قواعد تشغيل الشبكات العربية (*)
كود تبادل البيانات (عدد الصفحات 13)

شكر وعرفان

قواعد تشغيل الشبكات العربية هي الوثيقة الرابعة من وثائق حوكمة السوق العربية المشتركة للكهرباء ومهمتها تحديد الأسس التقنية اللازمة للربط بين الدول العربية، وقد قام الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي بتغطية نفقات الخدمات الاستشارية المطلوبة لإتمام دراسة هذه الوثيقة (منحة رقم 2018/06) وذلك من خلال تكليف مكتب استشاري متخصص CESI للقيام بعمل الدراسة ابتداءً من يوليو 2019 وتم الانتهاء من كافة الوثائق في 2020/6/3. وتم اعتماد النسخة الإنجليزية بموجب القرار رقم 292 بتاريخ 2022/3/20 الصادر عن الدورة الرابعة عشرة للمجلس الوزاري العربي للكهرباء.

واستناداً إلى ما سبق، قامت أمانة المجلس الوزاري العربي للكهرباء بالتنسيق مع اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الاسكوا) التي بادرت بترجمة جميع مستندات قواعد تشغيل الشبكات العربية إلى اللغة العربية، ومن ثم قامت أمانة المجلس بالتنسيق مع رئيس فريق عمل دراسة الربط الكهربائي العربي الشامل وفريق عمل الدراسة بمراجعة ترجمة كافة المستندات الخاصة بقواعد تشغيل الشبكات العربية إلى اللغة العربية، ثم أحيلت كافة الوثائق إلى المختبر الخليجي الذي قام مشكوراً بإجراء المراجعة النهائية وإدخال التحسينات الضرورية إليها لتصبح كما هي عليه الآن.

وفي هذا الصدد، تتقدم أمانة المجلس الوزاري العربي للكهرباء بالشكر الجزيل لكافة الشركاء والخبراء الذين بذلوا الكثير من الجهد والوقت لإنجاح هذا العمل، ويأتي على رأسهم اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الاسكوا) التي أعدت المسودة الأولى لقواعد تشغيل الشبكات العربية إلى اللغة العربية، وكذلك المختبر الخليجي الذي قدم العمل النهائي بشكل محترف، وأخيراً وليس آخراً، فالشكر موصول لرئيس وأعضاء فريق الدراسة الذين شاركوا في مراجعة ترجمة قواعد تشغيل الشبكات إلى اللغة العربية وحرصوا على توفر ما يضمن الاتساق بين كافة الوثائق.

جميلة مطر

مدير إدارة الطاقة

أمانة المجلس الوزاري العربي للكهرباء

(*) يُسمح بالنسخ الجزئي لهذه الوثيقة فقط بإذن كتابي من الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي أو جامعة الدول العربية/ إدارة الطاقة

قائمة المحتويات

ك ت ب 1 مجال التطبيق..... 3

ك ت ب2 المهام والمسؤوليات وجودة تبادل البيانات الفنية 4

ك ت ب3 تبادل البيانات بين المشغلين TSOs 5

ك ت ب3.2 تبادل البيانات الهيكلية وبيانات التوقعات 5

ك ت ب3.3 تبادل البيانات في الوقت الفعلي 6

ك ت ب3.4 تبادل البيانات للتخطيط طويل المدى.....7

ك ت ب4 قواعد التعامل مع البيانات الفنية 8

ك ت ب4.2 المتطلبات الأساسية.....8

ك ت ب4.3 البنية التحتية للاتصالات 11

ك ت ب5 النشر 13

ك ت ب 1 مجال التطبيق

مقدمة: يوفر مجال التطبيق عناصر لفهم سليم للأحكام المنصوص عليها في هذا الكود لتبادل البيانات.

ك ت ب 1.1.1 لبناء **السوق العربية المشتركة للكهرباء (PAEM)** يكون متكامل وفعال، يجب أن يصبح تبادل **المعلومات** وإدارة البيانات أكثر ارتباطًا. تؤدي زيادة الوصول إلى المعلومات وتبادلها إلى مكاسب كبيرة في الكفاءة في تشغيل وتخطيط **الشبكة**، وتقليل عوائق الوصول إلى الأسواق، وتعزيز الشفافية في استخدام المستهلكين، وفي النهاية تساعد في إنشاء أسواق طاقة جديدة.

ك ت ب 1.1.2 في **PAEM**، تكون البيانات من **مشغلين نظام النقل TSOs ومشغلين Non-TSOs** مطلوبة لمختلف المهام التشغيلية ودراسات الحالات المختلفة. تتناول هذه الوثيقة القواعد العامة لمعالجة البيانات الفنية والقواعد التي يجب على **الأطراف** اتباعها لتوفير واستخدام هذه البيانات بين المشغلين **TSOs** و / أو **Non-TSOs**. يعتبر هذا **الكود** وثيقة مكملة للقواعد الموضحة في "الاتفاقية العامة لسوق الكهرباء العربية لجامعة الدول العربية (20/06/2019)"، خاصة فيما يتعلق بالقضايا المتعلقة بحماية **المعلومات**، على النحو المفصل في الفصل 10 من الوثيقة المذكورة أعلاه.

ك ت ب 2 المهام والمسؤوليات وجودة تبادل البيانات الفنية

مقدمة: يتحمل كل **شخص** مسؤولية توافر وموثوقية وصلاحية البيانات الفنية التي يقدمها، وفقًا للمتطلبات المحددة.

ك ت ب 2.1.1 تقوم **لجنة المشغلين TSOs العربية** بتسهيل وتنسيق **تبادل البيانات** الفنية بين **الأطراف**، من أجل زيادة كفاءة منظمة **PAEM** وتحسين إدارة كفاية وأمن النظام المترابط.

ك ت ب 2.1.2 يجب أن يكون كل مشغل **TSO** مسؤولاً عن توفير واستخدام بيانات و**معلومات** عالية الجودة.

ك ت ب 2.1.3 يجب أن يقوم المشغلون **TSOs** بضمان توافر وموثوقية وصلاحية ودقة البيانات المتبادلة للوفاء بالمتطلبات المنصوص عليها في **كود الشبكة العربية**. إذا لم يتم تحديد أي شيء، فيلزم أن يتم تطبيق **أفضل جهد** على **تبادل البيانات** المحدد.

ك ت ب 2.1.4 يجب أن يتفق جميع المشغلين **TSOs بشكل** مشترك على المتطلبات التنظيمية الرئيسية والمهام والمسؤوليات فيما يتعلق **بتبادل البيانات**. يجب أن تنطبق على جميع عمليات **تبادل البيانات** ويجب أن تتضمن المتطلبات التنظيمية والمهام والمسؤوليات للعناصر التالية:

أ) التزامات المشغلين **TSOs** بالإبلاغ، دون تأخير، إلى جميع المشغلين **TSOs** المجاورين، عن أي تغييرات في إعدادات الحماية، والحدود الحرارية والقدرات الفنية في شبكة الربط الدولية بين مناطق التحكم الخاصة بهم؛

ب) التزامات المشغلين **TSOs** المجاورين بإبلاغ بعضهم البعض خلال الجداول الزمنية المتفق عليها بأي تغييرات في البيانات **والمعلومات** وفقًا لقواعد **كود الشبكة العربية**؛

ت) المحتويات التفصيلية للبيانات **والمعلومات** التي تم إنشاؤها وفقًا **لكود الشبكة العربية**، بما في ذلك المبادئ الرئيسية ونوع البيانات ووسائل الاتصال والشكل والمعايير التي سيتم تطبيقها والتوقيت والمسؤوليات؛

ث) يجب تحديد مدي تكرار تبادل **المعلومات لتبادل البيانات في الوقت الفعلي** والبيانات المجدولة وتحديث البيانات الهيكلية.

ك ت ب 2.1.5 يتم نشر المتطلبات والمهام والمسؤوليات التنظيمية من قبل **PAEM**.

ك ت ب 2.1.6 يتم تعيين **سكرتارية السوق** كمنسق لكل مجموعة بيانات تتعلق **بأعمال المشغل TSO التشغيلية** المحددة. ويقوم المنسق بمراقبة تنفيذ **تبادل البيانات** والتحقق منها واكتشاف المشاكل والاختناقات المحتملة. ويقوم المنسق في فترات زمنية يتفق عليها المساهمون، بفحص محتويات مجموعة البيانات والإجراءات المتعلقة **بتبادل البيانات**، ويصححها إذا لزم الأمر.

ك ت ب 3 تبادل البيانات بين المشغلين TSOs

ك ت ب 3.1.1 لقد تم ذكر المزيد من **المعلومات** حول **تبادل البيانات** في عدة أجزاء من **كود الشبكة العربية**. في **كود التشغيل** و**كود التخطيط** و**كود الربط**، تم تخصيص العديد من البنود **لتبادل البيانات** بين **الأطراف** لتحسين كفاءة أمن التشغيل **لنظام الكهرباء PAEM**. يسلط هذا الفصل ك ت ب3 الضوء على تبادل البيانات الهيكلية والمتوقعة لإجراء حساب التدفق الساكن للأحمال و **تقييم الأمان الديناميكي DSA** للنظام، فيما يتعلق بتقييم **سعة النقل الإجمالية TTC\سعة النقل الصافية NTC**. علاوة على ذلك ، في الوقت الفعلي، يجب على كل مشغل **TSO** تبادل البيانات حول **ظروف تشغيل شبكته** مع المشغلين **TSOs** الأخرين في نفس **المنطقة المتزامنة** ، باستخدام **تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT** كوسيلة **لتبادل البيانات** في الوقت الفعلي على مستوى المنطقة العربية كما هو مقدم من **PAEM**.

ك ت ب 3.2 تبادل البيانات الهيكلية وبيانات التوقعات

ك ت ب 3.2.1 يجب على المشغلين **TSOs** المجاورين على أقل تقدير تبادل **المعلومات** الهيكلية التالية المتعلقة **بمنطقة المراقبة**:

أ) المخطط الاعتيادي للمحطات الفرعية والبيانات الأخرى ذات الصلة المجمعة حسب مستوى الجهد؛

ب) البيانات الفنية عن خطوط النقل؛

ت) البيانات الفنية عن المحولات و**منشآت الطلب** ومحولات توقيف المولدات.

ث) الحد الأقصى والحد الأدنى من الطاقة الفعالة وغير الفعالة **لوحدات توليد الطاقة**؛

ج) البيانات الفنية عن محولات إزاحة الطور؛

ح) البيانات الفنية **لأنظمة الجهد العالي ذات التيار المستمر HVDC**؛

خ) البيانات الفنية عن المفاعلات والمكثفات ومعوضات القدرة غير الفعالة (VAR) الإستاتيكية؛

د) حدود الأمان التشغيلي التي يحددها كل مشغل **TSO** لكل عنصر من عناصر **الشبكة**.

ك ت ب 3.2.2 لتنسيق حماية **أنظمة النقل** الخاصة بهم، يجب أن يتبادل المشغلين **TSOs** المجاورون نقاط ضبط الحماية للخطوط التي يتم تضمين حالات الطوارئ فيها كحالات طوارئ خارجية في قوائم الطوارئ الخاصة بهم.

ك ت ب 3.2.3 لتنسيق تحليل الأمان التشغيلي الخاص بهم وإنشاء **نموذج مشترك للشبكة**، يجب على كل مشغل **TSO** تبادل على أقل تقدير **نماذج الشبكة الخاصة** به مع جميع المشغلين **TSOs** الأخرين من نفس **المنطقة المتزامنة** بناءً على البيانات التالية:

أ) مخطط **أنظمة** النقل داخل **منطقة التحكم** الخاصة بها؛

ب) نموذج أو ما يعادله لنظام النقل الفرعي يكون ذي تأثير كبير على نظام النقل الخاص به؛

ت) الحدود الحرارية لعناصر **نظام النقل**.

ث) إجمالي توقعات واقعية ودقيقة للحقن والسحب، لكل مصدر طاقة رئيسي ، عند كل نقطة اتصال من **نظام النقل** ، لأطر زمنية مختلفة.

ك ت ب 3.2.4 لتنسيق تقييمات الاستقرار الديناميكي، يجب على كل مشغل **TSO** تبادل البيانات التالية مع المشغلين **TSOs** الأخرين في نفس **المنطقة المتزامنة** أو الجزء ذي الصلة منها:

أ) البيانات الخاصة **بوحدات توليد الطاقة** والمتعلقة على سبيل المثال لا الحصر بـ :

i. المعاملات الكهربائية لمولد التيار المتردد مناسبة لتقييم الاستقرار الديناميكي، بما في ذلك القصور الذاتي الكلي؛
ii. وظائف الحماية الكهربائية التي تحمي **وحدات توليد الطاقة** من الأعطال في **الشبكة** وضد **ظروف التشغيل** التي تتجاوز حدود التشغيل لتلك **الوحدات**؛
iii. توصيف محول رفع الجهد؛
iv. الحد الأدنى والحد الأقصى للطاقة غير الفعالة؛
v. نماذج المحركات الرئيسية ونماذج أنظمة الإثارة ونماذج **مثبتات نظام الطاقة** المناسبة للاضطرابات الكبيرة؛

ب) البيانات الخاصة بنوع التنظيم ونطاق تنظيم الجهد فيما يتعلق بمغيرات الجهد ومحولات **الشبكة**؛

ت) البيانات المتعلقة **بأنظمة HVDC** وأجهزة **نظام نقل التيار المتردد المرن FACTS** الموجودة في النماذج الديناميكية للنظام أو الجهاز والتنظيم المرتبط بها والمناسب للاضطرابات الكبيرة.

ك ت ب 3.2.5 سيتم تحديد القائمة النهائية للبيانات من قبل **لجنة المشغلين TSOs العربية** على حسب الغرض من البيانات.

ك ت ب 3.3 تبادل البيانات في الوقت الفعلي

مقدمة: تتعلق هذه المتطلبات بجمع البيانات التي تصف الوضع الحالي من أجل دعم المشغلين **TSOs** في مراقبة وتنسيق وتشغيل **نظام النقل.**

ك ت ب 3.3.1 إن **تبادل البيانات في الوقت الفعلي** هو مركز نشاط **شبكة الاتصالات بالمنطقة العربية (PACN)**. تعتبر القياسات ومخطط الشبكة من المشغلين **TSOs** المجاورين مهمة للتشغيل الآمن **لنظام النقل**. يجب أن يتم الاتفاق على نوع ومقدار البيانات التي سيتم تبادلها في **تبادل البيانات في الوقت الفعلي** بشكل متبادل بين المشغلين **TSOs** المشاركين. تهدف شبكة **PACN** إلى تبادل البيانات التي تساعد **TSOs** في مراقبة وتنسيق تشغيل **نظام الكهرباء PAEM**. يُوصى بعدم استخدام البيانات المتبادلة من خلال شبكة **PACN** لتطبيقات التحكم في الوقت الفعلي.

ك ت ب 3.3.2 يتم تنسيق **تبادل البيانات** بين شركاء الاتصال على أساس ثنائي، حيث يجب أن يتم الاتفاق على **تبادل البيانات** بين المشغلين **TSOs** المشاركين.

ك ت ب 3.3.3 كحد أدنى، يجب على كل مشغل **TSO** جمع المعلومات التالية حول **منطقة المراقبة** الخاصة به وتبادل هذه البيانات مع جميع المشغلين **TSOs** الآخرين بالقدر الذي يكون ضروريًا لإجراء تحليل الأمان التشغيلي:

أ) التردد؛

ب) خطأ التحكم في المنطقة؛

ت) تبادلات الطاقة الفعالة المقاسة بين مناطق **التحكم في تردد التحميل LFC**؛

ث) نقطة ضبط وحدة تحكم تردد التحميل؛

ج) تغذية **التوليد** المجمعة؛

ح) الاستهلاك؛

خ) **الانقطاعات المخطط لها** ومخطط المحطات الفرعية ؛ و

د) **حالة التشغيل** (عادي، حذر ، طارئ).

ك ت ب 3.3.4 يجب أن يتبادل كل مشغل **TSO**، مع المشغلين **TSOs** الأخرين في **منطقة المراقبة** الخاصة به، البيانات التالية حول **نظام النقل** الخاص به باستخدام **تبادل البيانات في الوقت الفعلي** بين **أنظمة التحكم الإشرافي والحصول على البيانات (SCADA)** الخاصة بالمشغلين **TSOs** و**نظام إدارة الطاقة EMS**:

أ) المخطط الفعلي للمحطات الفرعية؛

ب) الطاقة الفعالة وغير الفعالة عند كل مدخل خط، بما في ذلك خطوط النقل والتي تربط **وحدات توليد الطاقة**؛

ت) مغيرات الجهد للمحولات، بما في ذلك محولات إزاحة الطور؛

ث) جهد قضيب التجميع الذي تم قياسه أو تقديره؛

ج) الطاقة غير الفعالة عند مدخل المفاعل والمكثف أو من المعوض الإستاتيكي للقدرة غير الفعالة **VAR**؛

ح) قيود على إمكانيات إمداد الطاقة الفعالة وغير الفعالة فيما يتعلق **بمنطقة المراقبة**.

ك ت ب 3.3.5 يحق لكل مشغل **TSO** أن يطلب من جميع المشغلين **TSOs** في **منطقة المراقبة** الخاصة به تقديم **لقطات** في الوقت الفعلي للبيانات التي تم تقديرها للحالة من **منطقة التحكم** الخاصة بالمشغلين **TSOs** إذا كان ذلك ضروريا للأمن التشغيلي **لنظام النقل** الخاص بـالمشغل **TSO** الطالب.

ك ت ب 3.3.6 تتضمن قائمة البيانات المبلغ عنها الحد الأدنى من مجموعة البيانات التي يجب استكمالها من قبل **لجنة المشغلين TSOs العربية** اعتمادًا على الغرض من البيانات ومراجعتها من وقت لآخر.

ك ت ب 3.4 تبادل البيانات للتخطيط طويل المدى

ك ت ب 3.4.1 يتم تنظيم بيانات **التخطيط طويل المدى** في **قاعدة بيانات مشتركة** للعلاقات مخصصة للأهداف المزدوجة التالية: لمحاكاة السوق و**الكفاية** في جميع أنحاء **المنطقة** العربية، ومحاكاة سلوك **الشبكة** على طول الأفق الزمني. يجب استخدام نفس **قاعدة البيانات المشتركة** للإحصاءات والتقارير. ويتم تضمين هذه البيانات (من خلال عائلات البيانات) في **كود التخطيط**.

ك ت ب 3.4.2 يجب أن تتضمن البيانات إشعار بوقت التوقعات ووقت الدخول في التشغيل.

ك ت ب 3.4.3 لا يمكن التحقق على الفور من بيانات ومعلومات التنبؤ المقدمة **للتخطيط طويل الأمد**، وبالتالي يجب أن يكون لها محتوى أخلاقي عالٍ، لأنها تؤثر على مستقبل جزء مهم من توافر الطاقة والقدرة على تحمل تكاليفها في **المنطقة** العربية.

ك ت ب 3.4.4 يعد تسليم البيانات في الموعد المحدد أمرًا مهمًا لتحقيق نتيجة فعالة لعملية التخطيط.

ك ت ب 3.4.5 طبيعة البيانات لدراسات **الشبكة** هي نفس تلك المطلوبة **لتبادل البيانات في الوقت الفعلي** (أو قريبة من الوقت الفعلي).

ك ت ب 3.4.6 يجب تصميم **قاعدة البيانات الفردية والمشتركة** وإدارتها باستخدام أحدث التقنيات و**ممارسات المنفعة الجيدة** فيما يتعلق بحماية البيانات، نظرًا للمحتوى الاستراتيجي للبيانات.

ك ت ب 4 قواعد التعامل مع البيانات الفنية

مقدمة: تتضمن متطلبات تنظيم التعامل بشكل صحيح مع بيانات **أعمال المشغل TSO التشغيلية** بطريقة تقلل من مخاطر إساءة استخدام القواعد العامة فيما يتعلق بحقوق وواجبات **الأطراف** المشاركة في **تبادل البيانات** المطلوبة **لأعمال المشغل TSO التشغيلية**، وتعمل بحسن ثقة وتعاون لتحقيق المنفعة المشتركة.

ك ت ب 4.1.1 يجب التعامل مع بيانات المشغلين **TSOs** اللازمة أو المستخدمة أو الناتجة عن تشغيل الشبكة المترابطة **نظام الكهرباء PAEM** وفقًا للقواعد العامة المتعلقة بسرية البيانات والاكتساب والتنسيق والاستخدام وإجراءات النسخ الاحتياطي والملكية الفكرية. تتمتع جميع **الأطراف** المعنية بنفس الحقوق ويجب أن تمتثل لنفس الالتزامات في دعم المهام الداخلية لـ **PAEM** وسياسة الاتصالات الخارجية الخاصة بها في الحدود المنصوص عليها هنا.

ك ت ب 4.2 المتطلبات الأساسية

ك ت ب 4.2.1 معالجة البيانات

ك ت ب 4.2.1.1 يجب على المشغلين **TSOs** تبادل أنواع مختلفة من البيانات **لأعمال** المشغل **TSO التشغيلية**، كما هو موضح في الأجزاء ذات الصلة من **كود الشبكة العربية** أو المنصوص عليه في الاتفاقيات الثنائية أو متعددة الأطراف بين المشغلين **TSOs**. يُطلب من المشغلين **TSOs** تنظيم التعامل مع بيانات **أعمال المشغلين TSOs التشغيليّة** للوفاء بهذا الجزء من الكود.

ك ت ب 4.2.2 تنسيق البيانات

ك ت ب 4.2.2.1 يجب على كل مشغل **TSO** استخدام التنسيق القياسي **لتبادل البيانات** على النحو المتفق عليه في **PAEM**. في حالة عدم وجود تنسيق موحد، يجب الاتفاق على التنسيق بين المشغلين **TSOs** المعنيين. حيثما تحتاج الممارسات التي تتطلب حسابات إضافية أو التزامات الشفافية إلى التحقق من قبل واحد أو أكثر من المشغلين **TSOs**، يجب على المشغلين **TSOs** توفير الواجهات المطلوبة لاستخدام أدوات مختلفة على نفس مجموعات البيانات.

ك ت ب 4.2.3 الوصول للبيانات

ك ت ب 4.2.3.1 يجب على المشغل **TSO** المشارك في إنشاء **المعلومات المشتركة** المتعلقة **بأعمال** المشغل **TSO التشغيلية** المحددة استنادًا إلى البيانات المقدمة من المشغلين **TSOs** الآخرين مشاركة هذه **المعلومات المشتركة** أو البيانات المشتقة منها مع المشغلين **TSO** المساهِمين الآخرين. يحق للمشغل **TSO** المساهم التوسع في هذا الاستخدام أو تقييده في اتفاقيات أكثر دقة. يجب تسجيل هذا التقييد أو التوسع كتابةً.

ك ت ب 4.2.4 سرية البيانات

ك ت ب 4.2.4.1 تعتبر أي **معلومات خاصة** و / أو **مشتركة** وتندرج في إحدى الفئات التالية **معلومات سرية**:

أ) أي **معلومات** تتعلق بمصالح أي **طرف** تم تطويرها أو الحصول عليها من قبل أي **طرف** وتكون حساسة بشكل خاص أو تنافسي؛

ب) أي **معلومات** في غاية الأهمية للبنية التحتية للطاقة حول الأصول المقترحة أو الحالية، والتي تتعلق **بتوليد** أو نقل أو توزيع الكهرباء والتي يمكن استخدامها للتخطيط لهجوم أو لأي نوع آخر مماثل من سوء الاستخدام. تتألف البنية التحتية الحيوية من الأنظمة والأصول الحالية والمقترحة (سواء كانت فعلية أو افتراضية) والتي قد يؤثر عدم توفرها أو تدميرها بشكل سلبي على الأمن أو الأمن الاقتصادي أو الصحة العامة أو السلامة أو أي مزيج من هذه العوامل؛

ت) أي تقرير تحقيق وأي سجلات تم إنتاجها للتحقيق أو أثناء التحقيق في حدوث خلل في النظام.

ث) معلومات الأمن السيبراني التي يمكن أن تضر بالأمن السيبراني؛

ج) جميع المعلومات الأخرى المعترف بها على أنها سرية، ولكنها لا تندرج في أي من الفئات المذكورة أعلاه.

ك ت ب 4.2.4.2 لا تنطبق السرية على البيانات التالية:

أ) البيانات الموجودة في المجال العام بخلاف سبب خرق المادة ك ت ب 4.2.4؛ أو أي اتفاقية ثنائية و / أو متعددة الأطراف ذات صلة بحماية السرية؛

ب) البيانات الموجودة بالفعل في حوزة **الطرف المستقبل** بشكل قانوني قبل استلامها من **الطرف المفصح**.

ك ت ب 4.2.4.3 يجب على **الطرف المفصح** وضع علامة السرية على أي معلومات مقدمة إلى **الطرف المستقبل** يُعتقد بشكل معقول أنها سرية. يتم التعامل مع أي **معلومات مشتركة** تتضمن **معلومات سرية** على أنها سرية.

ك ت ب 4.2.4.4 يجوز للمشغلين **TSOs** فقط استخدام **المعلومات السرية**، وذلك لتلبية احتياجات **أعمال** المشغل **TSO التشغيلية** الخاصة بهم، أو المتفق عليها بطريقة أخرى أو في حالة الطلب من السلطات المخولة بموجب القانون الوطني أو الدولي. لا يجوز الكشف عن هذه **المعلومات السرية** إلا للمديرين والموظفين والمستشارين وممثلي المشغلين **TSOs** إذا كان هؤلاء الأشخاص ملزمين بالتزام السرية.

ك ت ب 4.2.4.5 عدم الكشف عن المعلومات السرية

كقاعدة عامة، لا يُسمح بالإفصاح عن **المعلومات السرية** بأي طريقة أو مسألة أو شكل، كليًا أو جزئيًا، لأي **طرف**. كاستثناء من هذه القاعدة ، يُسمح بالإفصاح في حالة:

أ) الموافقة الصريحة **للطرف المفصح** وإبرام اتفاقية عدم إفشاء والتي تنص، على الأقل، على التزامات مناظرة بالسرية على النحو المنصوص عليه في هذه المادة ك ت ب4.2.4؛

ب) يصبح المشغل **TSO** ملزمًا من الناحية القانونية، أو يتوقع أنه سيكون ملزمًا من الناحية القانونية، بالكشف عن **المعلومات السرية** إلى أي سلطة. في مثل هذه الحالة، ستقوم هذه السلطة، ما لم يكن مصرحًا لها بالقيام بذلك بسبب القانون الوطني أو الدولي، بتقديم إخطار فوري بذلك إلى المشغل **TSO** الذي قدم تلك **المعلومات السرية**. يتفق **الأطراف** على محتوى ومدى **المعلومات السرية** التي سيتم الكشف عنها، وفقًا للقانون ذي الصلة وأوامر السلطة والقواعد العامة المطبقة في **PAEM**. يتم الكشف عن هذه **المعلومات** بطريقة مناسبة وسرية. يجب على المشغل **TSO** الذي يكشف عن **المعلومات السرية** بموجب هذه المادة إبلاغ **الطرف المستقبل** بالطبيعة السرية لهذه **المعلومات** ويطلب من الطرف المتلقي معالجة المعلومات، إن أمكن، بموجب نفس الشروط والالتزامات المنصوص عليها في هذه المادة.

ك ت ب 4.2.4.6 التعامل مع المعلومات السرية

يجب على المشغل **TSO** تنظيم معالجة البيانات الخاصة به بطريقة تقلل إلى أدنى حد من مخاطر إساءة الاستخدام أو الوصول غير المصرح به أو الكشف عن **المعلومات السرية**. أي **طرف مفصح** و**طرف مستقبل** يتعامل مع **المعلومات السرية**، له الحق في الحكم على استخدامها وحمايتها ضمن اتفاقيات ثنائية أكثر دقة. في حالة وجود تناقض أو تضارب بين هذه الاتفاقية وهذه المادة، تحل هذه المادة محل الاتفاقية الثنائية.

ك ت ب 4.2.4.7 استخدام المعلومات الفردية

يجوز لكل **طرف** الاستخدام بحرية **للمعلومات الفردية** و / أو **للمعلومات المشتركة** الخاصة به لأي غرض دون قيود.

ك ت ب 4.2.5 واجب التخفيف

ك ت ب 4.2.5.1 إذا كان المشغل **TSO** غير قادر مؤقتًا على تقديم المعلومات المطلوبة في الوقت المناسب، فيجب عليه إبلاغ المشغلين **TSOs** الآخرين المعنيين على الفور، ويجب أن يبذل كل الجهود المعقولة للتخفيف من آثار الحدث الذي تسبب في العطل.

ك ت ب 4.2.6 البيانات الغير متعلقة بالمشغل TSO

ك ت ب 4.2.6.1 ينطبق الفصل ك ت ب4 أيضًا على البيانات الفنية المطلوبة من غير المشغلين **Non-TSO لأعمال المشغل TSO التشغيلية**. قد يتم توفير هذه البيانات من قبل المشغل **TSO** إلى المعلومات العامة لـ **PAEM** بشرط أن يكون هناك اتفاق بين المشغل **TSO** وغير المشغل **Non-TSO** يسمح بهذا النشر.

ك ت ب 4.2.7 المسئولية

ك ت ب 4.2.7.1 كل مزود مسؤول عن توافر وموثوقية وصلاحية البيانات التي يقدمها، وفقًا للمتطلبات المحددة.

ك ت ب 4.2.8 متطلبات متنوعة

ك ت ب 4.2.8.1 الملكية

المعلومات المشتركة المستمدة من **المعلومات الفردية** لجميع المشغلين **TSOs** مملوكة من قبل **PAEM**، في حين أن **المعلومات الفردية** نفسها هي ولا تزال ملكية حصرية للمشغل **TSO**. وإذا استخدم المشغل **TSO** البيانات نيابة عن **طرف** آخر، يتم التعامل مع البيانات بنفس الطريقة التي تعامل بها المعلومات الخاصة للمشغل **TSO**، ولكنها تظل ملكًا **للطرف المفصح**. ويجوز لكل مشغل **TSO** معالجة **المعلومات المشتركة** للاستخدام الخاص. لا يوجد تغيير في **المعلومات** يحد من القيود المفروضة على استخدام البيانات.

ك ت ب 4.2.8.2 الملكية الفكرية

لا يجب تفسير **كود تبادل البيانات** على أنه يمنح **الطرف المستقبل** أي ترخيص أو حقوق ملكية فكرية تتعلق بالبيانات واستخدامها في المستقبل، ما لم يتم الاتفاق صراحة وبشكل مكتوب على خلاف ذلك.

ك ت ب 4.3 البنية التحتية للاتصالات

مقدمة: يجب توفير البنية التحتية التقنية اللازمة لتبادل البيانات المطلوبة.

ك ت ب 4.3.1 يجب تنفيذ شبكة **PACN** بين المشغلين **TSOs** لتوفير البنية التحتية اللازمة التي تسهل وتدعم **تبادل البيانات** بين المشغلين **TSOs**.

ك ت ب 4.3.2 يجب ضمان توافر البنية التحتية التقنية اللازمة **لتبادل البيانات** من قبل المشغلين **TSOs**.

ك ت ب 4.3.3 يعد تنفيذ وتشغيل وتوسيع وصيانة شبكة **PACN** بين المشغلين **TSOs** أمرًا ضروريًا، ويكون المشغلون **TSOs** مسؤولين عن ذلك.

ك ت ب 4.3.4 يجب أن تكون شبكة **PACN** عبارة عن شبكة خاصة مخصصة لتبادل البيانات بين المشغلين **TSOs** وتعمل تحت مسؤوليتهم وإدارة **مركز التنسيق** ذي الصلة.

ك ت ب 4.3.5 الغرض من شبكة **PACN** هو تبادل:

أ) التحكم عن بعد في **المعلومات** في الوقت الفعلي؛

ب) خدمات الوقت غير الفعلي مثل نقل الملفات لتبادل جداول النقل أو نموذج الشبكة أو بيانات التخطيط أو الإحصائيات (بروتوكول نقل الملفات- FTP).

ك ت ب 4.3.6 المجال الأساسي لشبكة **PACN** هو **تبادل البيانات في الوقت الفعلي**، لدعم العمليات التشغيلية لـ TSO ، والتي تهدف إلى تعزيز أمن إمدادات الكهرباء في **الدول الأعضاء**.

ك ت ب 4.3.7 نتيجة لذلك، تحظى حركة مرور البيانات في الوقت الفعلي بأولوية قصوى بين جميع البيانات الأخرى التي يتم إرسالها.

ك ت ب 4.3.8 يجب توصيل كل مشغل **TSO** بـنظام **PACN**.

ك ت ب 4.3.9 يمكن توصيل جميع المشغلين **TSOs** الأخرين وغير التابعين لـ **PAEM** بشبكة **PACN**.

ك ت ب 4.3.10 يجب ألا يكون هناك أي اتصال فعلي أو تقني مباشر بين **PACN** والإنترنت. يجب إجراء جميع عمليات **تبادل البيانات** بين **PACN** والعالم الخارجي بموجب إجراءات أمنية كاملة. يجب ضمان فصل **PACN** عن الشبكات غير الآمنة باستخدام بوابات وسيطة أو **شبكة عازلة**.

ك ت ب 4.3.11 طريقة الاتصال الأخرى

ك ت ب 4.3.11.1 كأداة تواصل احتياطي للمشغلين **TSOs**، عادةً يتم استخدام البنية التحتية للاتصالات العامة (الاتصالات المتنقلة العامة أو الخطوط الأرضية العامة). في التشغيل اليومي، يمكن الاتصال بجميع الشركاء والمشاركين في السوق عبر الاتصالات العامة. في حالة انقطاع التيار الكهربائي أو الاضطرابات، قد تحدث مواقف عندما يكون لدى هذه **الأطراف** فقط وسائل الاتصالات العامة، فينتج أنه لا يمكن الاتصال بهم مؤقتا بشكل كافي.

ك ت ب 4.3.11.2 في حالة النقص الكامل في الاتصالات العادية والاحتياطية، يتم تزويد أهم الشركاء باتصالات عبر الأقمار الصناعية كوسيلة اتصال للطوارئ. لذلك، يعد هذا النوع من الاتصال أيضًا حلًا احتياطيًا لجميع أشكال الاتصال الأخرى.

ك ت ب 5 النشر

مقدمة: متطلبات تحديد **المعلومات** (بما في ذلك المجال ومستوى تجميع البيانات والمعلومات المشتقة) المخصصة للنشر الداخلي والخارجي.

ك ت ب 5.1.1 تحدد **PAEM** المعلومات (بما في ذلك المجال ومستوى تجميع البيانات والمعلومات المشتقة) المخصصة للنشر الداخلي والخارجي.

ك ت ب 5.1.2 تُكتب منشورات **PAEM** باللغتين الإنجليزية / العربية.

ك ت ب 5.1.3 **أمانة السوق** في **PAEM** هي المسؤولة عن الإشراف على نشر وتداول الوثائق. تحتفظ **أمانة السوق** بقائمة الوثائق للنشر الخارجي.

ك ت ب 5.1.4 يتم التحقق من صحة المطبوعات المنتظمة ذات المحتوى الإحصائي المتكرر من قبل مقدمي الخدمة. وتتم الموافقة على جميع المنشورات الأخرى من قبل **لجنة المشغلين TSOs العربية**.

ك ت ب 5.1.5 يمكن العثور على البيانات التي ترسلها **الدول الأعضاء** للنشر الدوري في المنشورات الشهرية أو الفصلية أو نصف السنوية أو السنوية التي يمكن الوصول إليها من موقع **PAEM** الإلكتروني.