



КОМИСИЯ НА ЕВРОПЕЙСКИТЕ ОБЩНОСТИ

Брюксел, 15.3.2007
COM(2007) 103 окончателен

СЪОБЩЕНИЕ НА КОМИСИЯТА

**Състояние на проекта за изграждане на европейска система от ново поколение за
ръководство на въздушното движение (SESAR)**

СЪОБЩЕНИЕ НА КОМИСИЯТА

Състояние на проекта за изграждане на европейска система от ново поколение за ръководство на въздушното движение (SESAR)

1. Увод

На 25 ноември 2005 г. Комисията прие Съобщение, което представя предизвикателствата, с които ще се сблъска развитието на въздушния транспорт в Европа през следващите 20 години, и предлага регламент на Съвета относно създаването на съвместно предприятие за управление на амбициозен проект за модернизация на управлението на въздушното движение в Европа, SESAR (Single European Sky ATM Research).

Това предложение бе обсъдено в Съвета, Парламента и Европейския икономически и социален комитет. Становището на Комитета бе прието на 06 юли 2006 г.¹, това на Парламента на 14 ноември 2006 г.², като накрая регламентът бе приет от Съвета на 27 февруари 2007 г.

По време на заседанието си на 9 юни 2006 г. Съветът прие заключения, които припомнят значението на проекта SESAR за Европа и искат от Комисията да предприеме подготвителни мерки за въвеждането на съвместното предприятие SESAR. Освен това той поиска от Комисията да подготви доклад за състоянието на проекта SESAR, и по-специално по отношение на напредъка на фазата на дефиниране, както и да представи перспективите за участие на промишления сектор във финансирането на проекта.

Целта на настоящото съобщение е да представи доклад пред Съвета и Парламента за състоянието на проекта SESAR и преди всичко за участието на промишления сектор във фазата на развитие на проекта.

2. КОНТЕКСТ

За малко повече от година обстановката около управлението на въздушното движение в Европа претърпя относително слабо развитие. Трафикът постоянно се увеличава (среден растеж от +4,1% за 2006 г. в сравнение с 2005 г.³), в съответствие с предвижданията. Трябва обаче още тук да отбележим, че трафикът се доближава до нивата на насищане и че е достатъчно едно критично събитие (мъгла, лошо време, авария,...)⁴, за да се натрупат значителни закъснения по цялата европейска мрежа.

¹ TEN 232 Joint Undertaking SESAR.

² P6_TA-PROV(2006)0484.

³ Източник Евроконтрол.

⁴ Като пример могат да бъдат посочени трудните климатични условия през лятото на 2006 г., кризата в Heathrow през август 2006 г.,...

Въпреки, че въздушната сигурност в Европа през 2006 г. бе на задоволително равнище, по-специално с въвеждането на мерки на общностно ниво като "черния списък", целящи да се увеличи защитата на европейските граждани срещу въздушните компании, считани за опасни, известен брой катастрофи в други части на света, някои от които по всяка вероятност могат да се отдадат на проблеми с управлението на въздушното движение⁵, напомнят, че сигурността никога не е придобивка, а плод на постоянни усилия във всеки един момент.

Инициативата Единно европейско небе, приета през 2004 г., продължава да се развива, по-специално със създаването на национални контролни органи, отговорни за надзора на предоставящите аеронавигационни услуги, приемането на седем регламента за въвеждане на тази инициатива, както и на 15 текущи задачи, поверени на Евроконтрол, за изготвяне на новите правила за нейното прилагане.

„Единното небе“ се развива и географски с подписването на споразуменията за изграждане на Общо европейско въздушно пространство (ОЕВП), в резултат на което общностните достижения, между които е и „Единното небе“, обхващат съседните на Съюза страни. Споразумението за ОЕВП обхваща на първо време някои страни от Югоизточна Европа, както и Исландия и Норвегия.

Институционалната рамка на европейското гражданско въздухоплаване също претърпява развитие, най-вече с издигането на Европейската агенция за авиационна безопасност (ЕААБ), която постепенно ще се превърне в институцията, отговаряща за всички дейности, свързани с авиационната безопасност в Европа. Вицепрезидентът Barrot поиска от група висококвалифицирани експерти да помислят върху развитието на регулаторната и институционална рамка в Европа. Работата на тази група ще завърши през юли 2007 г. и ще представлява решителен принос към доклада за напредъка по инициативата „Единно небе“, който трябва да бъде изготвен от Комисията през 2008 г.⁶.

Известен брой инициативи бяха предприети в техническата област, най-вече с цел да се потърси начин да се намали до минимум влиянието на полетите върху околната среда. Така например, съвместно с Евроконтрол, Комисията даде ход на проучване относно възможностите за разработване на инструмент, който да позволи да се определя точният ефект върху околната среда на всеки полет в Европа. Също така, в рамките на Меморандума за сътрудничество, подписан с Федералното управление на гражданската авиация (ФУГА) на САЩ, Комисията даде ход на програма за демонстрации на "зелени" процедури за управление на полетите.

Макар и изграждането на Единно небе в Европа да върви в правилна посока, за отстраняване остават значителни препятствия:

- Капацитетът на системата е на границата си
- Технологиите са остарели
- Умножаването на различните технически системи си остава проблем, особено по отношение на авиационната безопасност

⁵ По-конкретно въздушната катастрофа в Бразилия между Боинг 737 и Embraer Legacy на 29 септември 2006 г.

⁶ Групата се председателства от г-жа Tammenoms Bakker.

- Нуждата от подход, свързан с действителните транспортни потоци, а не с географски ограничения

Проектът SESAR е единственият начин да се постигне успех в технологичната революция, която е необходима в тази област, и да се приключи започналото през 2004 г. изграждане на единно европейско небе.

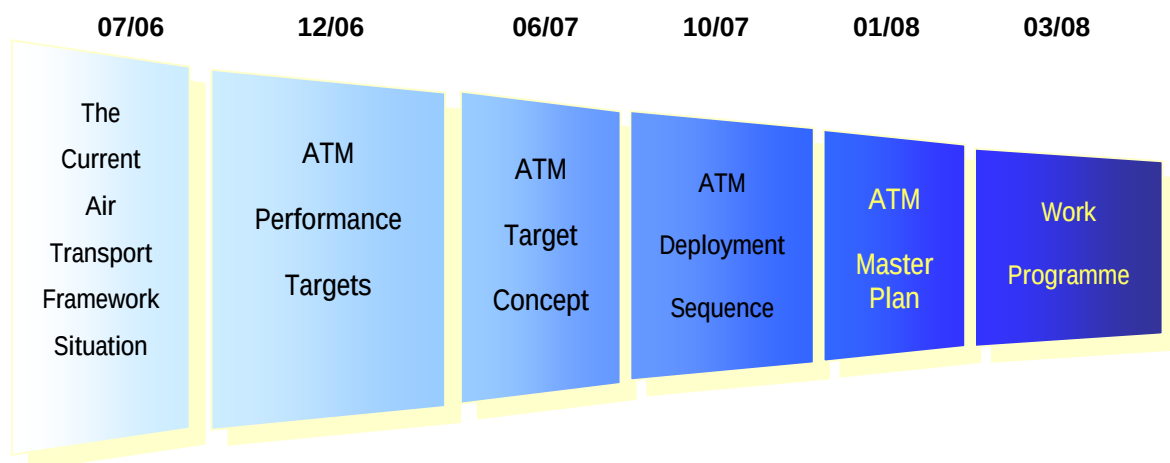
3. НАПРЕДЪК НА ФАЗАТА НА ДЕФИНИРАНЕ НА SESAR

Фазата на дефиниране (2004-2008 г.) е поставена под ръководството на Евроконтрол, европейската организация за безопасност на въздухоплаването, и е съвместно финансирана от Европейската общност (30M€ за финансиране на Трансевропейските транспортни мрежи).

След провеждане на тръжна процедура, през ноември 2005 г. Евроконтрол подписа договор за изпълнение на работите по фазата на дефиниране с консорциум от 30 дружества, които са представителни за цялата европейска въздухоплавателна общност. Особено значение в този консорциум бе отдадено на потребителите на въздушното пространство; последните председателстват изпълнителния комитет на консорциума и участват активно в работата.

Трябва да се отбележи, че в работата на консорциума взимат участие представителите на персонала и военните власти. Също така, за да се постигне взаимодействие с други региони на света, в работата по фазата на дефиниране участват и неевропейски дружества (Honeywell, Boeing, Rockwell).

Проектът е организиран на 6 етапа, всеки един от които завършва с доклад (D1...D6), както е описано в следната диаграма :



Фиг. 1 – Етапи на фазата на дефиниране

На всеки етап от проекта консорциумът организира семинар, който представя работата му пред цялата въздухоплавателна общност. Трите семинара, проведени до този

момент⁷, привличаха всеки път все повече участници, особено от страна на дружества и организации извън ЕО, до които по този начин има редовно допитване и те могат да дадат приноса си към работата по SESAR.

Напредъкът на работата по фазата на дефиниране е в съответствие с предвижданията.

След повече от година съществуване и след фаза на бурно развитие (повече от 600 души работят във фазата на дефиниране), всички доклади бяха предадени в съответствие с първоначалните срокове.

В частност, докладът за етап **D1, публикуван на 31 юли 2006 г.**, описва състоянието на обществения, икономически и оперативен контекст на въздухоплаването в Европа днес. Той набляга на някои сегашни слабости в системата за управление на полетите в ЕС, чийто икономически ефект за въздухоплаването **се оценява на около 4,4 милиарда €, сума, която трябва да се сравни със 7-те милиарда € обща себестойност на системата**⁸. Докладът D1 описва също така една сложна институционална и техническа обстановка, която спешно трябва да се опрости. Той заключава, че е необходим подход, основан на премахването на раздробяването в Европа и спазването на поставените цели за характеристиките, който предлага като цяло една по-голяма гъвкавост спрямо всички икономически актьори от сферата на въздушния транспорт.

В доклад **D2, публикуван на 22 декември 2006 г.**, консорциумът предлага виждане за развитието на сектора през следващите петнадесет години, както и точна формулировка на критериите за показатели, в рамките на които трябва да се постави развитието на новите поколения контролни системи. **По специално, в доклад D2 промишленият сектор си поставя амбициозни цели по отношение на проектирането на новите системи: утрояване на капацитета, намаляване на половина на единичната цена, умножаване на безопасността с коефициент 10.** Що се отнася до екологичните цели обаче, на този етап SESAR не успя да обяви цели, изразени в конкретни цифри, независимо от оперативните и техническите критерии, които ще бъдат заложили в доклад D3. Доклад D2 определи от друга страна известен брой краткосрочни инициативи, които имат потенциал да предоставят значителни печалби, оценявани на около 0,5-1 милиарда € годишно.

Фазата на дефиниране успява да осъществи това, което винаги е било една от големите слабости на сектора за управление на полетите: всички страни са събрани в рамките на една и съща цел и трябва заедно да успеят да предложат мнения, да формулират критерии, за изпълнението на които са готови да се ангажират. Проектът върви добре.

4. ЕЛЕМЕНТИ НА ОПЕРАТИВНАТА КОНЦЕПЦИЯ SESAR

Основен елемент на SESAR е оперативната концепция, тоест техническото и оперативно виждане за начина на действие на бъдещата система за управление на

⁷ Организиран от Консорциума в конферентния център на Международната асоциация за въздушен транспорт в Женева на 28 март, 12 септември 2006 г. и 24 януари 2007 г.

⁸ 2 милиарда € се отдават на икономическата неефективност, 1,4 милиарда € на неоптимизирани полети, 1 милиард € се дължат на закъснения.

полетите. Виждането, което предлага фазата на дефиниране, е едновременно революционно и прагматично.

4.1. Технологична революция

Както бе отбелязано по-горе⁹, сегашната техническа инфраструктура за ръководство на въздушното движение вероятно няма да позволи да се отговори на новите предизвикателства, свързани с трайното развитие на европейския въздушен транспорт.

Жалко е например, че техническите възможности на новите поколения самолети (а и на сегашните) не могат да се използват пълноценно поради остарялото наземно оборудване и остарелите средства за комуникация между кулата и самолета. Освен това постиженията на космическите технологии (GALILEO, SATCOM,...) трябва да бъдат пълноценно приложени в сферата на ръководството на въздушното движение.

SESAR предлага следователно концепцията да бъде артикулирана около следните елементи:

– Дейности, основани на по-добро прогнозиране

Системата за управление на полетите днес е предимно *реактивна*: знанието на диспечера за реалната траектория на самолета е толкова неточно, че възможността за прогнозиране на проблемите е твърде ограничена, което поражда много високо работно напрежение за човешките оператори (диспечери и пилоти).

В рамките на SESAR, прогнозирането на проблемите ще бъде възможно:

а) Посредством процедури за съвместно взимане на решение, свързани със съвместно използване на съществените данни и със структурирани дискусии/преговори между различните действащи субекти (летища, управление на полетите, потребители на въздушното пространство), които ще позволят да се разпредели точно трафикът между въздушни инфраструктури (въздушни "магистрали", "зелени" заходи, ...), съобразени с правилата за безопасност (разпределяне на трафика), икономическите (които взимат предвид във възможно най-голяма степен нуждите на потребителите на въздушното пространство) и екологичните (които минимизират влиянието на полетите върху околната среда) интереси¹⁰.

б) Посредством по-добро познание за метеорологичните условия, които често се оказват една от най-важните причини за нарушения в предвидената траектория. Самолетите ще могат да бъдат използвани за събиране на метеорологични данни и разпространяване на точна

⁹ Съобщение на Комисията до Съвета относно проекта за изграждане на европейска система от ново поколение за ръководство на въздушното движение (SESAR) и създаването на съвместното предприятие SESAR COM(2005) 602.

¹⁰ Тези дискусии ще се конкретизират под формата на план за управление на мрежата (Network Operations Plan).

информация за атмосферните условия във височина, което ще позволи да се подобри качеството на метеорологичните прогнози¹¹.

в) Посредством сливането на различните изображения на "траекторията" в едно единствено, това, което се изработва от бордовите компютри на самолета¹². Изискванията на въздушния превозвач (например точно определен час на пристигане, минимален разход или време за полета, гъвкавост по отношение на часа на тръгване, и т.н....¹³) ще бъдат изцяло взети предвид в траекторията, която ще бъде съгласувана с РВД.

г) Посредством строго спазване на предвидената "траектория", най-вече с помощта на спътникова навигация (GALILEO), която ще позволи на въздухоплавателните средства да определят местоположението си с голяма точност.¹⁴.

– Създаване на високоефективна далекосъобщителна мрежа

Сегашната система за ръководство на въздушното движение почива най-вече на обмена на информация чрез радиовръзка между наземния контрол и пилотската кабина. Това донякъде е анахронизъм, защото става въпрос за технологии, които датират от 50-те години, а и е свързано с допълнително натоварване за човешките оператори, което носи и значителни рискове от допускане на грешки и от лоша комуникация и може да породи проблеми за безопасността на полетите.

Следователно SESAR ще създаде високоефективна мрежа от информационни връзки между наземния контрол и самолета, която ще позволи преди всичко обмен на точни данни за 'траекториите', споменати по-горе.

Далекосъобщителната мрежа ще позволи също така на всички присъстващи действащи субекти да получат ефективен и едновременно достъп до информацията за статута на полета. По този начин авиокомпанията ще знае точно къде се намират нейните самолети, какво е мястото им в „опашката“ за кацане на съответното летище; летището ще знае със сигурност докъде са стигнали различните дейности по подготовка на полетите и кога може да бъде освободен изходът за други полети; цялата тази оперативна информация ще бъде на разположение за нуждите на безопасността, което ще позволи по-лесно да се предотвратяват потенциално рискови ситуации и да се гарантира една по-бърза и адекватна реакция.

¹¹ Този тип информация може да послужи също така за изучаване на явленията, свързани с кондензацията на голяма височина ("кондензационни следи от самолети").

¹² Понастоящем траекториите, които се изчисляват от системите на борда на самолетите (Flight Management Systems) са различни от тези, изчислени от наземните системи за ръководство на въздушното движение (Flight Data Processing Systems), което поражда значителни несъответствия.

¹³ Фазата на дефиниране на SESAR обединява всички тези елементи под наименованието "business trajectory".

¹⁴ Тези методи се наричат "Required Navigation Performance" и фиксират за самолета максимално допустими предели за грешката.

– Средства, съобразени за най-добро използване на летищата

Предвижда се европейските летища да се превръщат все повече в елемент от критично значение за развитието на въздушния транспорт. SESAR предлага известен брой технологии или оперативни процедури, които ще позволят по-доброто управление на летищното движение:

- а) Така наречените „заходи за кацане с постоянно снижаване“¹⁵, които ще позволят да се ограничат шумът и газовите емисии по време на кацане (в сътрудничество с други инициативи като "Clean sky").
- б) По-добро предвиждане и откриване на явленията на турбулентност в самолетни следи, което ще позволи самолетите да се доближават помежду си, когато рискът от появата на подобни завихряния е нисък.
- в) Модерни системи за планиране на летищното движение, включващи местата в опашките за чакане при излитане и кацане. Това ще позволи да се намали риска от непредвидено навлизане на друг самолет на пистата¹⁶ и ще минимизира времето на чакане с работещи двигатели, което струва скъпо на въздушните превозвачи и води до значителни емисии.
- г) Нови видове датчици (например инфрачервени) и нови технологии за формиране на изображение, които ще позволят да се осигуряват номинални условия на видимост, за да може самолетът да лети нощем и в лошо време при възможно най-добри условия.
- д) Процедури от тип "най-добрите в класа", позволяващи да се разпространи прилагането на методи и процедури, които са се доказали върху различни платформи по света.

– Повишена автоматизация на уредите за ръководство на въздушното движение, която помага на операторите

Оперативната концепция SESAR предвижда в центъра на процеса на взимане на решение да се запази човекът. Автоматизацията ще позволи да се намали в значителна степен натоварването на операторите и ще им помогне да се справят по-лесно с увеличаването на трафика. При всички положения обаче те ще продължат да играят ключовата роля на гарант за безопасността на полетите, дори ако техните задачи се променят.

Така технологиите и оперативните процедури, разработени в SESAR, ще позволят да се разпредели работата между диспечера на земята и пилота, например в случаите, когато последният най-добре може да справи с някои ситуации (например да се поддържа дистанция спрямо предходния самолет при заход за кацане)

Между уредите и автоматизираните системи, които трябва да бъдат произведени, ще споменем :

¹⁵ „Continous Descent Approaches“.

¹⁶ Които остават важен фактор за катастрофи на земята.

- а) Всички уреди за планиране и поддържане съгласуването на траектории,
- б) Уредите за определяне и изменение на траектория, включително приборите за откриване и решаване на конфликти,
- в) Автоматизираните уреди за управление на наземното движение и контрол на излитанията и кацанията,
- г) Уредите за визуализация на околния трафик в пилотската кабина,
- д) Уредите за следене на съответствието на траекториите.

5. ПОДГОТВИТЕЛНИ ДЕЙНОСТИ ЗА СЪЗДАВАНЕТО НА СЪВМЕСТНОТО ПРЕДПРИЯТИЕ SESAR

Упълномощена от заключенията на Съвета от 9 юни 2006 г. да предприеме подготвителни мерки за създаването на съвместното предприятие SESAR, Комисията влезе в контакт с известен брой потенциални членове и започна предварителни разговори с Евроконтрол. Резултатът от тези дискусии е изложен в следващия параграф.

Позициониране на членовете-основатели

Европейска общност

Очакваното финансово участие на Европейската общност в съвместното предприятие SESAR е 700 милиона €. Тези средства ще дойдат от бюджетите на Рамковата програма за научни изследвания и технологично развитие и Програмата за трансевропейските транспортни мрежи (TEM-T) под формата на субсидии по правилата специфични за всеки от тези финансови инструменти.

Общият бюджет, който Комисията очаква по линията на седмата рамкова програма за научноизследователска и развойна дейност (**РП7**) за периода 2007-2013 г. е изчислен и ограничен на **350 милиона €**. По отношение на прилагането на РП7, специфичната програма "Сътрудничество"¹⁷ поставя SESAR под темата "*Транспорт (и Въздухоплаване)*". Работната програма за 2007 г. на тази специфична програма¹⁸ отделя за съвместното предприятие сума от 10M€ за финансова година 2007.

В рамките на програмата за TEM-T, Комисията възнамерява да запише сумата от **350 милиона €** за SESAR в многогодишната програма за периода 2007-2013 г., която трябва да се приеме на базата на новия регламент за TEM-T (в крайна фаза на процедурата за съвместно решение). SESAR е определен като значителен проект и по тази линия е поставен в *хоризонталните приоритети*.

¹⁷ Решение на Съвета 2006/971/ЕО от 19/12/2006 г..

¹⁸ Решение C(2006)6839.

Примерно разпределение на участието на Общността в съвместното предприятие SESAR:

(Примерни суми, в М€)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	ОБЩО
РП7	10	65	75	50	50	50	50	350
ТЕМ-Т	50	50	50	50	50	50	50	350

Евроконтрол

Временният съвет от 8 февруари 2006 г. потвърди участието на Евроконтрол в съвместното предприятие SESAR като член-основател и утвърди принципа за финансово участие на организацията от 700 милиона €.

5.1. Участие на промишления сектор

Комисията получи 12 писма за заявяване на интерес към членство в съвместното предприятие SESAR от страна на промишлени субекти.

Натрупването на инвестиции в SESAR, което се предвижда от промишления сектор, касае една обща предварителна сума от 900 до 1300 М€, която напълно отговаря на предвиденото участие.

Голям брой други субекти също заявиха желанието си да участват в проекта макар интересът им да не е обвързан с конкретно намерение. Малките и средни доставчици на аеронавигационни услуги в частност предвиждат да образуват подходящо сдружение, което да участва финансово в проекта.

Промишленият сектор е готов да допринесе най-вече като предостави на разположение на проекта технически ресурси, което осигурява добра основа за едно партньорство, при което научните изследвания, извършвани в рамките на SESAR, ще послужат за разработването на промишлени и оперативни продукти. Идеята за "промишлен архитект", който да поеме техническото ръководство на работата, бе изложена в някои предложения и заслужава да бъде обмислена по-задълбочено.

Оценка на приносите в натура

Сумите, посочени от кандидат-инвеститорите, ще бъдат обект на задълбочена и систематична проверка по време на преговорите, които ще се водят между съвместното предприятие и неговите бъдещи партньори; те потвърждават желанието на промишления сектор да се ангажира в проекта.

Методиката за оценяване на приносите в натура е вдъхновена от механизмите, познати от рамковите програми за научноизследователска и развойна дейност. За всичко, свързано с човешките ресурси, тези приноси ще бъдат оценявани на базата на реални и проверими разходи. По отношение на оценката на продукти или използването на материални ресурси (експериментални самолети, тренажори, контролни центрове,...) ще бъде предложена прозрачна методика за оценка на приноса, основаваща се на пазарни цени.

Известен брой субекти извън Европейския съюз също изявиха желание да се присъединят към SESAR. Нуждата от модернизация на управлението на полетите е световна нужда и някои страни, изправени пред значително увеличение на въздушното движение, желаят да инвестират в новите технологии. Възможността тези субекти да бъдат асоциирани към съвместното предприятие е една от силните страни на европейския подход.

Разпределение на правата на интелектуална собственост

Правата на собственост, произтичащи от получените по време на фазата на развитие резултати, ще принадлежат на съвместното предприятие. Всеки член ще може да получи достъп до тези резултати изключително за научноизследователски и развойни дейности в рамките на работната програма SESAR.

В зависимост от отправените искания и нуждите от разгръщане на нови системи, Управителният съвет ще реши по какъв начин да бъдат предоставени правата за експлоатация. Що се отнася до членовете на съвместното предприятие, този въпрос ще бъде уреден в споразуменията за членство.

Имайки предвид обещаната публична инвестиция, права на достъп до резултатите от фазата на развитие могат да бъдат предоставени на държави-членки за строго нетърговски цели.

Преход между фазата на развитие и фазата на разгръщане

При прекратяване на дейността на съвместното предприятие и в зависимост от направения избор по отношение на извършването на следващата фаза, прехвърлянето на всички материални и нематериални блага, създадени или отстъпени за проекта, ще бъде обект на решение от страна на управителния съвет.

Това решение ще държи сметка за вида на инвестицията, интереса, заявен от инвеститорите в рамките на техните споразумения за членство (права на търговска експлоатация, права на ползване, права на собственост), както и за нуждите на проекта за осигуряване разгръщането на нови технологии на основа на равнопоставеност.

5.2. Други подготвителни мерки

Една от целите на SESAR е да се организират рационално научните изследвания и технологичното развитие в Европа, като се обединят около един общ проект и под отговорността на съвместното предприятие. Комисията вече предприе да съгласува със SESAR проектите за научни изследвания и развитие, които субсидира по линия на РПБ, а именно като включи в договорите клаузи за задължително съгласуване с резултатите от фазата на дефиниране на SESAR¹⁹.

¹⁹ За проектите от 4-тата покана на ГД „Енергетика и транспорт“. За другите проекти трябва да се провеждат допълнителни преговори.

В писмата за заявяване на интерес, получени от Комисията, някои от кандидатите за участие в съвместното предприятие ясно изразяват желанието си да съгласуват своите програми със SESAR. Същото важи за Евроконтрол, който се ангажира да не дублира усилията по отношение на научните изследвания и технологичното развитие в Европа, като извършва значителна част от дейността си в рамките на проект SESAR.

Следователно може вече да се твърди, че благодарение на SESAR, процесът на рационалното организиране на научните изследвания в областта на ръководството на въздушното движение започна.

6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проектът SESAR, технически компонент на „Единното европейско небе“ и необходим инструмент за развитието на безопасен и поносим въздушен трафик, предизвиква силен ентузиазъм и ангажимент сред европейската въздухоплавателна общност. Фазата на дефиниране, която бе поверена на Евроконтрол и промишлен консорциум, изпълнява поставените цели и дава обещаващи резултати, които промишлеността, в широкия смисъл, си присвоява.

Промишленият сектор ясно посочи желанието си да допринесе за проекта и да съгласува собствените си дейности с европейския проект SESAR. Това вече е значителна крачка напред към координираната модернизация на ръководството на въздушното движение в Европа.