



المؤتمر الثاني عشر للملاحة الجوية

مونتريال، من 19 إلى 30 نوفمبر 2012

البند 1 من جدول الأعمال: المسائل الاستراتيجية التي تعالج موضوع التكامل بين النظم وتشغيلها البيئي وتنسيقها، وصولاً إلى مفهوم "المجال الجوي الواحد" للطيران المدني الدولي

1-1 الخطة العالمية للملاحة الجوية (GANP) - إطار التخطيط العالمي

تغيير تصنيف الايكاو لوحدة حزم التحسينات في منظومة الطيران

(ورقة مقدمة من الاتحاد الروسي)

الموجز التنفيذي

تقدم هذه الورقة تغييراً في طريقة تصنيف الوحدات المقترحة في حزم التحسينات في منظومة الطيران (ASBU). وعوض تجميع الوحدات حسب مجالات تحسين الأداء، سيتم تجميع الوحدات وفقاً للعناصر المكونة لمفهوم الايكاو التشغيلي لإدارة الحركة الجوية العالمية (Doc 9854).
الإجراء: يرجى من المؤتمر النظر في التوصية الواردة في الفقرة 3.

1- المقدمة

1-1 تقدم حزم التحسينات في منظومة الطيران (ASBU) طريقة تصنيف الوحدات التي اقترحتها الايكاو والتي تم تجميع الوحدات فيها حسب مجالات تحسين الأداء. ويرد أدناه موجز لنتائج تقييم تحليلي للسمات الهيكلية لهذا التصنيف.

2- المعلومات الأساسية

1-2 يعرف المفهوم التشغيلي العالمي لإدارة الحركة الجوية (ATM) سبعة عناصر مترابطة للمفهوم التي سيتم إدراجها لتشكيل نظام الملاحة الجوية في المستقبل. وتشمل هذه العناصر تنظيم وإدارة المجال الجوي (AOM) وعمليات المطارات (AO)، وتحقيق التوازن بين الطلب والسعة (DCB) وتزامن الحركة الجوية (TS) وإدارة حالات التعارض (CM) والعمليات التي يقوم بها المنفقون من المجال الجوي (AUO) وتنظيم عملية تقديم خدمات إدارة الحركة الجوية (ATM SDM). وتكتسي إدارة البيانات والمعلومات واستخدامهما ونقلهما (IM) أهمية حيوية بالنسبة لتشغيل هذه العناصر تشغيلاً سليماً.

2-2 ويصف المفهوم التشغيلي العالمي لإدارة الحركة الجوية المكونات وبصفة عامة حالات الترابط فيما بينها بالمعنى العام. ويؤكد المفهوم على أن "تحقيق النتيجة النهائية" سيتم من خلال عملية تدريجية، علماً بأن الهدف النهائي هو تحقيق التجانس العالمي في أجل أقصاه نهاية عام 2025.

1-2-2 يُقترح تصنيف وحدات حزم التحسينات في منظومة الطيران وتجميعها حسب مجالات تحسين الأداء الأربعة (PIA):

- أ) مجال تحسين الأداء رقم (1) : عمليات المطارات؛
- ب) مجال تحسين الأداء رقم (2) : النظم والبيانات القابلة للتشغيل البيئي العالمي - من خلال الإدارة العالمية للمعلومات القابلة للتشغيل البيئي على مستوى المنظومة؛
- ج) مجال تحسين الأداء رقم (3) : السعة المثالية والرحلات الجوية المرنة - من خلال إدارة الحركة الجوية بصورة تعاونية وعالمية؛
- د) مجال تحسين الأداء رقم (4) : كفاءة مسار الطيران - من خلال العمليات القائمة على المسار.

2-3 إن وجود تصنيف إضافي للوحدات، غير التصنيف القائم على عناصر المفهوم التشغيلي العالمي لإدارة الحركة الجوية، على أساس مجالات تحسين الأداء لا يساعد على فهم الصلة بين تحسينات الأداء المقترحة في الوحدات وعناصر المفهوم التشغيلي العالمي. وإضافة إلى ذلك، فإن تقسيم الوحدات على مجالات تحسين الأداء في حزم التحسينات ليس بواضح بالقدر الكافي من الوضوح ويتسم بالغموض، وقد تنشأ بالتالي بعض الصعوبات أثناء عملية التطبيق.

2-3-1 فمن الأفضل على سبيل المثال وضع الوحدة B0-05، تحسين المرونة والكفاءة في خطوط سير عمليات الهبوط (CDOs)، والوحدة B1-05، تحسين المرونة والكفاءة في أنماط الهبوط في مجال تحسين الأداء رقم (1): عمليات المطارات بدلاً من مجال تحسين الأداء رقم (4): كفاءة مسار الطيران - من خلال العمليات القائمة على المسار. كذلك، من الأفضل وضع الوحدة B0-101، إدخال تحسينات على نظام تقادي الاصطدام المحمول على متن الطائرة (ACAS) والوحدة B1-101، النظام الجديد لتقادي الاصطدام في مجال تحسين الأداء رقم (4): كفاءة مسار الطيران - من خلال العمليات القائمة على المسار بدلاً من مجال تحسين الأداء رقم (3): السعة المثالية والرحلات الجوية المرنة - من خلال إدارة الحركة الجوية بصورة تعاونية وعالمية.

2-3-2 وبالإضافة إلى ذلك، يبدو أن الوحدات التي تشمل عدة عناصر مكافئة من تحسينات الأداء ذات الصلة بمختلف عناصر المفهوم التشغيلي العالمي (على سبيل المثال، الوحدة B3-05 - التطبيق الكامل لعمليات رباعية الأبعاد قائمة على المسارات) ملائمة أكثر لتقسيمها وفقاً للعناصر المرتبطة بها.

3- الاستنتاجات

1-3 هناك بعض الغموض في هيكل تصنيف وحدات حزم التحسينات في منظومة الطيران على أساس مجالات تحسين الأداء.

2-3 وإزالة هذا الغموض في هيكل تصنيف وحدات حزم التحسينات التي تمت الإشارة إليها في الفقرة 1-3، يُقترح التخلي عن تجميع الوحدات على أساس مجالات تحسين الأداء كما اقترحت الايكاو وتجميعها بدلاً من ذلك على أساس العناصر المكونة للمفهوم التشغيلي العالمي لإدارة الحركة الجوية. ويرد في مرفق ورقة العمل هذه اقتراح لتصنيف الوحدات على أساس العناصر المكونة للمفهوم التشغيلي العالمي لإدارة الحركة الجوية. وتبين الحروف المائلة في الجدول التغييرات التي تمت في الصلات الموجودة بين الوحدات والعناصر المكونة للمفهوم التشغيلي العالمي لإدارة الحركة الجوية مقارنة بالصلات المقترحة في حزم التحسينات في منظومة الطيران.

3-3 وسيتمكن استخدام التصنيف المقترح من تفادي الصعوبات المحتمل مواجهتها في تطبيقه ومنع الحاجة إلى إدخال مفاهيم وشروط جديدة. ومن شأنه المساهمة في تحقيق تجانس أكبر بين حزم التحسينات في منظومة الطيران والمفهوم التشغيلي العالمي لإدارة الحركة الجوية.

4-3 يرجى من المؤتمر الموافقة على التوصية التالية:

التوصية 1/... التغيير في تصنيف الايكاف لوحدات حزم التحسينات في منظومة الطيران

أن يقوم المؤتمر بما يلي:

(أ) يأخذ في الاعتبار أن تصنيف وحدات حزم التحسينات في منظومة الطيران وفقاً لمجالات تحسين الأداء يتضمن سمات قد تسبب صعوبات أثناء تطبيقه؛

(ب) يقترح أن تقوم الايكاف بمراجعة مدى استصواب الاستمرار في استخدام مجالات تحسين الأداء الأربعة في حزم التحسينات في منظومة الطيران التي وضعتها الايكاف والنظر في إمكانية تصنيف الوحدات وفقاً لمكونات المفهوم التشغيلي العالمي لإدارة الحركة الجوية.

— — — — —

APPENDIX

CLASSIFICATION OF ASBU MODULES, GROUPED IN ACCORDANCE WITH THE GLOBAL OPERATIONAL CONCEPT COMPONENTS

Number	Module Name	OCD component	Associated OCD components	PIA ASBU
B0-75	Safety and Efficiency of Surface Operations (A-SMGCS Level 1-2)	AO	CM	1
B1-75	Enhanced Safety and Efficiency of Surface Operations (A-SMGCS/SURF-IA) and EVS	AO	CM	1
B2-75	Optimized Surface Routing and Safety Benefits (A-SMGCS Level 3-4 and SVS)	AO	CM, DCB, TS	1
B0-80	Improved Airport Operations through Airport-CDM	AO	IM	1
B1-80	Optimized Airport Operations through A-CDM Total Airport Management	AO	IM	1
B1-81	Remotely Operated Aerodrome Control	AO	IM, CM	1
B0-10	Improved Operations through Enhanced En-Route Trajectories	AOM	AUO, DCB	3
B1-10	Improved Operations through Free Routing	AOM		3
B3-10	Traffic Complexity Management	AOM	TS, DCB	3
B1-90	Initial Integration of Remotely-Piloted Aircraft (RPA) Systems into non-segregated airspace	AOM	AUO, CM	4
B2-90	Remotely Piloted Aircraft (RPA) Integration in Traffic	AOM	AUO, CM	4
B3-90	Remotely Piloted Aircraft (RPA) Transparent Management	AOM	AUO, CM	4
B0-65	Optimization of approach procedures including vertical guidance	AUO	AOM	1
B1-65	Optimised Airport Accessibility	AUO	AO	1
B0-05	Improved Flexibility and Efficiency in Descent Profiles (CDOs)	AUO	AOM, AO, TS	4
B1-05	Improved Flexibility and Efficiency in Descent Profiles (OPDs)	AUO	AOM, AO, DCB, CM, TS	4
B2-05	Optimized Arrivals in Dense Airspace	AUO	AOM, TS	4
B3-05	Full 4D Trajectory-based Operations	AUO	AOM, DCB, CM, TS	4
B0-20	Improved Flexibility and Efficiency in Departure Profiles	AUO	AOM, TS	4
B0-70	Increased Runway Throughput through Wake Turbulence Separation	CM		1
B1-70	Increased Runway Throughput through Dynamic Wake Turbulence Separation	CM		1
B2-70	Advanced Wake Turbulence Separation (Time-based)	CM		1
B0-84	Initial capability for ground surveillance	CM		3

Appendix

Number	Module Name	OCD component	Associated OCD components	PIA ASBU
B0-85	Air Traffic Situational Awareness (ATSA)	CM	TS	3
B1-85	Increased Capacity and Efficiency through Interval Management	CM	TS, DCB	3
B2-85	Airborne Separation (ASEP)	CM		3
B3-85	Airborne Self-Separation (SSEP)	CM		3
B0-86	Improved Access to Optimum Flight Levels through Climb/Descent Procedures using ADS-B	CM	AUO, AOM	3
B0-101	ACAS Improvements	CM		3
B2-101	New Collision Avoidance System	CM		3
B0-102	Increased Effectiveness of Ground-Based Safety Nets	CM		3
B1-102	Ground-based Safety Nets on Approach	CM		3
B0-35	Improved Flow Performance through Planning based on a Network-Wide view	DCB	TS, AOM	3
B1-35	Enhanced Flow Performance through Network Operational Planning	DCB	TS, AOM	3
B2-35	Increased user involvement in the dynamic utilization of the network	DCB	TS, AOM, AUO	3
B0-25	Increased Interoperability, Efficiency and Capacity through Ground-Ground Integration	IM	CM	2
B1-25	Increased Interoperability, Efficiency and Capacity through FF-ICE/1 application before Departure	IM	DCB , CM	2
B2-25	Improved Coordination through multi-centre Ground-Ground Integration: (FF-ICE/1 and Flight Object, SWIM)	IM	AUO, AO, DCB, CM	2
B3-25	Improved Operational Performance through the introduction of Full FF-ICE	IM		2
B0-30	Service Improvement through Digital Aeronautical Information Management	IM		2
B1-30	Service Improvement through Integration of all Digital ATM Information	IM		2
B1-31	Performance Improvement through the application of System Wide Information Management (SWIM)	IM		2
B2-31	Enabling Airborne Participation in collaborative ATM through SWIM	IM		2
B0-105	Meteorological information supporting enhanced operational efficiency and safety	IM	AOM, DCB, AO	2
B1-105	Enhanced Operational Decisions through Integrated Meteorological Information (Planning and Near-term Service)	IM	AOM, DCB, AO	2
B3-105	Enhanced Operational Decisions through Integrated Meteorological Information (Near-term and Immediate Service)	IM	AOM, DCB, AO, TS, CM	2
B0-40	Improved Safety and Efficiency through the initial application of Data Link En-Route	IM	CM, TS, ATM-SDM	4

Number	Module Name	OCD component	Associated OCD components	PIA ASBU
B1-40	Improved Traffic Synchronization and Initial Trajectory-Based Operation	IM	CM, TS	4
B0-15	Improve Traffic Flow Through Runway Sequencing (AMAN/DMAN)	TS	AO	1
B1-15	Improved Airport operations through Departure, Surface and Arrival Management	TS	AO	1
B2-15	Linked AMAN/DMAN	TS		1
B3-15	Integration AMAN/DMAN/SMAN	TS		1

— END —