



المملكة الأردنية الهاشمية

هيئة تنظيم قطاع الاتصالات

تعليمات وشروط ترخيص وتشغيل شبكات الاتصالات الراديوية المحلية
(R-LAN)

صادرة بموجب أحكام المادتين (١٢/أ) و (٢٢) من قانون الاتصالات رقم ٣١ لسنة ١٩٩٥
وتعديلاته

قرار مجلس المفوضين رقم (٢٠٠٩/٢-٤) تاريخ ٢٠٠٩/٣/٣٠ وقراره رقم (٢٠٢٠/٨-٧) تاريخ
٢٠٢٠/٦/١٤ وقراره رقم (٢٠٢٢/٤-٥) تاريخ ٢٠٢٢/٤/١٣

المادة (١) : التعريفات

يكون للكلمات والعبارات الواردة في هذه التعليمات المعاني المخصصة لها في قانون الاتصالات رقم (١٣) لسنة ١٩٩٥ وتعديلاته، واتفاقيات الترخيص والتعليمات والقرارات التنظيمية المعتمدة من قبل الهيئة بشكل عام، وبالإضافة إلى ذلك يكون للكلمات والعبارات التالية حيثما وردت في هذه التعليمات المعاني المخصصة لها أدناه ما لم تدل القرينة على غير ذلك.

١. شبكات الاتصالات الراديوية المحلية (RLAN): الشبكات التي ترتبط أجهزتها ضمن منطقة محصورة عبر الموجات الراديوية وباستخدام نطاقات ترددية راديوية محددة.

٢. التغطية: (النقطة الساخنة - Hot Spot) : التغطية التي تنتج عن انشاء محطات راديوية خارجية لشبكات الحاسوب المحلية (R-LAN) في منطقة جغرافية معينة بهدف تقديم خدمات النفاذ اللاسلكي وفقاً للمحددات الفنية الواردة في هذه التعليمات.

٣. الربط الخارجي (التجسير - Bridging) : الوصلات الراديوية المنشأة بهدف الربط ما بين نقطتين أو أكثر

المادة (٢) : ترخيص الترددات

أ) تمنح هيئة تنظيم قطاع الاتصالات رخصة ترددات للعموم على أساس ترخيص ثانوي لاستخدام وتشغيل أجهزة شبكات الحاسوب الراديوية المحلية R-LAN على الحزم الترددية أدناه والمعتمدة لدى الهيئة لهذه الغاية :

- ٢٤٠٠ - ٢٤٨٣,٥ ميجاهيرتز.
- ٥١٥٠ - ٥٣٥٠ ميجاهيرتز.
- ٥٤٧٠ - ٥٧٢٥ ميجاهيرتز.
- ٥٧٢٥ - ٥٨٧٥ ميجاهيرتز.
- ٥٩٢٥ - ٦٤٢٥ ميجاهيرتز.
- ٥٧-٧١ جيجا هيرتز.

ب) يسمح باستخدام الوصلات الراديوية لغايات الربط الخارجي التجسير (التجسير - Bridging) ضمن النطاقات الترددية التالية:

- ٢٤٠٠ - ٢٤٨٣,٥ ميجاهيرتز.
- ٥١٥٠ - ٥٣٥٠ ميجاهيرتز.
- ٥٧-٧١ جيجا هيرتز.

وتخضع تلك الوصلات لإجراءات ترخيص استخدام الترددات المعتمدة لدى الهيئة، وفي حال تجاوزها القدرة الراديوية المشعة من الهوائي المحددة في البند (ب/٤) من هذه التعليمات يتم دفع عوائد استخدام الترددات حسب التعرفة المعمول بها.

(ج) الترخيص الثانوي لحزم الترددات المحددة في (أ) أعلاه يجب ان لا تتسبب أجهزة شبكات الحاسوب الراديوية المحلية R-LAN تداخلاً ضاراً على شبكة و/أو خدمات راديوية و/أو ترددات مرخصة من قبل الهيئة ولا يجوز لمستخدميها المطالبة بالحماية من التداخلات الضارة التي تسببها الشبكات و/أو الخدمات الراديوية و/أو الترددات المرخصة من قبل الهيئة.

المادة (٣) : الموافقات النوعية

يجب أن تحصل الجهة المزودة أو المستوردة لأجهزة ومعدات شبكات الاتصالات الراديوية المحلية (RLAN) على الموافقة النوعية قبل بيعها/إدخالها للمملكة، وفق تعليمات الحصول على الموافقات النوعية المقررة من قبل الهيئة.

المادة (٤) : المواصفات الفنية

(أ) تصنيف حزم الترددات: تصنف حزم الترددات الراديوية لتشغيل أنظمة شبكات الحاسوب الراديوية المحلية في الأردن ضمن الفئتين التاليتين:

• فئة الترددات (أ) للتغطية داخل وخارج المباني:

- ٢٤٠٠ - ٢٤٨٣,٥ ميجاهيرتز.
- ٥١٥٠ - ٥٣٥٠ ميجاهيرتز.
- ٥٩٢٥ - ٦٤٢٥ ميجاهيرتز.
- ٥٧ - ٧١ جيجا هيرتز.

• فئة الترددات (ب) للتغطية داخل المباني فقط:

- ٥٤٧٠ - ٥٧٢٥ ميجاهيرتز.
- ٥٧٢٥ - ٥٨٧٥ ميجاهيرتز.

ب) القدرة الراديوية المشعة من الهوائي:

يجب أن لا تتجاوز القدرة المشعة الفعالة (EIRP) للأجهزة التي تستخدم في شبكات الحاسوب الراديوية المحلية القيم التالية:

- ١٠٠ ملي واط (٢٠ dBm) في النطاق (٢٤٠٠-٢٤٨٣,٥) ميغاهيرتز.
- ٢٠٠ ملي واط (٢٣ dBm) في النطاق (٥١٥٠ - ٥٣٥٠) ميغاهيرتز.
- ١ واط (٣٠ dBm) في النطاق (٥٤٧٠-٥٧٢٥) ميغاهيرتز وحسب المواصفات الفنية الواردة في المعيار رقم EN 301 893 خصوصاً بما يتعلق بالتحكم بقدرة البث.
- ٢٠٠ ميلي واط (٢٣ dBm) في النطاق (٥٧٢٥ - ٥٨٧٥) ميغاهيرتز.
- ٢٥ ملي واط (١٤ dBm) في النطاق (٥٩٢٥ - ٦٤٢٥) ميغاهيرتز (للأجهزة المحمولة التي يتم تشغيلها داخل و خارج المباني).
- ٢٠٠ ملي واط (٢٣ dBm) في النطاق (٥٩٢٥ - ٦٤٢٥) ميغاهيرتز (للأجهزة التي يتم تشغيلها داخل المباني فقط).
- ١٠ واط (٤٠ dBm) في النطاق (٥٧-٧١) ج.ه.^١

وللهيئة مراجعة تلك القيم كلما دعت الحاجة لذلك.

المادة (٥) : بيئة التشغيل

أ) التغطية الجغرافية :

يجب أن يكون تشغيل شبكات الحاسوب الراديوية المحلية للتغطية خارج المباني (Hot Spots) باستخدام فئة الترددات (أ) باستثناء النطاق الترددي (٥٩٢٥ - ٦٤٢٥) ميغاهيرتز وضمن الاستخدامات التالية:

- لتقديم خدمات اتصالات عامة (المرخص الذين يملكون رخص فرديه او فئوية).
- للاستخدامات الخاصة (شريطة عدم تقديم خدمات اتصالات عامة).

^١ على أن لايتجاوز قدرة البث من جهاز الإرسال (قبل الهوائي) ٥٠٠ ملي واط (٢٧ dBm).

ب) الربط الخارجي (التجسير - Bridging):

يسمح بالتجسير للمرخص لهم (الذين يملكون رخصة فردية أو فئوية) وللعامّة (ضمن استخداماتهم الخاصة) باستخدام الوصلات الراديوية لغايات الربط الخارجي التجسير (التجسير - Bridging) ضمن النطاقات الترددية التالية:

- (٢٤٠٠ - ٢٤٨٣,٥) ميگاهيرتز
- (٥١٥٠ - ٥٣٥٠) ميگاهيرتز
- (٥٧ - ٧١) جيجا هيرتز

للربط بين المرافق التي تعود ملكيتها لنفس الجهة، حيث يخضع مثل هذا النوع من الاستخدام لترخيص الترددات، وفي حال تجاوز القدرة المشعة من الهوائي المحددة في البند (٤/ب) من هذه التعليمات يتم دفع عوائد استخدام الترددات وفقاً لتعرفة الترددات المعتمدة لدى الهيئة وتبعاً لأسلوب الربط (من نقطة إلى نقطة أو نقطة إلى عدة نقاط). ولهذه الغاية، وبعد دراسة كل حالة على حدة، يمكن للهيئة السماح بتجاوز المحددات الفنية الواردة أعلاه والمتعلقة بالقدرة المنبعثة من المحطة الراديوية.

ج) التداخل : يجب على مشغلي/مستخدمي شبكات الحاسوب الراديوية المحلية الالتزام بما يلي:

١. عدم التسبب بأي تداخل ضار على الشبكات/الخدمات الراديوية المرخصة.
٢. استعمال أجهزة راديوية حاصلة على موافقة الهيئة النوعية.
٣. لا يجوز لمستخدمي شبكات الحاسوب الراديوية المحلية المطالبة بالحماية من التداخلات الضارة من الشبكات/الخدمات الراديوية المرخصة و/أو الحاصلة على موافقة من الهيئة و/أو شبكات الحاسوب الراديوية الخاصة الأخرى.
٤. يجب أن تؤخذ كافة المعايير والتدابير الممكنة وذلك بتفعيل تقنيات الحد من التداخل (Interference Mitigation Techniques) مثل اختيار ديناميكي للترددات (Dynamic Frequency Selection - DFS) والتحكم بقدرة البث (Transmission Power Control - TPC) وفي حالة الأجهزة التي لا تدعم تقنيات الحد من التداخل يتم التعامل معها حسب المعايير الفنية الصادرة عن معهد التقييس الاوربي ETSI.

د) أمان المعلومات:

أجهزة شبكات الحاسوب الراديوية المحلية التي لا تحوي أية مزايا أمان للمعلومات غير مؤهلة للحصول على الموافقة النوعية من الهيئة. ويجب أن يضمن المسؤولون عن تشغيل شبكات الحاسوب الراديوية المحلية تطبيق معايير الأمان في الأنظمة المستخدمة من قبلهم من خلال تفعيل خصائص تشفير النفاذ للشبكة وتشفير البيانات المرسلة.

هـ) التطبيقات العامة:

يجب الحصول على موافقة الهيئة المسبقة في حالات انشاء شبكات الحاسوب الراديوية المحلية للتغطية الخارجية (النقاط الساخنة - Hot Spots)، ويتوجب على الجهة المنشأة للشبكة خارج المباني تسجيل وتوثيق النقاط الساخنة لدى الهيئة وفق النموذج المعتمد لدى الهيئة.