



الجمعية العمومية – الدورة الثانية والأربعون

اللجنة الفنية

البند رقم ٢٤: المبادرات ذات الأولوية في مجالي السلامة الجوية والملاحة الجوية

نظام إجازات العاملين: العنصر الأساسي للحل البرازيلي المتمثل في الإجازات الإلكترونية، والتطبيقات الجديدة لدعم عمليات إجازة العاملين ومعالجة الطلبات

(ورقة مقدّمة من البرازيل، بدعم من ١٧ دولة من الدول الأعضاء
في لجنة الطيران المدني لأمريكا اللاتينية "لاكاك")

التقني رقم ١

الموجز التنفيذي

تعالج هذه الورقة تنفيذ حلول عن طريق التطبيقات لعمليات إجازات العاملين (PEL) لدى الوكالة الوطنية للطيران المدني في البرازيل (ANAC). وترتبط هذه الحلول بإصدار الإجازات الرقمية وبالطلبات المقدّمة عبر الإنترنت وفي الوقت الفعلي للحصول على الخدمات والاستجابة لها.

ولتنفيذ الحلول عن طريق التطبيقات، يتعيّن على سلطة الطيران المدني أن تمتلك نظاماً رئيسياً يقوم على قاعدة بيانات متعددة المستويات توضح العلاقات المختلفة، ويتيح تنفيذ وإدارة عمليات وإجراءات الإجازات (PEL) الخاصة. ويجب أن يشكل هذا النظام الرئيس العمود الفقري والنواة لمكتب الإجازات لدى السلطة.

وتسلّط هذه الورقة الضوء على حلّين عن طريق التطبيقات في البرازيل: إجازة العاملين الرقمية — الإجازة الشخصية الرقمية (DPL)، وتطبيق للهاتف المحمول يتيح للمهنيين تقديم طلبات خدمات الإجازات والحصول على الردود عليها. غير أن هذه الحلول لم تكن لتتحقق لولا وجود النظام الرئيس والعمود الفقري المعروف باسم نظام إجازة العاملين.

الإجراء: الجمعية العمومية مدعوة إلى:

- الإحاطة علماً بالمعلومات المعروضة في هذه الورقة؛
- تشجيع الدول الأعضاء على النظر في تطوير أنظمة إجازات العاملين (PEL) بما يتيح تبادل البيانات في الوقت الفعلي بين الدول، على النحو المبين في هذه الورقة؛
- دعوة الدول الأعضاء إلى الاستفادة من التجربة البرازيلية والحلول المطوّرة باعتبارها نموذجاً مرجعياً ممكناً لتنفيذ أو تحسين أنظمتها الخاصة بالإجازات؛
- دعم مبادرة الإيكاو "عدم ترك أي بلد وراء الكركب" من خلال حث الدول الأعضاء التي أنشأت أنظمة إجازات العاملين على استكشاف فرص التعاون وتبادل المعارف مع تلك التي تفتقر إلى الموارد اللازمة لتنفيذ مثل هذه الأنظمة.

^١ الأرجنتين وبلير وبوليفيا (جمهورية بوليفيا المتعددة القوميات) وشيلي وكولومبيا وكوستاريكا وكوبا والجمهورية الدومينيكية والإكوادور والسلفادور وغواتيمالا وهندوراس وجامايكا ونيكاراغوا وبيرو وأوروغواي وفنزويلا (جمهورية - البوليفارية)

الأهداف الاستراتيجية:	ترتبط ورقة العمل هذه بالأهداف الاستراتيجية: "ضمان السلامة والأمن لكل رحلة جوية" و"ضمان أن يوفر الطيران للجميع تنقلاً سلساً وميسراً وموثوقاً"
الآثار المالية:	لا ينطبق
المراجع:	الملحق الأول — "إجازة العاملين" "دليل إجراءات إعداد وإدارة النظام الوطني لإجازات العاملين" (Doc 9379)

١- المقدمة

١-١ منذ عام ٢٠١٢، تمتلك الوكالة الوطنية للطيران المدني في البرازيل مكتباً مركزياً لإجازة العاملين، ونظاماً إلكترونياً يقوم على قواعد بيانات متعددة المستويات توضح مختلف العلاقات، لدعم جميع العمليات والإجراءات المرتبطة بإجازات العاملين. ومن أبرز النتائج التي تحققت أن الوكالة البرازيلية قادرة على إنشاء ملف شخصي يتضمن جميع معلومات وإجازات العاملين ومحطاتها الرئيسية بمجرد "الضغط على زر". وعندما واجه المكتب تحدي الحد من الهدر غير الفعال للموارد المالية والبشرية المرتبط بعملية طباعة الإجازات، كان من الطبيعي تطوير الإجازة الإلكترونية للعاملين في البرازيل وتبنيها.

٢-١ غير أنه نظراً لكون الوكالة الوطنية البرازيلية للطيران المدني تمتلك بالفعل نظاماً إلكترونياً داعماً لتنفيذ وإدارة عمليات وإجراءات مكتب إجازات العاملين، أصبح واضحاً أن حل الإجازة الإلكترونية لم يكن سوى مستوى تطبيقي ضمن هذا النظام الداعم. وقد بدأ تنفيذ الإجازة الرقمية للعاملين في البرازيل في عام ٢٠١٨، حين أُطلقت النسخة الأولى منها، ومنذ ذلك الحين أُدرجت وظائف جديدة.

٣-١ في الوقت الراهن، تُعدّ الإجازة الرقمية للعاملين في البرازيل حلاً متيناً وهي في طريقها إلى أن تُعتبر حلاً ممتثلًا لمتطلبات الملحق الأول. كما أُدرجت ضمن المحفظة الإلكترونية الرسمية للحكومة البرازيلية، التي تتضمن مستويات قوية من الحماية. وبفضل الخبرة الفنية والتشغيلية المتراكمة منذ عام ٢٠١٢ حتى الآن، يقوم المكتب حالياً بتنفيذ نسخة جديدة من نظام إجازات العاملين، ما يتيح تحقيق مستويات جديدة أكثر كفاءة في مجال الأمن وتكامل البيانات. وإضافة إلى ذلك، تتيح النسخة الجديدة تطوير حلول تطبيقية إضافية.

٤-١ إلى جانب التحسينات الأخيرة التي دخلت على الإجازة الرقمية للعاملين في البرازيل، أُطلق تطبيق للهواتف المحمولة في عام ٢٠٢٤ لتعزيز العلاقة بين مكتب إجازات العاملين التابع للوكالة الوطنية البرازيلية للطيران المدني والمهنيين في مجال الطيران المدني بالبرازيل. وتُعدّ هذه الأداة، المسماة التطبيق الشامل للوكالة الوطنية للطيران المدني (ANAC SuperApp)، أداة رسمية وموثوقة لتوفير الملف الشخصي لإجازات العاملين، فضلاً عن تيسير إصدار إجازات الطيارين الخصوصيين، وتسجيل السجلات الإلكترونية لساعات الطيران، وإصدار شهادات محددة من قبل الوكالة. كما يجري التخطيط لإدخال تحسينات على الأدوات التطبيقية القائمة وتطوير أخرى جديدة. ومع ذلك، من المهم التأكيد على أن هذه المشاريع الحالية والمستقبلية لا يمكن أن تتحقق إلا بفضل النظام المحوري المتكامل لتكنولوجيا المعلومات، المعروف باسم "نظام إجازات العاملين".

٢- المناقشة

تُعرض في هذا القسم الخصائص الفنية والوظيفية لنظام إجازات العاملين البرازيلي وتطبيقاته.

١-٢ نظام إجازات العاملين (PEL)

١-١-٢ قاعدة البيانات متعددة المستويات

١-١-٢-٢ منذ عام ٢٠١٢، تُخزن جميع السجلات المتعلقة بالإجازات والتصنيفات والشهادات الطبية واختبارات المعرفة والاختبارات العملية ومستوى الكفاءة اللغوية في قواعد بيانات تعرض مختلف العلاقات القائمة، مع جداول بيانات محددة مرتبطة بكل مرحلة من مراحل عملية الإجازات. ونتيجة لذلك، تُتاح أي معلومة متصلة بإصدار إجازة و/أو تصنيف على الإنترنت، ضمن حل إلكتروني متاح على الإنترنت، يُشار إليه فيما يلي باسم نظام إجازات العاملين (PEL System).

٢-١-٢-٢ غير أن تركيز نظام إجازات العاملين ينصبّ على كل جزء من العملية برمتها دون تكامل بين المراحل المختلفة. ورغم أن هذا النهج أثبت كفاءته، إلا أنه أظهر محدوديته عند بناء ملف شخصي كامل. وللحصول على نظام أكثر كفاءة، بدأت الوكالة الوطنية البرازيلية للطيران المدني، منذ عام ٢٠٢٣، بتطوير وتنفيذ نسخة جديدة منه تركز على المسار المهني ومحطاته الرئيسية. وبهذا يصبح الملف الشخصي نتاجاً طبيعياً، مما يسهل أي تطوير وتنفيذ لحلول تطبيقية مثل الإجازة الرقمية للعاملين وتطبيقات الخدمات.

٢-١-٢ قاعدة بيانات قابلة للتوسع

١-٢-١-٢ بما أن هذا النظام الجديد قائم على الإجراءات المنصوص عليها في الملحق الأول — إجازات العاملين ودليل إجراءات إعداد وإدارة النظام الوطني لإجازات العاملين (Doc 9379)، وعلى قاعدة بيانات قوية تعرض مختلف العلاقات القائمة مقدمة من إحدى الجهات المختصة، وهو حل متاح على الإنترنت، فإنه يمكن تطبيقه لدعم عمليات منح الإجازات في أي دولة عضو. وإضافة إلى ذلك، من المهم الإشارة إلى أن هندسة النظام الجديد توفّر بنية مثلى ووظائف مناسبة لدعم التطوير الكفء للحلول التطبيقية مثل الإجازة الرقمية للعاملين في البرازيل والتطبيق الشامل للوكالة الوطنية للطيران المدني.

٣-١-٢ السجل الفردي الفريد — البنية وسهولة الاستخدام والتشغيل البيئي للبيانات

١-٣-١-٢ كما أُشير سابقاً، يقوم نظام إجازات العاملين بتسجيل وربط كل محطة من المحطات الرئيسية في المسار المهني للمختص ضمن عملية الإجازات الخاصة به. ومن خلال هذه الميزة الفنية، تصبح جميع بيانات الملف الشخصي سهلة التتبع ومتاحة ليس فقط للوكالة الوطنية البرازيلية للطيران المدني، بل لأي دولة عضو تحتاج إلى هذه البيانات.

٢-٣-١-٢ ومن المهم الإشارة إلى أنه، نظراً لكون النظام الجديد قائماً على هندسة حديثة، فإن تطوير حلول لنقل/تبادل البيانات تلقائياً بين الوكالة الوطنية البرازيلية للطيران المدني وغيرها من الدول الأعضاء والإيكاو أمر سهل وسريع.

٢-٢ تطبيق الإجازة الرقمية الشخصية في البرازيل

١-٢-٢ إجراءات التحقق من البيانات - الرمز السريع (QR) للوكالة الوطنية البرازيلية للطيران المدني

١-١-٢-٢ تُعدّ إجراءات توثيق المعلومات وربطها الصحيح بين المهني وملفه الشخصي في نظام إجازات العاملين مسائل أساسية تمت معالجتها بالشكل المناسب باستخدام الرموز المعروفة، نظراً لكون نظام الإجازات قائماً على قاعدة بيانات تعتمد على عرض العلاقات.

٢-١-٢-٢ ونتيجة لذلك، فضلاً عن تلبية متطلبات الأمن الإلكتروني، أصبح من الممكن إنشاء رمز سريع فريد لكل مهني من قبل الوكالة الوطنية البرازيلية للطيران المدني. ومن خلال قراءة هذا الرمز والإجابة على أسئلة التحقق، يمكن لأي مفتش الاطلاع على بيانات الإجازات والتصنيفات وكفاءة اللغة والشهادة الطبية الخاصة بالمهنيين المعنيين. ويوضع هذا الرمز، وفقاً لمتطلبات الملحق الأول، ضمن تطبيق الإجازة الرقمية للعاملين في البرازيل.

٢-٢-٢ إجراءات التحقق من البيانات - الرمز السريع (QR) الخاص بالإيكاو

١-٢-٢-٢ يُنشأ رمز سريع محدد يمنح أي مفتش دولي إمكانية التحقق من إجازات العاملين وتصنيفاتهم ضمن بيئة إلكترونية آمنة تابعة للإيكاو، وذلك على النحو المنصوص عليه في المرحلة الأولى من حل الإجازة الرقمية للعاملين المعتمد من الإيكاو. وإلى جانب كونها مُعدّة لحل الإيكاو، فإن الإجازة الرقمية البرازيلية للعاملين في المراحل النهائية من تنفيذ تبادل معلومات الإجازات والتصنيفات مع بيئة تقنية المعلومات التابعة للإيكاو.

٣-٢-٢ الإجازة الرقمية للعاملين ضمن المحفظة الرقمية الحكومية الرسمية ("gov.br")

١-٣-٢-٢ نظراً لكون حل الإجازة الرقمية للعاملين حلاً رقمياً متكاملًا في البرازيل، يعتمد على البيانات المخزنة في نظام إجازات العاملين التابع للوكالة الوطنية البرازيلية للطيران المدني، فقد أصبح من الطبيعي اعتماد هذا المستند كإحدى الوثائق الرسمية المتاحة في محفظة الوثائق الحكومية البرازيلية، المشار إليها فيما يلي باسم "gov.br"، وذلك بموجب اتفاق محدد أبرم مع شركة لحلول تكنولوجيا المعلومات التابع للحكومة البرازيلية. ويستند هذا الحل إلى معايير فنية تتعلق بشكل المستند وطريقة إرسال بيانات الإجازات بشكل آمن من الوكالة إلى محفظة الوثائق الحكومية (gov.br).

٢-٣-٢-٢ وبما أن جميع بيانات العاملين المتعلقة بالإجازات تُحدّث يومياً في محفظة الوثائق "gov.br"، فإن الإجازة الرقمية البرازيلية للعاملين تكون دائماً محدّثة ضمن المحفظة الرسمية البرازيلية، مما يضمن وسيلة فعّالة وموثوقة تجعل هذا المستند معتمداً وعلى مستوى عالٍ من التوافر. ومن المهم الإشارة إلى أنه، كطبقة إضافية من الحماية، يعتمد نظام "gov.br" سياسات وصول محددة تشمل التحقق البيومتري مع قواعد البيانات الرسمية للانتخابات والهوية المدنية.

٤-٢-٢ قابلية التوسع

١-٤-٢-٢ نظراً لكون حل الإجازة الرقمية البرازيلية للعاملين حلاً رقمياً متكاملًا، فإنه يمكن تكييفه مع أي نظام دعم رقمي لمكاتب إجازات العاملين قادر على توفير الملفات الشخصية، مع معلومات محدّثة عن الإجازات والتصنيفات. وإضافة إلى ذلك،

وبما أن حل الإجازة الرقمية البرازيلية للعاملين ممتثل أيضاً لمتطلبات الملحق الأول، فلا يلزم سوى تسوية المسائل المتصلة بشكل المستند. فعلى سبيل المثال، يتمتع هذا الحل بنفس تصميم المستندات المطبوعة السابقة.

٣-٢ التطبيق الشامل (SuperApp)

١-٣-٢ تطبيق قائم على البيانات والأداء

١-٣-٢-١ بما أن التطبيق الشامل للوكالة الوطنية البرازيلية للطيران المدني هو تطبيق يستند إلى نظام إجازات العاملين، فقد صُمم كأداة تفاعلية بين المهني ومكتب الإجازات. ويتميز التطبيق الشامل باندماج كامل مع نظام الإجازات وقواعد بياناته، مما يضمن النفاذ إلى البيانات في الوقت الحقيقي. وبهذا، إضافةً إلى كونه وسيلة تمكن المهنيين من الاطلاع السريع على البيانات، فإن التطبيق الشامل لا يتطلب قدرات معالجة عالية من أجهزة الهواتف المحمولة المثبت عليها.

٢-٣-٢ تطبيق قائم على العمليات - مستوى آخر من التكامل مع نظام إجازات العاملين

١-٢-٣-٢ بصفته تطبيقاً تفاعلياً تم تطويره لنظام إجازات العاملين، يتضمن التطبيق الشامل جميع خطوات عمليات الإجازات. وبالتالي، يمكن لمقدم الطلب تقديم طلباته ومتابعة جميع معالم عمليات الإجازات باستخدام التطبيق الشامل فقط.

٣- الخلاصة

١-٣ يتمثل الهدف الرئيسي من هذه الورقة في إظهار أن الإجازة الرقمية للعاملين أو أي حل آخر يجب أن يستند إلى نظام فني قوي وموثوق به. ويُطلق على هذا النظام هنا اسم نظام إجازات العاملين (PEL)، ويجب أن يقوم على تكنولوجيا قواعد البيانات المعروفة المبنية على تسلسل العلاقات، وأن يُصمم لتوفير الملف الشخصي المهني على الفور ولدعم جميع عمليات الإجازات التي تنفذها مكاتب الإجازات في الدول.

٢-٣ وبناءً على ذلك، ينبغي أن يستند هذا النظام إلى متطلبات وتوصيات الملحق الأول والوثيقة Doc 9379 للإيكاو، وذلك لضمان تبادل البيانات بين الدول الأعضاء باستخدام حلول نقل/تبادل البيانات. كما تسهم التطبيقات، مثل الإجازة الرقمية للعاملين والتطبيق الشامل للوكالة الوطنية للطيران المدني في البرازيل، في تعزيز هذا النظام وبنيته. ويتيح ذلك أيضاً التحقق الفوري من بيانات الإجازات أثناء التفتيش على ساحة وقوف الطائرات أو أي تفتيش آخر حول العالم.

٣-٣ ونظراً لكون نظام الإجازات في البرازيل وتطبيقاته قائماً على تكنولوجيا معروفة عالمياً، ومستنداً إلى المتطلبات والتوصيات المنصوص عليها في الملحق الأول والوثيقة Doc 9379، فإنه يمكن بسهولة استخدامه كنموذج مرجعي أو حتى تعميمه على الدول الأعضاء.

— انتهى —