



## بناء القدرات

توفّر اللجنة التحضيرية للمنظمة للدول الموقّعة دورات تدريبية وحلقات عمل في التكنولوجيات المقترنة بنظام الرصد الدولي ومركز البيانات الدولي والتفتيش الموقعي، وبذلك تقدّم المساعدة في تعزيز القدرات العلمية الوطنية في المجالات ذات الصلة بهذه التكنولوجيات. وفي بعض الحالات، تُوفّر المعدّات إلى مراكز البيانات الوطنية من أجل زيادة قدرتها على المشاركة بنشاط في نظام التحقّق من خلال الوصول إلى بيانات نظام الرصد الدولي ونواتج مركز البيانات الدولي وتحليلها. ويؤدّي بناء هذه القدرات إلى تعزيز القدرات التقنية لدى الدول الموقّعة في جميع أنحاء العالم، وكذلك قدرات اللجنة. ومع اتّساع نطاق التكنولوجيات وتحسّنها، تتّسع أيضاً وتتّحسن معارف العاملين المعيّنين وخبراتهم. وتُعقد الدورات التدريبية في مقرّ اللجنة، وكذلك في العديد من الأماكن الخارجية، وكثيراً ما يكون ذلك بمساعدة من الدول المستضيفة. ويواصل الاتحاد الأوروبي المساهمة في برنامج بناء القدرات الخاص باللجنة.

### أبرز الأنشطة في عام ٢٠١٠

إعداد موجزات وتحليلات قُطرية لاستخدامها في جهود بناء القدرات والتدريب لصالح جميع المناطق الجغرافية

مواصلة تطوير نمائط التعلّم الإلكتروني واستخدامها باعتبارها من اللوازم الأساسية لأحداث التدريب الخاصة بمراكز البيانات الوطنية

تسليم نظم بناء القدرات إلى ١٤ مركزاً من مراكز البيانات الوطنية



المشاركون في دورة تدريب تقني نُظمت في فيينا من أجل مشغلي المحطات في عام ٢٠١٠. الصورة اليمنى: معايرة بارومتر للرصد دون السمعى. الصورة اليسرى: استبدال وسائد التحميل ومعاين الهواء في وحدة رصد النويدات المشعة.

## الموجزات القطرية

أعدّ نموذج موحد للموجزات القطرية لجميع الدول الموقعة. ويحتوي الموجز على المعلومات المتاحة لدى الأمانة الفنية المؤقتة بخصوص عدد المستعملين المأذون لهم في الدولة، واستعمال بيانات نظام الرصد الدولي ونواتج مركز البيانات الدولي، والمشاركة في الأحداث الهامة الخاصة بالتدريب. وهذه الموجزات تصلح لاستخدامها مرجعاً قبل الأحداث الهامة والاجتماعات مع الدول وفي أثنائها.

## مراحل بناء القدرات

- توفير دورة تدريبية لمدة أسبوعين للموظفين التقنيين في كل مركز من مراكز البيانات الوطنية
- توفير خبير واحد أو أكثر لتوفير المعدات الحاسوبية الأساسية لمراكز البيانات الوطنية.
- وقد عُرِّز هذا البرنامج كثيراً بإضافة تقنية التعلّم الإلكتروني إليه، التي أصبحت تُستخدم على نحو اعتيادي وبيعها من اللوازم الأساسية لكل الأحداث الهامة الخاصة بالتدريب لصالح الموظفين التقنيين في مراكز البيانات الوطنية ومشغلي المحطات والمفتشين التابعين لنظام التفتيش الموقعي.
- يشمل برنامج بناء القدرات الذي توفّره اللجنة لصالح الدول الموقعة دورات تدريبية وحلقات عمل، وتقديم معدّات، وزيارات متابعة تقنية. وهذا البرنامج الذي لا يزال يُدعم بإسهامات مقدّمة من الاتحاد الأوروبي، يتكوّن من عدّة مراحل مختلفة، كما يلي:
- إعداد دراسات موجزة قطرية لصالح جميع الدول الموقعة
- توفير حلقة عمل إقليمية بشأن تطوير كل مركز من مراكز البيانات الوطنية



## حلقات العمل الخاصة بتطوير مراكز البيانات الوطنية

عُقدت ثلاث حلقات عمل خاصة بتطوير مراكز البيانات الوطنية في عام ٢٠١٠، في كل من أستراليا (٢٩ مشتركاً)، والأردن (١٩ مشتركاً)، وفي فيينا لصالح منطقة أوروبا الشرقية (١٢ مشتركاً). وكان الغرض منها هو تحسين فهم المعاهدة وأعمال اللجنة، وتعزيز القدرات الوطنية للدول الموقعة في مجال تنفيذ المعاهدة، وتشجيع تبادل التجارب والخبرات بين الدول الموقعة في مجال إنشاء مراكز البيانات الوطنية وتشغيلها وإدارتها، وترويج تطبيق بيانات التحقق في الأغراض المدنية والعلمية. وتضمنت حلقات العمل عروضاً إيضاحية مقدمة من اللجنة شددت على المعلومات اللازمة لبناء مراكز البيانات الوطنية واستدامتها، وعروضاً إيضاحية من ممثلي مراكز بيانات وطنية في جميع مراحل تطورها. وقد أتاحت أيضاً فرصاً لجمع معلومات إضافية من أجل الموجزات القطرية.

## تدريب موظفي مراكز البيانات الوطنية التقنيين

عقب تنظيم حلقة عمل خاصة بتطوير مراكز البيانات الوطنية، يُدرَّب الموظفون التقنيون التابعون لمراكز البيانات الوطنية خلال فترة أسبوعين على سبل الوصول إلى بيانات نظام الرصد الدولي ونواتج مركز البيانات الدولي، وعلى تنزيل وتركيب البرامجية الحاسوبية المسماة 'مراكز البيانات الوطنية في علبة' (NDC in a box)، وكذلك على

## الزيارات التقنية إلى مراكز البيانات الوطنية

في أعقاب دورة تدريبية متقدمة، وفّرت خدمات خبير استشاري للبلد المتلقي، من أجل تقييم كيفية استفادة المشاركين في الدورة من الدروس المستفادة منها. والهدف المنشود هو كفاءة الإمكانية للمتدربين لكي يستعملوا البيانات والنواتج الصادرة عن اللجنة. وعُولجت أيضاً أثناء هذه الزيارة مسألة الاحتياجات والاهتمامات المحددة.

تحليل البيانات باستخدام الأدوات المتوفرة. وقد تم تدريب ما مجموعه ٦٢ موظفاً تقنياً من موظفي هذه المراكز في ثلاث دورات متقدمة عُقدت خلال عام ٢٠١٠ في إسبانيا وفينا وماليزيا.

## معدّات بناء قدرات مراكز البيانات الوطنية

في إطار استراتيجية اللجنة بشأن بناء القدرات، اشترت عدّة مجموعات من المعدّات اللازمة لإنشاء بنية تحتية تقنية وافية بالغرض لدى مراكز البيانات الوطنية بواسطة الميزانية العادية ومشروع العمل المشترك الثالث والرابع مع الاتحاد الأوروبي. وسلّمت المعدّات إلى ١٤ مركزاً من مراكز البيانات الوطنية، ومن المعتمز تسليم عدّة مجموعات أخرى لعام ٢٠١١. وهذه المعدّات، الموفّرة في سياق المساعدة التقنية المقدمة إلى الدول الموقعة من أجل إنشاء مراكز البيانات الوطنية الخاصة بها أو تعزيزها، تساعد على تحسين قدرة مركز البيانات الوطني على المشاركة في نظام التحقق، وعلى تطوير التطبيقات المدنية والعلمية وفقاً للاحتياجات المستبانة.



المشاركون في حلقة العمل التي نُظمت في عام ٢٠١٠ بشأن رصد الغازات الحاملة ومختبرات النويدات المشعة التابعة لنظام الرصد الدولي، بوينس آيريس، تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٠.

العملي الخاص باختبار الكفاءة والتقنيات  
المختبرية لعام ٢٠٠٩.

## التعلم الإلكتروني

بوشرت مرحلة التشغيل التمهيدي لنظام  
التعلم الإلكتروني في نهاية عام ٢٠٠٩،  
وازداد استعماله طيلة عام ٢٠١٠. وقد  
استمر تطوير نمائط التعلم الإلكتروني  
بدعم من الاتحاد الأوروبي؛ وبفضل توافر  
اعتمادات مالية أمكن توسيع عدد الدورات  
التعليمية أكثر مما كان معتزماً أصلاً. وبحلول  
نهاية عام ٢٠١٠، أُتيحَت ٢٦ دورة،  
وتُرجمت ١٢ دورة منها إلى اللغات الرسمية  
المعتمدة لدى الأمم المتحدة.

ويُستخدَم حالياً هذا النظام الخاص  
بالتعلم الإلكتروني من أجل تدريب موظفي  
مراكز البيانات الوطنية التقنيين، ومشغلي  
المحطات ومفتشي التفيتيش الموقعي.  
وأصبحت هذه النمايط التعليمية متاحة  
للمستعملين المأذون لهم ومشغلي المحطات  
ومفتشي التفيتيش الموقعي وكذلك لموظفي  
الأمانة الفنية المؤقتة.

لنظام الرصد الدولي، ووضعية مشاريع  
الرصد دون السمعي الخاصة بمركز البيانات  
الدولي، وتكنولوجيا أجهزة الاستشعار،  
وقدرات الكشف في إطار شبكات الرصد،  
ومعالجة البيانات، والنمذجة، والمقارنة  
بين إشارات الرصد دون السمعي والرصد  
السمعي، وتحليل إشارات الرصد البركاني.

واستضافت المؤسسة الأرجنتينية لتنظيم  
الطاقة النووية حلقة العمل الخاصة برصد  
الغازات الحاملة ومختبرات النويدات المشعة  
التابعة لنظام الرصد الدولي لعام ٢٠١٠  
في بوينس آيرس، من ١ إلى ٥ تشرين  
الثاني/نوفمبر، بدعم مقدّم من اللجنة.  
وحضر حلقة العمل ما مجموعه ٨٠ خبيراً  
من جميع أنحاء العالم في ميداني رصد  
الغازات الحاملة ومختبرات النويدات المشعة.  
وجرى تبادل نتائج البحوث والخبرات  
العملية والمعلومات عن الإجراءات المتبعة  
في هذا الصدد، وتمت صياغة توصيات  
بشأن المواضيع الرئيسية التالية: العلم  
والتكنولوجيا، وتحليل البيانات، ومستوى  
إطلاقات غاز الزينون الخلفية، وتحليل  
حالات التشغيل والأعطال، والاعتماد،  
والتطورات الجديدة والمستقبلية في مجال  
نمذجة الانتقال في الغلاف الجوي، والتفتيش  
الموقعي، وضمان الجودة/مراقبة الجودة  
فيما يخص رصد الغازات الحاملة، والتمرين

## تدريب مشغلي المحطات

نظمت طائفة متنوعة من الأحداث الهامة  
الخاصة بالتدريب لصالح مشغلي المحطات  
والموظفين التقنيين في مراكز البيانات الوطنية  
في عام ٢٠١٠. وقد استفاد ما مجموعه  
٧٣ شخصاً من مشغلي المحطات من  
تسع دورات، كانت مخصصة في أكثرها  
لاستخدام المعدات وصيانتها، وشملت  
أيضاً الإجراءات ذات الصلة بتقارير الإبلاغ  
والاتصالات مع الأمانة الفنية المؤقتة.

## حلقات العمل الخاصة بتكنولوجيات الرصد

عقدت حلقة عمل بشأن تكنولوجيا الرصد  
دون السمعي في عام ٢٠١٠، نظمها مركز  
البيانات الوطني التونسي، وهو المركز الوطني  
لرسم الخرائط والاستشعار عن بُعد، بدعم  
من اللجنة، وجرت في تونس العاصمة من  
١٨ إلى ٢٢ تشرين الأول/أكتوبر. وقدم  
خلالها علماء يحظون ببالغ التقدير، من ٢٥  
بلداً تقريباً، عروضاً إيضاحية عن عملهم  
بشأن أحدث منجزات التقدم في تكنولوجيا  
الرصد دون السمعي. وشملت المواضيع  
الرئيسية التي تناولتها حلقة العمل وضعية  
شبكة محطات الرصد دون السمعي التابعة