

ПРОБЛЕМИ ИМПЛЕМЕНТАЦИЈЕ ФУА КОНЦЕПТА

Мајор мр Новак Ђорђијевић*



Концепт флексибилног коришћења ваздушног простора (ФУА, акроним енглеског појма Flexible Use of Airspace тј. FUA) јесте концепт разрађиван током 16 година истраживања, развоја и имплементације, а имплементиран је, у већем или мањем обиму, у скоро свим земљама Европе. Република Србија је чланица међународних ваздухопловних организација као што су Међународна организација цивилног ваздухопловства (International Civil Aviation Organization – ICAO), Европска конференција цивилног ваздухопловства (European Civil Aviation Conference – ECAC) и Европска организација за безбедност ваздухопловне навигације (European Organisation for the Safety of Air Navigation, Eurocontrol) и преузела је обавезу имплементације ФУА концепта. И поред ових чињеница, у Србији је ФУА концепт за сада делимично имплементиран. Доношењем Закона о ваздушном саобраћају (2010. год.) створени су законски оквири за потпуну имплементацију ФУА концепта. У складу с тим, поред цивилних ваздухопловних институција и организација, Министарство одбране Републике Србије (МО), Војска Србије (ВС) а посебно Ратно ваздухопловство и противваздухопловна одбрана (РВ и ПВО) имају одговорност у домену припрема за имплементацију концепта, као и у домену саме имплементације. У чланку се разматрају текући и предстојећи проблеми имплементације и нуде решења за неке од проблема.

* Аутор ради у НБА, 101.лае/204.вбр

Основе ФУА концепта

Концепт флексибилног коришћења ваздушног простора развијен је у Европској организацији за безбедност ваздухопловне навигације (European Organisation for the Safety of Air

Navigation – Eurocontrol¹, а развој је почeo 90-их година. Да би сe одговорило на растућe захтевe за ваздушним транспортом и ваздухопловним услугама у Европи почетком 90-их година, министри транспорта земаља Европске конференције цивилног ваздухопловства (European Civil Aviation Conference – ECAC² усвојили су стратегију којом су хармонизовали услуге контроле летења у Европи. За почетни развој ФУА концепта били су задужени војни и цивилни стручњаци ECAC држава и представници ваздухопловних оператора, а концепт је представљен у марту 1996. године³.

Надовезујући сe на нову ECAC стратегију хармонизације управљања ваздушним саобраћајем, створен је концепт управљања ваздушним саобраћајем који је назван „од врата до врата“ (енг. gate-to-gate, ATM 2000+⁴ који је активан од 2000. године. Концепт „од врата до врата“ подразумева управљање сваким летом кроз све фазе – од планирања лета до послелетних активности. Једна од најзначајнијих новина код овог концепта је оптимизација капацитета ваздушног простора (тj. могућност да сe у одређеном ваздушном простору истовремено безбедно крећe велики број ваздухоплова), што је дефинисано стратешким принципом „јединственог ваздушног простора“⁵. Комплементарно овом концепту, Eurocontrol је развио стратегију ваздушног простора за ECAC државе која је усвојена у јануару 2001. године. Ова стратегија унапређује цивилно-војну сарадњу на плану управљања ваздушним простором ради имплементације основа ФУА концепта и, где је то могуће, његове имплементације на нижи ваздушни простор⁶ и терминални простор⁷.

У најкраћим цртама, ФУА концепт подразумева следеће:

– ваздушни простор (ВaП) више сe не дефинише искључиво као цивилни или војни, него као континуум који сe дели и додељује (једном речју – алоцира) у складу сa захтевима корисника,

¹ European Organisation for the Safety of Air Navigation, Eurocontrol, www.Eurocontrol.int

² European Civil Aviation Conference, ECAC, www.ecac-ceac.org

³ FUA Overwiev, Eurocontrol, http://www.Eurocontrol.int/airspace/public/standard_page/_1481_Overview.html

⁴ Val Eggers, 1998, The new Eurocontrol and the ATM200+ strategy, http://www.boeing.com/commercial/caft/reference/meetings/98_04_29/VEggers.pdf

⁵ Исто као 4.

⁶ Према регулативи № 551/2004 Европског парламента од 10. марта 2004 године, ваздушни простор сe дели на нижи и виши, а граница је FL 285 (8700m QNE).

⁷ Europa – Gateway to the European Union, Air Traffic management: Organization and use of airspace in the Single European Sky, http://europa.eu/legislation_summaries/transport/air_transport/l24046_en.htm

– свако издвајање Вап-а је привремено, а засновано је на потребама специфичног корисника и на коришћењу у одређеном периоду, после чега се привремено издвојен простор ослобађа и ставља на располагање осталим корисницима,

– непрекидне области Вап-а нису ограничена националним границама.



Снимо: Јово Мамула

Стратешки циљ који ФУА концепт треба да оствари је прогресивно кретање ка униформној организацији Вап-а која води једном континууму Вап-а за регион ЕСАС-а. Оваква организација заснована је на принципима суседних Вап-ова, који нису ограничени националним границама, обезбеђујући флексибилност коришћења Вап-а за све кориснике у складу са захтеваним нивоом безбедности који обезбеђују ATM услуге, истовремено задовољавајући потребе безбедности и одране сваке појединачне државе. Процес имплементације ФУА концепта сумиран је у документу „Guidance document for the Implementation of the concept of Flexible Use of Airspace⁸“.

⁸ Guidance document for the Implementation of the concept of Flexible Use of Airspace, Eurocontrol, European Air Traffic Management, 2003, <http://www.skybrary.aero/bookshelf/books/206.pdf>

Табела 1. Европска и САД флота војних ваздухоплова (подаци за 2010. годину, извор: Directorate Single Sky Civil-Military ATM Coordination Division, Military Statistics Edition 2011, Eurocontrol)

Ваздухоплови	ЕСАС	САД	укупно
Борбени	3.167	3.630	6.797
Тешки	1.173	2.332	3.505
Транспортни			
Лаки	1.868	1.789	3.657
Хеликоптери	4.141	7.277	9.418
Паравојни	353	167	520
Укупно	10.702	13.195	23.897

У пракси, ФУА концепт омогућава оптимизацију коришћења ВаП-а путем цивилно-војне координације. Како би се подржао концепт привремених ВаП-ова који се креирају и активирају по потреби, дефинисани су следећи ваздушни простори⁹ који се називају флексибилне структуре ваздушног простора¹⁰:

- условна ruta (conditional route – CDR) – привремена ruta или део ruta коју активира контрола летења уколико за то постоји могућност,
- привремено издвојен простор (temporary segregated area – TSA)
- област привремено издвојена за потребе једног корисника,
 - привремено резервисан простор (temporary reserved area – TRA)
 - област привремено резервисана за специфичног корисника, али кроз коју може проћи други корисник уколико добије дозволу за пролазак,
- међугранични простор (cross-border area – CBA) – TSA или TRA делом успостављен изнад државних граница две или више земаља,
- ВаП смањене координације (reduced co-ordination airspace – RCA) и претходно координиран ВаП (prior co-ordinated airspace – PCA) – ВаП у којем је могуће летење општег ваздушног саобраћаја (general air traffic – GAT) ван структуре ваздушних путева под контролом службе контроле летења (air traffic service – ATS).

Државе које су усвојиле ФУА концепт обавезне су да преиспитају тренутни национални ваздушни простор и рутну структуру ради уво-

⁹ Flexible Airspace Structures http://www.Eurocontrol.int/airspace/public/standard_page/14821_flex_structure.html

¹⁰ Закон о ваздушном саобраћају ч. 42, Народна скупштина Републике Србије, објављен у Службеном гласнику Републике Србије бр. 73 од 12. октобра 2010.

ћења флексибилне организације ваздушног простора. Прелаз са тренутне организације ваздушног простора на флексибилну у складу са ФУА концептом може бити сумиран следећом табелом:

Табела 2. Пресликавање постојећих структура ВаП-а у одговарајуће структуре по ФУА концепту

Тренутно стање		ФУА
основне руте	→	перманентне руте
привремене руте, викенд руте, допунске руте, везивне руте итд.	→	условне руте (CDR) категорије 1, 2 и/или 3
TRA, MTA, ВаП Ц класе	→	TSA или TRA, а где је могуће и CBA
R (TRA) или D (TRA) D или R којима се може управљати са нивоа 2	→	TSA или TRA, а ако је то није могуће онда D и R области којима се управља на исти начин као и са TSA и TRA D или R са могућношћу смањене употребе (упознат ниво 2, дан пре активирања)
D или R којима се не може управљати са нивоа 2	→	
разна бланко одобрења или претходно договорене процедуре за ванрутни GAT	→	PCA/RCA процедуре

Наведене структуре ваздушног простора ограничene су по времену важења и ВаП-у који заузимају. Да би се извршило успешно управљање овако сложеним структурама, ФУА концепт предлаже формирање три цивилно-војна нивоа управљања ВаП-ом у националним оквирима¹¹:

а) *Стратешки ниво* (познат и као *ниво 1*) – највиши управљачки ниво. Чини га здружено цивилно-војно тело које може бити састављено од:

- представника министарства одбране и транспорта (или одговарајућих министарстава),
- представника цивилних ваздухопловних ауторитета и команде РВ и ПВО (или одговарајућих институција),

¹¹ The tree Airspace Management Levels http://www.Eurocontrol.int/airspace/public/standard_page/14822_three_levels.html

– представника добављача услуга и тактичких ваздухопловних команда.

Овај управљачки ниво обавља следеће основне функције:

– формулише националну политику управљања ВаП-ом, узимајући у обзир националне и интернационалне кориснике и захтеве ATS провајдера,

– непрекидно процењује националне структуре ваздушног простора и ATS мрежу ваздушних путева са циљем да дугорочно планира креирање флексибилних структура ваздушног простора и процедура,

– периодично разматра националне потребе за ВаП-ом и коришћење међуграницних простора (уколико постоје),

– успоставља преговарачке процедуре и правила приоритета за алокацију ВаП-а на претактичком нивоу (*ниво 2*),

– колаборативним планирањем и хармонизованим управљањем ВаП-ом обезбеђује континуитет и транспарентност оперативних активности у ваздушном саобраћају који се одвија преко граница са суседним земљама.

Закон о ваздушном саобраћају дефинише стратешки ниво управљања ваздушним простором као здружени цивилно-војни процес којим се одређује национална политика управљања ваздушним простором и обавља неопходно стратешко планирање, при чему се узимају у обзир захтеви домаћих и страних корисника ваздушног простора и пружалаца услуга у ваздушној пловидби¹². Националну политику управљања ваздушним простором утврђује влада, на предлог министра надлежног за послове саобраћаја. Влада одређује и пружаоца услуга у ваздушној пловидби који учествује у управљању ваздушним простором на претактичком и тактичком нивоу. Ради ефикасног управљања ваздушним простором на стратешком нивоу влада оснива Национални ваздухопловни комитет, као своје повремено радно тело. Састав и начин рада Националног ваздухопловног комитета прописује влада, на предлог министра надлежног за послове саобраћаја.

6) *Претактички ниво* (познат и као *ниво 2*) – ниво оперативног управљања ВаП-ом у оквирима структуре ваздушног простора дефинисаних на стратегијском нивоу. Управљачке функције овог нивоа обавља тзв. Ђелија за управљање ВаП-ом (Airspace Management Cell – AMC) коју сачињавају представници цивилних и војних институција оперативног нивоа. Функције дневног алоцирања ВаП-а AMC обавља

¹² Закон о ваздушном саобраћају ч. 33, Народна скупштина Републике Србије, објављен у Службеном гласнику Републике Србије бр. 73 од 12. октобра 2010.

у близкој сарадњи са Централном управљачком јединицом тока (Central Flow Management Unit – CFMU¹³) која је оперативна јединица Eurocontrol-а. Стратегијски ниво додељује претактичком нивоу одговарајућа овлашћења у оквиру којих АМС може да функционише без тражења одобрења од стратегијског нивоа. АМС може бити формирана и споразумом између две или више суседних земаља са циљем да обавља претактичко управљање Вап-ом у међуграничном појасу у својој надлежности. АМС обавља следеће основне функције¹⁴:

- свакодневно одлучно, правовремено и ефикасно алоцира захтевани ваздушни простор,
- свим заинтересованим корисницима дистрибуира одлуке о коришћењу Вап-а за наредни дан путем Плана коришћења Вап-а (Airspace Use Plan – AUP).

Како би се ефикасно имплементирало управљање Вап-ом на претактичком нивоу, земље чланице ЕСАС-а развили су базу података названу Централизована функција података о ваздушном простору (Centralised Airspace Data Function – CADF¹⁵) која је успостављена у оквиру CFMU како би се омогућило:

- прикупљање информација од многобројних АМС и откривања недостатака у континуитету условних ruta који би могли да настану у различитим плановима коришћења Вап-а,
- компајлирања консолидоване *Поруке о доступности условних ruta у ЕСАС региону* (Consolidation Route Availability Message – CRAM) која се издаје оператерима ради планирања летења.

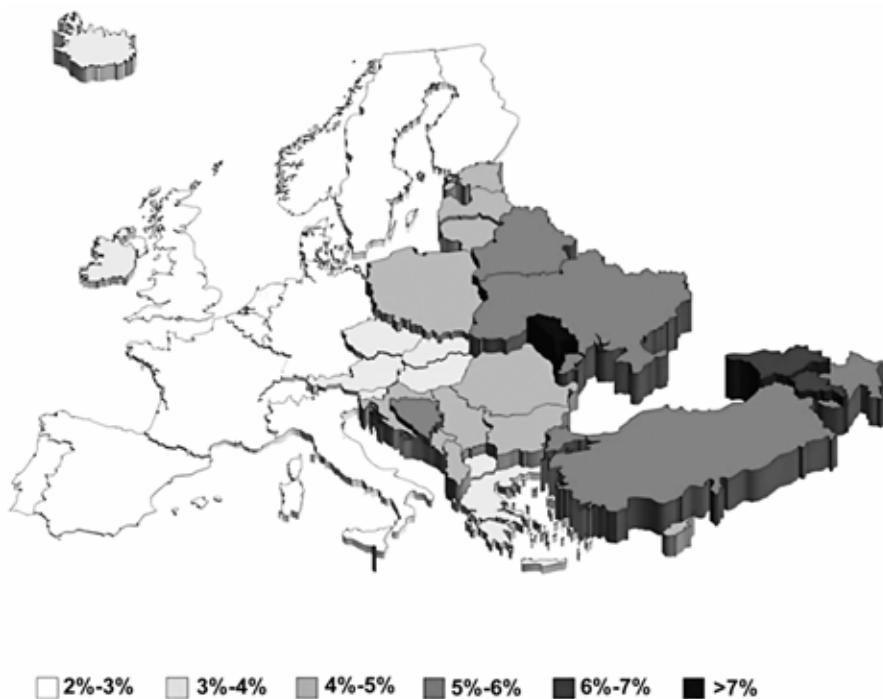
По Закону о ваздушном саобраћају, претактички ниво управљања ваздушним простором обухвата обраду захтева корисника, алокацију ваздушног простора на коришћење и прослеђивање података свим заинтересованим корисницима. Послови на претактичком нивоу управљања ваздушним простором обављају се у оквиру јединице за цивилно-војну координацију. Јединица за цивилно-војну координацију може да обавља послове алокације ваздушног простора других држава. Начин њеног рада прописује министар надлежан за послове одбране, уз сагласност министра надлежног за послове саобраћаја¹⁶.

¹³ Eurocontrol, Welcome to the CMFU web site, http://www.CMFU.Eurocontrol.int/CMFU/public/subsite_homepage/homepage.html

¹⁴ The Eurocontrol Concept of the Flexible Use of Airspace, 1482_FUA_Brochure.pdf, http://www.Eurocontrol.int/airspace/gallery/content/public/documents/flexible_airspace/1482_FUA_Brochure.pdf

¹⁵ Centralised Airspace Data function, http://www.Eurocontrol.int/airspace/public/standard_page/148222_concept_level2.html

¹⁶ Закон о ваздушном саобраћају ч. 34, Народна скупштина Републике Србије, објављен у Службеном гласнику Републике Србије бр. 73 од 12. октобра 2010.



Слика 1: Просечан очекивани прираст ваздушног саобраћаја у Европи за период од 2010. до 2017. године. (извор: Eurocontrol Medium-Term Forecast, Flight Movements 2011–2017)

в) **Тактички ниво** (познат и као **ниво 3**) – обавља управљање ВаП-ом у реалном времену, што подразумева активирање, деактивирање или релокацију ВаП-а алоцираног на претактичком нивоу, као и решавање проблема између војних и цивилних летова насталих у току ко-ришћења ВаП-а. Овај ниво формирају представници следећих институција:

- цивилне и војне ATS јединице,
 - јединице ваздушне одбране,
 - одговарајуће морнаричке јединице/менаџери забрањених и опасних (R и D) зона,
 - одговарајуће јединице КоВ-а/менаџери R и D зона,
 - други овлашћени ентитети.
- Формирање тактичког нивоа управљања има за циљ да омогући:
- активирање, деактивирање или релоцирање ВаП-а алоцираног на пре-тактичком нивоу,

– максимално здружене коришћење ВаП-а уз задовољење безбедносних критеријума,

– приступ свим неопходним подацима о летовима, укључујући и намере контролора.

Како би се увећали потенцијали за преусмеравање саобраћаја у реалном времену ради коришћења условних ruta које могу изненада бити на располагању, Eurocontrol је развио и имплементирао следећу опрему:

– систем за обраду планова лета (Flight Plan Processing System – FPPS¹⁷) који обавља функције обраде и исправљања планова лета,

– систем за управљање летом (Flight Management System – FMS¹⁸) који омогућава измену података о плану лета од стране пилота у складу са преусмеравањем,

– CMFU системе који користе зановљене податке о ваздушном простору и рутама, и на основу тих података прорачунавају расположив капацитет како би се ток саобраћаја прилагодио и максимизирао пропусност ваздушног саобраћаја.

По Закону о ваздушном саобраћају, тактички ниво управљања ваздушним простором састоји се од свакодневног активирања, деактивирања или реалокације, у стварном времену, ваздушног простора који је претходно алоцирала јединица за цивилно-војну координацију. Посебним уговором о цивилно-војној координацији који закључују министарство надлежно за послове одбране и пружалац услуга у ваздушној пловидби успостављају се и поступци за цивилно-војну координацију и обезбеђење интероперабилности система за комуникацију и размену података. Тактички ниво управљања ваздушним простором ближе се одређује прописом који доноси министар надлежан за послове одбране уз сагласност министра надлежног за послове саобраћаја¹⁹.

Степен имплементације

Опис тренутног стања имплементације ФУА концепта може се свести на следеће: извршено је делимично реструктуирање ВаП-а, извршена је класификација ВаП-а, смањење вертикалне сепарације

¹⁷ The concept at Level 3, http://www.Eurocontrol.int/airspace/public/standard_page/148223_concept_level3.html Eurocontrol

¹⁸ Исто као и 15.

¹⁹ Закон о ваздушном саобраћају ч. 35, Народна скупштина Републике Србије, објављен у Службеном гласнику Републике Србије бр. 73 од 12. октобра 2010.

између FL 290/410 (укључно) и успостављање везе извештавања о најављеним и пријављеним летовима ка Eurocontrol CMFU.

У ВаП-у Републике Србије још нису дефинисане условне руте, при времену резервисани простори, међуграницни простори, простори смањене координације и претходно координирани простори.



Слика 2: Структуре ваздушног простора у складу са ФУА концептом, југоисточна Европа, јануар 2012. године. Уочљив је недостатак комплекснијег скупа структура на простору БиХ, Србије, Црне Горе и Албаније (извор: Eurocontrol, SkyView2 софтвер).

Формално није успостављен ниједан од три управљачка нивоа препоручена по ФУА концепту, иако је 2007. године формирano војно Одељење за контролу, заштиту и алокацију ВаП-а у оквиру АгКЛ. Задаци овог одељења нису довољно јасно дефинисани и обухватају задатке 2. и 3. управљачког нивоа по ФУА концепту (цитат: „Основни послови и задаци оперативне компоненте Одсека за алокацију ваздушног простора обухватају: доношење одлуке о ефикасном коришћењу ваздушног простора на претактичком и тактичком ASM нивоу (дан пре и дан после)²⁰...“), а део надлежности преклапа се са надлежностима

²⁰ Војска Србија, званични веб сајт, Ваздухопловство и ПВО, Јединице и установе, Одељење за контролу, заштиту и алокацију ВаП-а, <http://www.vs.rs/index.php?content=7eaf3216-a73b-102e-9d5d-000c29270931>

Оперативног центра РВ и ПВО (цитат: „Основни послови и задаци оперативне компоненте Одсека за контролу и заштиту ваздушног простора обухватају спровођење прописаних националних процедура и доношење одлука у случајевима: повреде и нарушавања безбедности ваздушног простора ... предлагање и иницирање предвиђених мера за употребу дежурних снага система ПВО...²¹“). Ово одељење представља добру основу за преузимање улоге војног елемента јединице за цивилно-војну координацију, тј. управљачког тела на нивоу 2, али су неопходни кадрови са специјалистичким образовањем из домена имплементације и коришћења ФУА концепта и јасно дефинисане надлежности и задаци који су раздвојени од надлежности и задатака других органа у РВ и ПВО и Војсци Србије.

У домену војног летења нема суштинских промена: систем цивилне и војне контроле летења интегрисан је 1978. године, а особље поседује дозволу за вођење цивилног и војног саобраћаја. Међутим, у Војсци Србије још увек не постоји пропис о ваздухопловној радио-теле комуникацији. Војни ваздухоплови углавном нису опремљени SSR транспондером и уређајима за избегавање судара, а АСС Београд нема поуздану примарну радарску слику што, са становишта цивилних ваздухопловних прописа, представља угрожавање безбедности летења. Војни ваздухоплови нису опремљени радио-уређајима са фреквентним размаком 8.33 KHz, већ раде на посебним фреквенцијама, тј. војним каналима. Такође, нису опремљени стандардизованом опремом за летење у условима смањеног вертикалног раздавања ваздухоплова (RVSM). Са становишта безбедности посебно су проблематични летови ловачких авиона: лет ловца на пресретање одвија се у надлежности и са одговорношћу за раздавање од осталог саобраћаја официра за на вођење. Надлежној јединици контроле летења доставља се само информација о рејону и распону висина пресретања. Раздавање ловаца међусобно и од другог саобраћаја врши се помоћу неодговарајућих радио-радарских средстава која не гарантују поуздано вођење ваздухоплова и потребан ниво безбедности летења.

Проблеми имплементације

Србија је чланица ЕСАС-а (од 11. 2002) и Eurocontrola (од 7. 2005), и на основу чланства преузела је обавезе имплементирања ФУА кон-

²¹ Исто као 20.

цепта. Међутим, преузета обавеза имплементације ФУА концепта није реализована, а основни проблеми који су препрека имплементацији ФУА концепта су административно-бирократске природе. Октобра 2008. године формирана је радна група за имплементацију ФУА концепта која је имала девет чланова и коју су чинили представници Министарства одбране (стручна лица из команде РВ и ПВО, укључујући и аутора овог текста), Министарства за инфраструктуру и енергетику (стручна лица Директората цивилног ваздухопловства – ДЦВ) и Агенције за контролу летења Србије и Црне Горе (АгКЛ). Група је радила осам месеци и постигла задовољавајуће резултате, али је расформирана углавном због неусаглашености око питања надлежности, као и због планираних организационих промена у надлежним министарствима. Велики проблем у раду групе представљао је недостатак законске регулативе која би дефинисала надлежности (Влада, министарства, Војска Србије, агенције итд.) и институционализовала управљачке елементе ФУА структуре који су основа даље имплементације. Овај проблем решен је октобра 2010. године када је у Скупштини Републике Србије изгласан Закон о ваздушном саобраћају²². Међутим, доношење закона не значи и имплементацију ФУА концепта, већ само стварање услова за имплементацију. Темељи за успешну имплементацију концепта су створени – изгласан је закон и дефинисани су нивои управљања и управљачка тела која треба да спроведу концепт. Према поменутом закону иницијални потез треба да учини Министарство за инфраструктуру и енергетику које је надлежно за послове саобраћаја, и које треба да изради предлог састава и начина рада Националног ваздухопловног комитета (*ниво 1*). Влада Републике Србије треба да формира Национални ваздухопловни комитет као повремено радно тело Владе²³, чији састав и начин рада прописује на предлог министра надлежног за послове саобраћаја. Формирање Националног ваздухопловног комитета је услов за дефинисање националне политике управљања ВаП-ом, узимајући у обзир националне и интернационалне кориснике и захтеве ATS провајдера, процену постојећих и формирање нових националних и интернационалних структуре ваздушног простора и ATS мреже ваздушних путева, успостављање преговарачке процедуре и правила приоритета за алокацију ВаП-а на претактичком нивоу, као и обезбеђивање континуитета и транспа-

²² Народна скупштина Републике Србије, Донети закони, *Закон о ваздушном саобраћају*, 2010, <http://www.parlament.gov.rs/upload/archive/files/cir/doc/zakoni/2010/2073-10.zip>

²³ Исто као 11.

рентност оперативних активности у ваздушном саобраћају који се одвија преко граница са суседним земљама.

По усвајању предлога и формирању комитета, он треба да омогући успостављање управљачког система на нивоима 2 и 3, у складу са Законом о ваздушном саобраћају и обавезама преузетим чланством Републике Србије у међународним ваздухопловним организацијама. Најзначајнија активност је дефинисање адекватне организације ћелије за управљање ВаП-ом (тј. јединице за цивилно-војну координацију) и одабир квалитетног кадра за попуну. По формирању ове јединице, Национални комитет јој преноси део својих овлашћења и од ње пријма редовне извештаје о раду, предлоге за решавање текућих и антиципираних проблема и иницијативе за унапређење пословања. Поред поменутог, пожељно је да Национални ваздухопловни комитет изради препоруке за хармонизацију војних и цивилних ваздухопловних прописа и система школовања и обуке за кадрове који учествују у активностима у вези са ваздушним саобраћајем, а нарочито војних контролора летења и пилота.

Велики проблем који такође треба решити јесте техничка и информациона подршка раду управљачких тела на сва три национална ФУА

нивоа. Ове две врсте подршке морају бити компатибилне са постојећим техничким и информационим решењима имплементираним у Eurocontrol-у и земљама које су имплементирале ФУА концепт. Овде се, пре свега, има на уму стварање могућности за управљање ВаП-ом на ФУА нивоима 3 и 2 у реалном времену, коришћењем претходно поменутих технологија као што су FPPS, FMS, CRAM, AUP и друге. Техничка и информациона решења која представљају подршку систему управљања ВаП-ом треба увести и у Војску Србије, тј. у РВ и ПВО у оригиналном или прилагођеном облику.



Снимила: Д. Стефановић

Предстојеће обавезе РВ и ПВО

Процес имплементације ФУА концепта подељен је на припремни период и период увођења²⁴. Ратно ваздухопловство и ПВО Републике Србије треба да искористи предстојећи период и спроведе низ активности како би спремно дочекало иницирање институционалне имплементације концепта.

На основу препорука за имплементацију ФУА концепта, изнетих у документу „Guidance document for the implementation of the concept of Flexible Use of Airspace²⁵”, у припремном периоду РВ и ПВО треба да:

- дефинише организационе структуре и процедуре које ће омогућити спровођење ФУА концепта,

- изврши кадровске припреме (школовање, обука, усавршавање),

- усагласи временске оквире за планирање алокације и коришћења TSA/CBA,

- планира достављање информација о доступности Вап-а у реалном времену војним контролорима летења,

- установи захтеван ниво координације између цивилних и војних контролора летења у реалном времену на нивоу 3, са или без системске подршке,

- учествује у националној пробној провери поступака јединице за цивилно-војну координацију и протока информација ка контролорима летења, позицијама управљања током и овлашћеним агенцијама,

- учествује у интернационалној пробној провери комуникација између јединица за цивилно-војну координацију, CADF и корисника Вап-а.

У периоду увођења РВ и ПВО треба да:

- операционализује претходно дефинисане организационе структуре и процедуре, користи додељене TSA и CBA,

- доставља информације о употребљивости Вап-а у реалном времену војним контролорима летења,

- операционализује захтеван ниво координације између цивилних и војних контролора летења у реалном времену на нивоу 3, са или без системске подршке.

Може се уочити да тежиште имплементације почива на квалитетним кадровима који ће бити у стању да одговоре изазовима сложе-

²⁴ Guidance document for the Implementation of the concept of Flexible Use of Airspace, Section 2, 2.1.1.1, Eurocontrol, European Air Traffic Management, 2003, <http://www.skybrary.aero/bookshelf/books/206.pdf>

²⁵ Исто као 24.

ности имплементације. Разумљиво је да би РВ и ПВО чинило трајну кадровску базу за ангажовање војног дела кадрова у раду управљачких тела на сва три нивоа. У том смислу РВ и ПВО сноси одговорност да отпочне образовно-стручне и организационе припреме како би било спремно да одговори захтевима у будућности, а поготово у почетном периоду ради превазилажења почетне кадровске кризе. Било би корисно установити редовно упућивање кадрова на курсеве из области управљања ВаП-ом по ФУА концепту, цивилно-војне координације, имплементације концепта Јединственог неба Европе и др. у Eurocontrol институту за навигационе услуге у Луксембургу (Eurocontrol Institute for Air Navigation Services, Luxembourg²⁶). У свом програму за 2012. годину овај институт нуди око 180 курсева из разних области, од којих се преко 90 проводе по моделу „учење на даљину/електронско учење“²⁷. Ниједна национална ваздухопловна институција у Европи није у стању да понуди овакав садржај стручног усавршавања уз несумњив квалитет наставних процеса и садржаја. Србија као чланица Eurocontrol-а има право да упућује кадрове на усавршавање у овај институт, али остаје проблем финансирања образовног процеса, што би се могло решити правилним и правовременим планирањем буџетских издвајања на годишњем нивоу. Поред оваквог системског приступа решењу проблема усавршавања кадра, део знања и искуства може се стећи и остваривањем повремене цивилно-војне и војно-војне сарадње са референтним институцијама из других земаља. Образовање и усавршавање кадра треба да буде сталан и приоритетан задатак. Образовање, обука и усавршавање омогућили би бољу селекцију кадра за више нивое управљања, па и за међународне институције у домену ваздухопловства у којима се очекује присуство представника МО и ВС.

За ефикасно управљање ВаП-ом, у складу са препорукама и регулативом ФУА концепта, МО и ВС морају да припреме кадрове за учешће у формирању и раду јединице за цивилно-војну координацију на нивоу 2 (АМС). *Јединица за цивилно-војну координацију практично представља организационо и функционално тежиште имплементације ФУА концепта. Искуства у њеном раду била би корисна и за међународне интеграције у доменима коришћења и управљања ваздухопловством.*

²⁶ Eurocontrol Institute for Air Navigation Services, Luxembourg, Internet site, http://www.Eurocontrol.int/ians/public/subsite_homepage/homepage.html

²⁷ Training brochure, Eurocontrol Institute for Air Navigation Services, Luxembourg, Internet site, <http://www.Eurocontrol.int/documents/training-brochure-2012>

вљања ВаП-ом кроз структуре ваздушног простора као што је нпр. СВА, које би РС могла да формира са суседним земљама са којима постоји заједнички интерес по питању имплементације ФУА концепта (нпр. формирање једне или више СВА растеретило би ВаП две суседне земље и испољило друге позитивне ефекте на цивилни и војни ваздушни саобраћај).

Када је реч о одлукама које би имале позитиван ефекат на развој РВ и ПВО и подршку имплементацији ФУА концепта, Национални ваздухопловни комитет (ниво 1) могао би да препоручи опремање ваздухоплова у РВ и ПВО адекватном навигационом, радио и транспондерском опремом, што би имало за циљ ефикасније и ефективније коришћење ВаП-а, повећање нивоа безбедности учесника у саобраћају и повећање капацитета ваздушног саобраћаја у духу ФУА концепта.

Закључак

Управљање ВаП-ом, као и коришћење и контрола ВаП-а су сложене активности које захтевају значајне људске и друге ресурсе и, по правилу, временски су критичне. Концепт ФУА уноси низ новина ради оптимизације коришћења ВаП-а кроз креирање униформне структуре ВаП-а и иновативног приступа управљањем и дељењем овог заједничког ресурса. Од великог броја активности на имплементацији ФУА концепта, знатан део мора се спровести у РВ и ПВО пре и у току процеса имплементације. Овде су веома значајне припремне активности, јер је и припрема за имплементацију у суштини имплементација. Најзначајнија активност је кадровска припрема, односно школовање, обука и усавршавање кадрова. Уједно, ова активност захтева највише времена и зато је неопходно што пре отпочети са њеним извођењем.

Упоредо са припремом кадрова, неопходно је израдити низ интерних докумената ради постизања хармонизоване основе војних ваздухопловних прописа који треба да буду усаглашени, пре свега са Законом о ваздушном саобраћају, а затим и са многобројним другим законима и подзаконским актима која важе у цивилним ваздухопловним институцијама. То је, такође, временски захтевна активност и треба је отпочети што пре како би се до почетка имплементације ФУА концепта постигла минимално потребна усаглашеност са законом и одговарајућим цивилним прописима.

Поред наведеног, а уједно ради једноставнијег и успешнијег извршења наведених активности, потребно је остварити бољу сарадњу са цивилним ваздухопловним институцијама, а пре свега са Министарством за инфраструктуру и енергетику, ДЦВ, АгКЛ и другима.

Конечно, имајући у виду да ће потпуна имплементација ФУА концепта значити и увођење техничких и информационих решења у националне управљачке структуре ФУА, потребно је размотрити могућност креирања интерног информационог система за планирање летења и извештавање о извршеним летовима у РВ и ПВО који би имао могућност повезивања са одговарајућим информационим системом ФУА концепта.

Све наведене активности су сложене и захтеваће значајне ресурсе и напоре, али је њихово предузимање неопходно, јер су се временом створиле велике разлике у војном и цивилном ваздухопловству које ће морати да се превазиђу процесима хармонизације. Имплементација ФУА концепта је прилика да се хармонизација изврши упоредо са имплементацијом.

Табела 3: Процена прираста броја летова изнад Европе за период 2011–2015. Средњи очекивани прираст броја летова износи око 1,1 милиона (највише око 1,6 милиона, најмање око 0,25 милиона).
(извор: Eurocontrol Medium-Term Forecast, Flight Movements 2011–2017)

	Прираст	2011.	2013.	2015.
IFR летови (хиљаде)	висок	10.007	10.846	11.676
	средњи	9.902	10.497	11.045
	низак	9.813	10.238	10.634
Годишњи прираст	висок	5,40%	4,00%	3,70%
	средњи	4,30%	3,40%	2,70%
	низак	3,40%	2,90%	2,00%

Неспорно је да је имплементација ФУА концепта у Европи допринала знатном побољшању управљања ВаП-ом, што је изазвало даље повећање интензитета и обима ваздушног саобраћаја на небу Европе, а процена је да ће се стање и даље усложавати у смислу повећања броја летова, смањења вертикалне и хоризонталне сепарације ваздухоплова, либерализације летења у слободном слоју, техничког опремања војних ваздухоплова опремом која је усклађена са цивилним стандардима и др. Националне оружане снаге земаља које су импле-

ментирале ФУА концепт морале су активно учествовати у имплементацији концепта, и свакодневно се ангажују на његовом доследном спровођењу и даљем унапређивању. За неке је то био и остао лакши, а за неке тежи задатак.

Литература

1. FUA Overwiev, Eurocontrol, http://www.Eurocontrol.int/airspace/public/standard_page/1481_Overview.html
2. Val Eggers, 1998, The new Eurocontrol and the ATM200+ strategy, http://www.boeing.com/commercial/caft/reference/meetings/98_04_29/VEggers.pdf
3. Europa – Gateway to the European Union, Air Traffic management: Organization and use of airspace in the Single European Sky, http://europa.eu/legislation_summaries/transport/air_transport/l24046_en.htm
4. Guidance document for the Implementation of the concept of Flexible Use of Airspace, Eurocontrol, European Air Traffic Management, 2003, <http://www.skybrary.aero/bookshelf/books/206.pdf>
5. Flexible Airspace Structures http://www.Eurocontrol.int/airspace/public/standard_page/14821_flex_structure.html
6. Закон о ваздушном саобраћају, Народна скупштина Републике Србије, Службени гласник Републике Србије, бр. 73, од 12. октобра 2010.
7. The Eurocontrol Concept of the Flexible Use of Airspace, 1482_FUA_Brochure.pdf, http://www.Eurocontrol.int/airspace/gallery/content/public/documents/flexible_airspace/1482_FUA_Brochure.pdf
8. Training brochure, Eurocontrol Institute for Air Navigation Services, Luxembourg, Internet site, <http://www.Eurocontrol.int/documents/training-brochure-2012>