المؤتمر الحادي عشر للملاحة الجوية

مونتريال، ٢٢/٩-٣/١٠/٢٠٠٣[1]

البند رقم ٧: اتصالات الطيران جو- أرض وجو - جو

تطبيقات خدمات معلومات الطيران بوصلة البيانات (DFIS)

(وثيقة مقدمة من الصين)

ملخص

تشرح هذه الوثيقة باسهاب المنافع التشغيلية لخدمات معلومات الطيران بوصلة البيانات وتشجع على التطبيقات المبكرة لها ولا سيما بالنسبة للخدمة التلقائية لمعلومات المحطة النهائية عبر وصلة البيانات(D-ATIS) وخدمة الاذاعة الدورية لمعلومات الأرصاد الجوية عبر وصلة البيانات (D-VOLMET) والتصريح السابق للمغادرة عبر وصلة البيانات (PDC).

يرد الاجراء المعروض على المؤتمر في الفقرة ٦.

١- مقدمة

١-١ عادة ما يتم نشر معلومات المطارات والأحوال الجوية عن طريق الخدمة التلقائية لمعلومات المحطة النهائية (ATIS)، ومعلومات الأرصاد الجوية المنتظمة (VOLMET) من خلال الاذاعات الصوتية على القنوات الراديوية بالترددات العالية و/أو الترددات العالية جدا. فضلا عن ذلك فان التصريح السابق للمغادرة (PDC) يصدر للطائرات عن طريق الصوت على قناة (VHF) مخصصة لذلك.

١-٢ ومع وجود معلومات أكثر يتعين اذاعتها، أصبح نسخ المحتويات ذات الصلة.استهلاكا لوقت الطيار وفي بعض الأحيان من غير الممكن ادراج معلومات SIGMET في رسائل VOLMET داخل الخانة الزمنية المخصصة. ويتعين علينا، كوسيلة بديلة عن ذلك، تقديم المعلومات الحساسة عن طريقة الاذاعة على قناة NDB معينة. وذلك بدوره يفرض صعوبة أكبر ويستلزم وقتا أكثر للطيارين للاستماع و/أو نسخ المعلومات المطلوبة.

١-٣ وعندما يصبح المطار أكثر انشغالا مع زيادة الحركة، كثيرا ما يحدث تكدسات في استخدام الراديو عند ارسال التصريح الصوتي السابق للمغادرة للطيارين. ومن الواضح أن ذلك سيسبب تأخرا ويؤثر بصورة عكسية على الكفاءة التشغيلية لمراقبة الحركة الجوية.

٢- تطبيقات وصلة البيانات

٢-١ بغية التغلب على المشكلات المذكورة سلفا وللانتفاع من تقنية وصلة البيانات المتاحة حاليا والتي تطورت في اطار نظم CNS/ATM، اجرت الصين تجارب في مطار هونغ كونغ الدولي على نشر معلومات ATIS و VOLMET عن طريق وصلة البيانات (D-ATIS و D-VOLMET) للطائرات في مايو ١٩٩٩. وبالنسبة للتصريح السابق للمغادرة، فقد بدأت التجربة باستخدام عمليات بث البيانات في اكتوبر ٢٠٠٠. ويمكن للطائرات المجهزة بنظام توجيه الاتصالات وتقديم البلاغات الخاص بالطائرات (ACARS) والبرمجيات المطلوبة (المتوافقة مع مواصفات AEEC ٦١٨ و٦٢٠ و٦٢٢ و٦٢٣) أن تطلع و/أو تتلقى النص الكامل لرسائل D-ATIS و D-VOLMET و PDC.

٢-٢ تجهز معلومات الأرصاد الجوية والمحطة النهائية وتصاريح المغادرة وتُحدّث بصورة ديناميكية وتخزن للاطلاع عليها في قواعد البيانات التي تديرها وتحفظها سلطة الطيران المدني المحلية. وترتبط قواعد البيانات بجهاز نقل البيانات الذي يوفره مقدمو خدمة وصلة البيانات المختارون.

٢-٣ وبعد فترة التحقق الصارم من البيانات وعمليات فحص سلامتها، والمعلومات الاسترجاعية المشجعة من مستخدمي شركات الطيران، وضع نظام ارسال رسائل D-ATIS/D-VOLMET- وPDC موضع الاستخدام التشغيلي في ابريل وديسمبر ٢٠٠١ على التوالي في مطار هونغ كونغ الدولي. وأصبحت أكثر من ٣٥ شركة طيران تستخدم حاليا خدمات D-ATIS/D-VOLMET- مع وصول الطلب الشهري عليها للذروة بما يقرب من ٨٤٠٠. وبالنسبة لارسال رسائل PDC عبر وصلة البيانات، تستخدم شركات طيران أكثر الآن الخدمة بما يمثل ٤٣ في المائة من حركة المغادرة في مطار هونغ كونغ الدولي. وأعربت شركات طيران عديدة عن اهتمامها بالمشاركة واستخدام خدمة وصلة البيانات المذكورة أعلاه.

٢-٤ يتضمن المرفق عينات من النسخ المطبوعة لرسائل D-ATIS/D-VOLMET- و PDC في مقصورة القيادة.

٢-٥ تفكر الصين في مد نطاق خدمات D-ATIS و PDC عبر وصلة البيانات لمطارات رئيسية أخرى في الصين. وفي الوقت ذاته، فان استخدام تقنيات أخرى لوصلة البيانات بما في ذلك نظام ACARS على مراقبة وصلة الترددات العالية جدا في الطيران والوصلة الرقمية بالترددات العالية جدا في مرحلة الاستكشاف.

٣- منافع خدمات معلومات الطيران بوصلة البيانات

٣-١ خلال التجارب وتنفيذ تسليم رسائل D-ATIS/D-VOLMET- عن طريق وصلة البيانات، وردت معلومات استرجاعية وتعليقات ايجابية من الطيارين والاتحاد الدولي للنقل الجوي وشركات الطيران ومراقبي الحركة الجوية والتي تقرر وتؤكد بوضوح على المنافع التشغيلية و/أو الخاصة بالسلامة الاضافية التي تضمنت ما يلي:

أ) تقليص عبء العمل على الطيارين والمراقبين.

ب) تكامل أكبر للبيانات.

ج) ازالة الأخطاء بسبب الاستقبال/النسخ.

د) لا توجد قيود زمنية ولا حدود للتغطية للطيارين الحاصلين على معلومات -ATIS/D-VOLMET

هـ) تقليص تكدس قنوات الرا ديو لارسال رسائل PDC.

و) تعزيز كفاءة وسلامة الطيران.

ز) تلقي الطيارين للمعلومات حسب ارادتهم.

ح) أكثر المعلومات تحديثا.

ط) وصول سريع الى معلومات محددة في رسائل ATIS/VOLMET/PDC.

٣-٢ لا يؤثر القيد الجوهري المعروف لنظام ACARS لوسائل تسليم الرسائل التي لا تشمل التسليم من الطرف الى الطرف بصورة كبيرة على المعلومات ذات الطبيعة الاذاعية مثل DFIS حيث أن المعلومات الزمنية يمكن الاطلاع عليها حسب رغبة الطيارين مقدما.

٣-٣ ان تنفيذ خدمات معلومات الطيران عبر وصلة البيانات DFIS من خلال نظام ACARS يمكن أيضا أن يشجع على استخدام الكترونيات الطيران المتوافرة بالفعل بأسلوب أكثر كفاءة.

٤- الاستراتيجية الاقليمية لآسيا والمحيط الهادئ

٤-١ في ضوء التجارب والتطبيقات الناجحة لخدمات معلومات الطيران عبر وصلة البيانات المذكورة أعلاه والمنافع الاضافية التشغيلية و/أو الخاصة بالسلامة قررت مجموعة تخطيط وتنفيذ الملاحة الجوية الاقليمية في آسيا والمحيط الهادئ في جلستها الرابعة عشرة المنعقدة من ٤ الى ٨-٨/ ٢٠٠٣ أن تدرج تطبيقات خدمات معلومات الطيران عبر وصلة البيانات بصفتها احدى الأولويات الرئيسية لتنفيذ نظم CNS/ATM لاقليم آسيا والمحيط الهادئ.

٥- الاستنتاج

٥-١ أثبتت تجارب وتطبيقات خدمات معلومات الطيران بوصلة البيانات، ألا وهي D-ATIS وD-VOLMET وPDC عن طريق وصلة البيانات بنجاح الفوائد الاضافية التشغيلية والخاصة بالسلامة. وينبغي للدول تعزيز جهودها وتركيزها بصورة أكبر على تنفيذها بحيث يمكن لكل الأطراف المعنية حصد المنافع كما ذكر في هذه الوثيقة.

٥-٢ ان توفير تطبيقات DFIS من خلال ادارة قواعد البيانات عن طريق مقدمي خدمات الحركة الجوية والناقل العملي للبيانات عن طريق مقدم الخدمة يتوافق مع توجيه المعلومات الخصبة استنادا الى نظام ادارة الحركة الجوية كما ورد شرحه في وثيقة المفهوم التشغيلي لادارة الحركة الجوية.

٦- الاجراء المعروض على المؤتمر

٦-١ يرجى من المؤتمر القيام بما يلي:

أ) أن يحيط علما بالفوائد التشغيلية والخاصة بالسلامة المحددة نتيجة لتطبيقات خدمات معلومات الطيران عبر وصلة البيانات.

ب) أن يحيط علما بالاجراء الذي اتخذته مجموعة تخطيط وتنفيذ الملاحة الجوية الاقليمية في آسيا والمحيط الهادئ في جلستها الرابعة عشرة بشأن نظام DFIS.

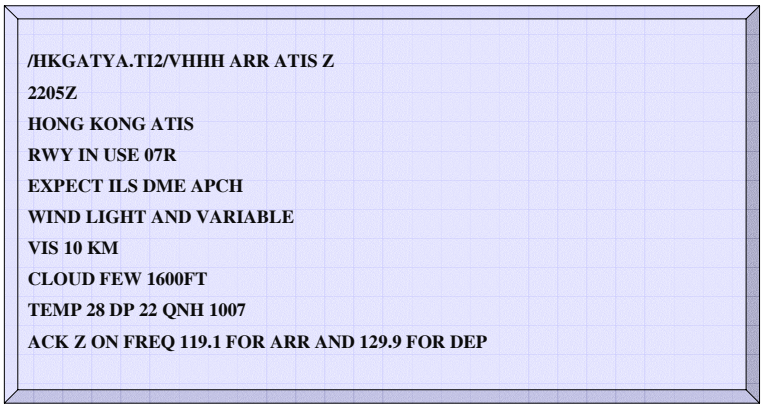
ج) أن يعيد التأكيد على أن تقنية وصلة البيانات الحالية وسيلة متوافرة وملائمة في المستقبل القريب للاطلاع على معلومات بيانات الطيران ذات الطبيعة الاذاعية.

د) أن يشجع الدول على تخطيط التنفيذ المبكر لخدمات معلومات الطيران بوصلة البيانات ذات الصلة.

— — — — — — — —

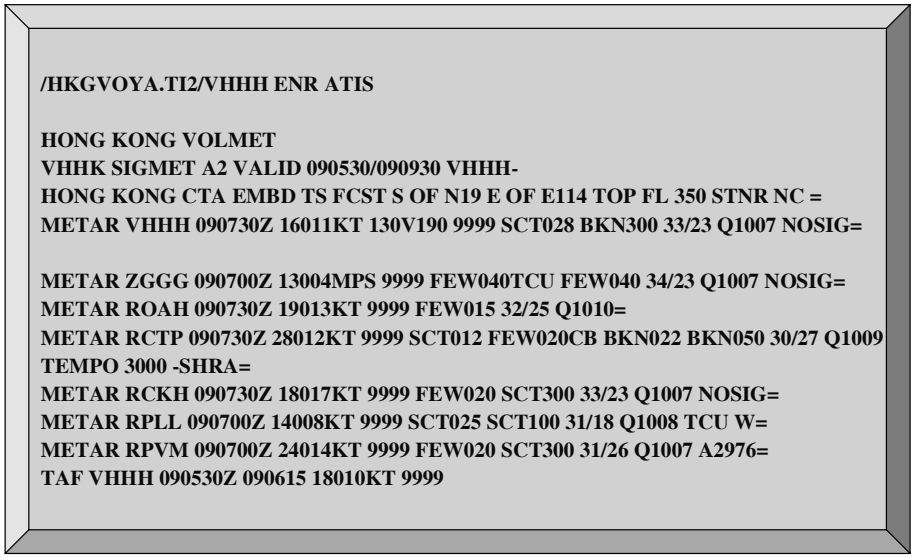
مرفق

عينات من النسخ المطبوعة في مقصورة القيادة



/HKGATYA.TI2/VHHH ARR ATIS Z
2205Z
HONG KONG ATIS
RWY IN USE 07R
EXPECT ILS DME APCH
WIND LIGHT AND VARIABLE
VIS 10 KM
CLOUD FEW 1600FT
TEMP 28 DP 22 QNH 1007
ACK Z ON FREQ 119.1 FOR ARR AND 129.9 FOR DEP

نسخة مطبوعة من رسالة ATIS الرقمية في مقصورة القيادة

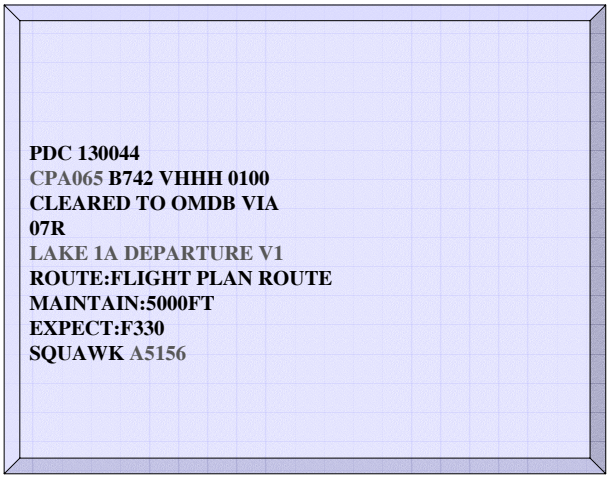


/HKGVOYA.TI2/VHHH ENR ATIS

HONG KONG VOLMET
VHHK SIGMET A2 VALID 090530/090930 VHHH-
HONG KONG CTA EMBD TS FCST S OF N19 E OF E114 TOP FL 350 STNR NC =
METAR VHHH 090730Z 16011KT 130V190 9999 SCT028 BKN300 33/23 Q1007 NOSIG=

METAR ZGGG 090700Z 13004MPS 9999 FEW040TCU FEW040 34/23 Q1007 NOSIG=
METAR ROAH 090730Z 19013KT 9999 FEW015 32/25 Q1010=
METAR RCTP 090730Z 28012KT 9999 SCT012 FEW020CB BKN022 BKN050 30/27 Q1009
TEMPO 3000 -SHRA=
METAR RCKH 090730Z 18017KT 9999 FEW020 SCT300 33/23 Q1007 NOSIG=
METAR RPLL 090700Z 14008KT 9999 SCT025 SCT100 31/18 Q1008 TCU W=
METAR RPVM 090700Z 24014KT 9999 FEW020 SCT300 31/26 Q1007 A2976=
TAF VHHH 090530Z 090615 18010KT 9999

نسخة مطبوعة من رسالة VOLMET الرقمية في مقصورة القيادة



نسخة مطبوعة من رسالة PDC في مقصورة القيادة

— انتهـــى —