- ✓ различен тонаж на въздухоплавателното средство;
- ✓ специфични изисквания на авиокомпаниите;
- ✓ честота на ползване на услугите;

- ✓ принадлежност към някой от трите големи алианса на авиокомпаниите – Star Alliance, SkyTeam или Oneworld или нискотарифна авиокомпания с голям пазарен дял (Ryanair, EasyJet, Wizz Air).

Влиянието на всички по-горе изброени фактори може да бъде изразено с помощта на коригиращи коефициенти (k_1, k_2, \dots, k_n), които да приемат различни стойности и по този начин да се формира една „динамична такса“ при прелитане. Стойностите, които приема всеки коефициент, зависят от промените в търсенето и трябва да работят на принципа – „ако, тогава.....“. Най-добре е динамичното определяне на цената на аеронавигационното обслужване да става на база на разработена програма или софтуер и самата такса да се предоставя на клиента достатъчно време преди полета и съответно той да я приеме или отхвърли също в определен срок преди полета, защото тук има особеност, че планирането на полета не става по време на полета. Също така подобна политиката на формиране на таксите трябва да бъде добре обяснена, за да не остане чувството за поставяне в неравностойно положение или дискриминация. Но в конкретния случай обаче не може да става дума за предоставяне на привилегировани условия на определени авиокомпаниите, защото всяка компания може да получи отстъпка поне по два от предложените по-долу критерия. Необходимо е непрекъснато да се следят запитванията и заявките, които се въвеждат в система, което да позволява своевременно да се реагира на предполагаемото натоварване на въздушното пространство. Следва да се отчита и фактът, че голяма част от въздушното пространство на България, заедно с територията на Република Турция около гр. Истанбул е определена като зона с недостатъчен капацитет за разширяване „low airspace“.

Модел на определяне на таксата за аеронавигационно обслужване при прелитане на базата на динамичното ценообразуване

Целта при приложението на динамичното ценообразуване от страна на доставчиците на АНО е те да станат по-привлекателни, т.е. по-конкурентоспособни в сравнение със съседни доставчици, тъй като драстична промяна на направлението на един полет не е възможна, освен в изключителни случаи. В този смисъл ДП „РВД“ се конкурира със съответните доставчици в Гърция и в Румъния. Поради по-ниската таксова единица в Гърция обслужените единици за значително повече спрямо тези в България. Румънското въздушно пространство е предпочитано при полетите на дълги разстояния, т.е. по направление Европа – Далечен изток и обратно, както и по направление Близък изток – Северна Америка и обратно, въпреки по-високата таксова единица. Българското

въздушно пространство притежава преимуществата, че няма силни въздушни течения и освен това преди навлизане или след излизане от него летищата в гр. Истанбул и гр. Белград са „под ръка“.

Първият вариант на моделирана или динамична такса за АНО (ur_d) при прелитане ще се изчислява по формулата (вариант – „стимулиране“)

$$ur_d = k_w \times k_f \times k_{ts} \times k_{td} \times ur,$$

където ur е определената за съответната зона таксова единица, която ще бъде променяна на база на коригиращи коефициенти, т.е. ще бъде моделирана,

k_w – коригиращ коефициент, свързан с теглото на въздухоплавателното средство (w – weight),

k_f – коригиращ коефициент, свързан с честота на преминаване през българското въздушно пространство (въздушното пространство на всяка една страна) (f -frequency),

k_{ts} – коригиращ коефициент, отчитащ сезонността в трафика на въздушното пространство (ts – time seasonality),

k_{td} – коригиращ коефициент, свързан с часовия диапазон в рамките на деня, през който се извършва полета (td – time day) и

ur_d – динамична такса „прелитане“.

Коригиращ коефициент (k_w), свързан с теглото на въздухоплавателното средство

Корекция на таксовата единица, свързана с теглото на въздухоплавателното средство, е възможна и допустима, тъй като ДП „РВД“ е преизпълнил референтните стойности по показателите за безопасност и опазване на околната среда, т.е. бонификация за по-голямо тегло може да се приложи. Последното означава, че за въздухоплавателните средства с по-голямо тегло ще има корекция на таксовата единица надолу. Това означава, че въздушното пространство на България може да стане по-привлекателно за полетите на дълги разстояния.

Определяне значението на коригиращите коефициенти (k_w , k_f , k_{ts} и k_{td})

Работи се с архивна информация, генерирана от специализиран софтуер, като данните са разпределени по дни за цялата 2022 г. и представляват детайлна справка за обслужения от ДП РВД въздушен трафик. За всеки ден за всеки полет е посочено точно

време на навлизане на въздушното ни пространство и неговото напускане, данни за авиокомпания, вид на самолета, както и измината дистанция. За изчисление на обслужените таксови единици се използва информацията за максималното излетно тегло за дадените въздухоплавателни средства съгласно приложение 5. Тези данни се ползват като са обработени и анализирани за целите на настоящото изследване. Значението на коефициентите може да бъде определено като допустимо на база на отчетени данни от изпълнени полети. Съотношението във всяка група е на база пропорционалността или обратнопропорционалността, т.е. съотношението между две отстъпки в рамките на един коефициент се определя на база съотношение/пропорция при значението на съответния критерий с точност до $\pm 0,2\%$. Например на база на съотношението между обслужените единици при самолети от втората и третата група – при третата група те са приблизително два пъти по-малко, затова се стимулира два пъти повече. При коефициента за честотата на ползване на въздушното пространство – на база съотношението между процентите на всяка „поощрена група“ в общия брой обслужени единици – например при групата Star Alliance (2 % отстъпка) малко по-малко от два пъти по-нисък дял, отколкото този на една от големите авиокомпани от Близкия изток (5 % отстъпка). По отношение на времето – съотношението между отстъпките е обратнопропорционално на съотношението на броя на обслужените единици – почти два пъти повече в интервалите с отстъпка от 2,5 % спрямо тези в интервалите с отстъпка от 5 %. Хипотетично максимално възможният процент отстъпка е 30 % (32 % за Turkish Airlines), което би направило таксовата единица по-конкурентна (по-ниска) спрямо тази на гръцкия доставчик на АНО. Значението на факторите тегло, честота и време авторът приема за равни по значение. Времето се разпределя максимално по 5 % отстъпка за сезонност и максимално по 5 % отстъпка за време на денонощието.

Прилагането на подхода на динамичното определяне на таксите би допринесло за постигането на по-голяма ефективност при използваните ресурси, подобрена прогнозируемост на трафика и по-устойчиво планиране, което помага за осигуряване на необходимия капацитет в дългосрочен план.

Четири коефициента, с които се коригира таксовата единица (**kw**, **kf**, **kts** и **ktd**), ще се прилагат за всички полети на съответната авиокомпания, ако отговарят на изброените по-горе условия, освен в посоченото по-долу *изключение или втори вариант на определяне на таксовата единица, т. нар. „наказващ“*, тъй като по този начин ще се увеличат както полетите, така и обслужените единици. В крайна сметка това

ще създаде условия за усвояване на част от неизползвания капацитет, което ще доведе до по-ефективно използване на ресурсите – материални и човешки.

Втори вариант на динамично определяне на таксата за прелитане (или втори случай – „наказващ“)

Когато полетът се извършва в интервала от 08:00 часа до 18:00 часа българско време, без значение на теглото, честотата или сезона, коригиране на таксата в посока намаление чрез предложените по-горе коригиращи коефициенти k_w , k_f , k_t и k_{dt} не се извършва, а вместо тях се въвежда един единствен коригиращ коефициент k_t . Коефициентът води до повишение на таксовата единица с 30 %, т.е. $k_t=1,3$, което е своеобразна компенсация за използването на въздушното пространство в най-натовареното време. Дори и с неговото приложение таксовата единица остава по-конкуренетоспособна спрямо тази при преминаване на румънското въздушно пространство. Значението на коефициента $k_t=1,3$ е определено по такъв начин, че да бъде максимално възможно висок, но при неговото приложение да не се получи по-висока таксова единица от тази на румънския доставчик на АНО.

Във връзка с горното моделираната или динамичната таксата за АНО (ur_d) при прелитане за конкретен полет във времето от 08:00 часа до 18:00 часа се изчислява по формулата:

$$ur_d = k_t \times ur,$$

където ur е определената за съответната зона таксова единица, която ще бъде променяна на база на коригиращ коефициент, т.е. ще бъде моделирана,

k_t – коригиращ коефициент, свързан с часовия диапазон в рамките на деня, през който се извършва полета без значение сезона, и то ако е само в интервала от 08:00 до 18:00 часа българско време, тоест през най-натовареният период от деня и

ur_d – моделираната или динамична такса „прелитане“.

В конкретния втори начин на изчисляване на динамичната такса, която ще се прилага в интервала от 08:00 до 18:00 часа, увеличението ще бъде 30 %, т.е.:

$$ur_d = k_t \times ur = 1,3 \times ur = 1,30 \times 35,68 \text{ EUR} = 46,38 \text{ EUR}$$

Получената модулирана такса е по-ниска от румънската, която е 48,49 EUR.

Описаният идеален модел на динамично ценообразуване при определяне на таксовата единица представлява опит на автора да отрази всички основни и измерими фактори, които могат да доведат до коригиране на таксата. Стремешът е чрез динамичното ценообразуване да се осигурят повече постъпления и да се подобри финансовия резултат на съответния доставчик на аеронавигационно обслужване.

4.3. Приложение на модела за ценообразуване на аеронавигационните услуги от ДП „Ръководство на въздушното движение“

За да бъде успешно приложението на динамичното ценообразуване на пазара на аеронавигационни услуги е необходимо:

- добро познаване на нормативната уредба на равнище Евроконтрол, за да може да се прецени до каква степен могат да се модулират таксите;
- съобразяване със спецификите на конкурентните доставчици на АНО от съседни страни, вкл. „чувствителност“ към предлагането на променливи такси;
- отчитане на спецификите на пазара (търсене и предлагане) и влияещите конюнктуурообразуващи и ценообразуващи фактори;
- предсещане на пиковите и спадовете в търсенето;
- в случай на нужда замяна на коригиращите коефициенти или техните коригиращи стойности;
- ефективни консултации с ползвателите на въздушното пространство и поддържане на профил на всички клиенти – авиокомпании и съобразяване с културните особености;
- ясно комуникиране и аргументиране на динамичната цена;
- умения за работа със специализиран софтуер.

Общ краен резултат от приложението на двата варианта на определяне на динамичната такса е (+) 43 362 225 лева повече приходи от продажби за ДП „Ръководство на въздушното движение“.

При анализа на данните и на изчисленията могат да се направят следните няколко извода:

- ✓ при по-малките търговски и пътнически самолети възможности за привличане на допълнителни полети са налице по линия на Turkish Airlines;

✓ в диапазона от 06:00 до 08:00 часа и от 18:00 до 22:00 часа е възможно да се привлекат допълнително полети, които да осигурят допълнителна печалба от авиокомпаниите от Близкия изток;

✓ по отношение на самолетите с по-голям тонаж (до 349 тона) най-големи възможности за привличане на допълнително полети има от компании, които принадлежат към групите Star Alliance и SkyTeam;

✓ не са толкова големи възможностите за привличане на допълнителни полети на самолети от типа на Boeing 747 и Airbus A380, освен по линия на авиокомпаниите от Близкия изток;

✓ най-големи възможности за привличане на допълнителни полети и съответно за генериране на най-много допълнителни приходи има по линия на първата група самолети, следвани от втората група и накрая от третата група;

✓ коригиращите коефициенти, въпреки че водят до намаляване на таксовата единица, не довеждат до отрицателни резултати в съответните подкатегории;

✓ най-голям допълнителен източник на приход обаче си остава увеличението на таксата с 30 % по време на пиковото натоварване на въздушното пространство;

✓ приложението на динамичното ценообразуване при определяне на таксовите единици винаги трябва да е свързано с анализ на възможния отлив на полети и приток на нови като целта е да се постига положителен финансов резултат.

В резултат на приложението на динамичното определяне на таксите нетните приходи от продажби на ДП „РВД“ се повишават и това дава отражение и върху подобряването на основните финансови показатели.

Изводи:

- през 2022 г. обслужените полети от ДП „РВД“ са 832 923 или над 50 % от равнището през 2021 г. Увеличение с 38,20 % спрямо 2021 г. се отчита при всички полети, които не са вътрешни (те представляват 73,09 % от общия брой през 2022 г.);

- прелитащите въздухоплавателни средства формират 96,94 % от приходите от такси „прелитане“. Полетите по прибори (международни) генерират 2,85 % от приходите, а вътрешните полети по прибори – само 0,21 %;
- националният доставчик на аеронавигационно обслужване постига заложените цели по отношение на безопасност, капацитет, околна среда и разходна ефективност;
- ситуацията в Русия, в Украйна и в Близкия изток, както и изключително силните туристически сезони в Турция и Гърция, допълнително увеличават броят на прелитащите въздухоплавателни средства;
- повишаването на националната таксова единица за България се дължи на инфлацията, по-високите възнаграждения на персонала, необходимостта от повишаване на безопасността и опазването на околната среда, необходимите инвестиции във връзка с поетите ангажименти във връзка с инициативата ЕЕН и повишаването на трафика над страната;
- търсенето на авиационни услуги и съответно коригиращите коефициенти в модела за определяне на динамична такса се определят от сезонност, различен интензитет в рамките на деня, различен тонаж и честота на ползване на услугите;
- при таксата по прибори/подход не се прилага динамичен подход за нейното определяне, защото тя е свързана по-скоро с националната политика на държавата;
- при определяне на моделираната такса за прелитане се отчита влиянието на следните коригиращи коефициенти: коригиращ коефициент, свързан с теглото на въздухоплавателното средство; коригиращ коефициент, свързан с честота на преминаване през въздушното пространство; коригиращ коефициент, отчитащ сезонността в трафика на въздушното пространство и коригиращ коефициент, свързан с часовия диапазон в рамките на деня, през който се извършва полета;
- когато полетът се извършва в интервала от 08:00 часа до 18:00 часа българско време, без значение на сезона, коригиране на таксата в посока намаление не се извършва, а вместо това се въвежда един единствен коефициент на принципа на „ценообразуване на задръстванията“, който води до повишение на таксовата единица с 30 %;
- прилагането на динамичен модел на определяне на таксите за аеронавигационно обслужване не следва да се превръща в самоцел, тъй като доверието и лоялността трудно се изграждат и много лесно се губят;

- коригиращите коефициенти, въпреки че водят до намаляване на таксовата единица, не довеждат до отрицателни резултати в съответните подкатегории; въпреки това най-голям допълнителен източник на приход обаче си остава увеличението на таксата с 30 % по време на пиковото натоварване на въздушното пространство;
- динамичното ценообразуване при предоставянето на аеронавигационни услуги създава възможност за ДАНО за постигането на по-голяма ефективност при използваните ресурси, подобрена прогнозируемост на трафика и по-устойчиво планиране, което помага за осигуряване на необходимия капацитет в дългосрочен план;
- прилагането на подхода на динамичното определяне на таксите в сектора е възможност да се пречупи административното начало и по този начин да се насърчи конкуренцията, като в крайна сметка може да доведе до положителен ефект върху крайния потребител – пътниците.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Възстановяването на въздушния транспорт след пандемията от COVID-19 се случва по-бързо спрямо първоначалните прогнози на Евроконтрол, за което съществено значение оказват както глобални, така и регионални и локални фактори. На базата на анализа на емпиричната информация авторът стига до заключението, че предлагането на аеронавигационни услуги е монополизирано, докато при търсенето съществува пазар с монополистична конкуренция и за него са характерни пикове и спадове, които понякога не могат да се предвидят. Спецификата на аеронавигационното обслужване поставя на изпитание икономическите резултати на отделните центрове за предоставянето на такива услуги.

Безспорна е ключовата роля на инициативата Единно европейско небе за предоставянето на аеронавигационни услуги в Европа, създадена в резултат на големите усилия на Европейската общност и по-късно Европейският съюз, съвместно с различни организации в сферата на авиационната индустрия. Тази инициатива претърпява различни трансформации във времето с цел да се отговори на новите предизвикателства. Въпреки постигнатият напредък обаче ще са необходими още много усилия и действия, насочени към безопасно и устойчиво функциониране, гъвкавост и предсказуемост на европейската система за аеронавигационно обслужване.

На базата на теоретичните постановки и практическото приложение на различните методи на ценообразуване авторът дефинира следното работно понятие за динамично ценообразуване: *динамичното ценообразуване е метод на ценообразуване, при който се предлагат различни цени за една и съща стока или услуга за еднакви и/или различни потребители в зависимост от интензитета на търсенето, без това да води до ценова дискриминация.*

При ценообразуването на аеронавигационни услуги се съчетават успешно административното и пазарното начало. Само по себе си то притежава всички особености на ценообразуването на услуги, тъй като управление на въздушното движение представлява предоставяне на услуги за полети по прибори, за полети по визуален контакт и за прелетни полети по обслужване, управление и ползване на въздушното пространство, вкл. и за осигуряване на безопасност и ефективност на движението във всеки един момент.

При анализа на спецификите при ценообразуването на аеронавигационното обслужване и на база на данните на Евроконтрол се стига до извода, че масова практика е ползвателите на въздушното пространство да не летят над зони с високи таксови единици, за да спестят разходи, но това е за сметка на потребителите, тъй като полетите закъсняват, и за сметка на опазването на околната среда. В същото време законодателството на Единното европейско небе изисква страните, членуващи в Евроконтрол, да приемат процедури и правила както на национално равнище, така и на равнище ФБВП през съответните отчетни години и ясно да заявят стратегиите си по отношение на постигането на ефективност. Законодателната рамка изисква таксовата единица за аеронавигационно обслужване при прелитане и таксовата единица в зоната на летищата да се формират от установените разходи при АНО. Установените разходи включват сумата от възнагражденията на персонала, разходите, свързани с обичайната дейност, други разходи, амортизационните отчисления и цената на капитала.

Търсенето на авиационни услуги и съответно коригиращите коефициенти в модела за определяне на динамична такса се определят от сезонност, различен интензитет в рамките на деня, различен тонаж и честота на ползване на услугите. При таксата по прибори/подходи не се прилага динамичен подход за нейното определяне, защото тя е свързана по-скоро с националната политика на държавата. При определяне на моделираната такса за прелитане се отчита влиянието на следните коригиращи коефициенти: коригиращ коефициент, свързан с теглото на въздухоплавателното средство; коригиращ коефициент, свързан с честота на преминаване през въздушното

пространство; коригиращ коефициент, отчитащ сезонността в трафика на въздушното пространство и коригиращ коефициент, свързан с часовия диапазон в рамките на деня, през който се извършва полета. Когато обслужването на даден полетът се извършва в интервала от 08:00 часа до 18:00 часа българско време, без значение на сезона, коригиране на таксата в посока намаление не се извършва, а вместо това се въвежда един коригиращ коефициент на принципа на „ценообразуването на задръстванията“, който води до повишение на таксовата единица с 30 %. Прилагането на динамичен модел на определяне на таксите за аеронавигационно обслужване обаче не следва да се превръща в самоцел, тъй като доверието и лоялността трудно се изграждат и много лесно се губят.

В крайна сметка авторът смята, че в хода на изложението се доказва основната теза на изследването, че приложението на динамичното ценообразуване под формата на модулиране на таксовите единици води до по-добри икономически и финансови ефекти за доставчика на АНО. Хипотеза 1 също се доказва, тъй като въпреки административните разпоредби динамично ценообразуване е възможно и допустимо съгласно договореностите в рамките на инициативата Единно европейско небе. Хипотеза 2 се доказва на база разчетите, които се правят в последната глава на изследването, че българският доставчик на аеронавигационно обслужване става по-конкурентоспособен на фона на доставчици от съседни страни.

И накрая следва да се отбележи, че въпреки постигнатият напредък, ще са необходими още много усилия и действия, насочени към безопасно и устойчиво функциониране, гъвкавост и предсказуемост на европейската система за аеронавигационно обслужване. За успешното изпълнение на инициативата за ЕЕН и за развитието на безопасно, икономически ефективно и природосъобразно УВД е необходима съвместна работа, съгласуваност и разбиране между доставчиците на АНО и всички органи, които имат интерес от оптимизиране на въздушния поток. Безспорно придобитият опит и отражението върху въздушния транспорт от глобалната пандемията от COVID-19 и новите предизвикателства, все по-ясно очертават необходимостта от хармонизирана рамка и прилагането на единен подход в Европейското УВД за справяне, както с проблемите през последните десетилетия с недостига на капацитет, така и в тези непредвидими кризисни времена. Все по-ясна е необходимостта от прилагане на консолидиран подход и единни мерки от всички участници, както в правителствената, така и в индустриалната сфера, за преодоляване на последиците и възстановяване на състоянието на авиационната индустрия като цяло. От изключително важно значение са общата работа и съвместното взимане на решения от всички заинтересовани страни.

Необходими ще са много усилия и компромиси в бъдеще от всички заинтересовани страни за справяне с неефективността свързана с фрагментацията в правилата. Същевременно въпросът за сблъсъка между, от една страна, стремежа на ЕС за постигане на Единно европейско небе и ограниченията, породени от наднационалното регулиране, и от друга страна, запазване на изключителната компетентност на държавите, остава актуален.

IV. СПРАВКА ЗА ПРИНОСИТЕ В ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Като основни научни и практико-приложни приноси могат да бъдат посочени:

- на база на анализа на традиционните и новите методи на ценообразуване се разработва собствена дефиниция за *динамичното ценообразуване като метод на ценообразуване, при който се предлагат различни цени за една и съща стока или услуга за еднакви и/или различни потребители в зависимост от интензитета на търсенето, без това да води до ценова дискриминация;*
- предлага се авторов модел на динамично определяне на таксовете единици или модулиране на таксите на принципа на „ценообразуването на задръстванията/ценообразуване на свободния капацитет“, при който се въвеждат коригиращи коефициенти и се определя тяхното относително значение;
- след приложението на динамичното ценообразуване при българския доставчик на аеронавигационно обслужване (ДП „Ръководство на въздушното движение“) финансовите показатели се подобряват, което е валидно и за всички доставчици на аеронавигационно обслужване под шапката на Евроконтрол, които прилагат метода на установените разходи.

V. ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМАТА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. Стефанова, Ек. (2023). Ценообразуване на аеронавигационните услуги в Европа, Сборник с доклади от XXII международна научна конференция „Членството на България в ЕС: 16 години по-късно“/Том 1, 2023, Издателски комплекс – УНСС, София, 2024 г.

<https://www.cceol.com/search/chapter-detail?id=1251108>

2. Stefanova, Ek. (2021). Origin and evolution of the Single European Sky. Twentieth Scientific Conference „THE MEMBERSHIP OF BULGARIA IN THE EUROPEAN

UNION: FOURTEEN YEARS LATER /Volume 2, 2021, Publishing Complex – UNWE, Sofia, 2022 г.

<https://www.cceol.com/search/chapter-detail?id=1100745>

3. Stefanova, Ek. (2023). Development of the Single European Sky. Journal of Economics and Public Finance ISSN 2377-1038 (Print) ISSN 2377-1046 (Online)/ [Vol 9, No 4 \(2023\)](#)

[Development of the Single European Sky | Stefanova | Journal of Economics and Public Finance \(scholink.org\)](#)

DOI: <https://doi.org/10.22158/jepf.v9n4p88>

VI. ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ОРИГИНАЛНОСТ

Декларирам, че дисертационното изследване е авторско и че добросъвестно съм посочила използваните литературни източници.