

خلاصة وافية

عُقد مؤتمر المعاهدة للعلوم والتكنولوجيا لعام 2023 (SnT2023) في قصر هوفبورغ في فيينا، النمسا، وعبر الإنترنت في الفترة من 19 إلى 23 حزيران/يونيه 2023. ويقدم هذا التقرير لمحة عامة عن المساهمات العلمية والتكنولوجية المقدمة في المؤتمر، ويحدد بعض النقاط البارزة ومجالات التركيز المحتملة للمستقبل.

ومؤتمر العلوم والتكنولوجيا لعام 2023 هو الاجتماع السابع في سلسلة مؤتمرات المنظمة للعلوم والتكنولوجيا، والتي تعد الفعالية الرئيسية التي تتناول اعتماد منظمة معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية (منظمة المعاهدة) على الابتكار من أجل التعزيز المستمر لقدرات نظام التحقق الخاص بالمعاهدة وكذلك للمساعدة في تقرب المعاهدة من اكتساب صبغة عالمية ودخولها حيز النفاذ. واستهدف المؤتمر تحقيق الأهداف الرئيسية الأربعة التالية

- تحديد أوجه التقدم في التكنولوجيا وسبل تحسين رصد حظر التجارب النووية والتفتيش الموقعي.
- بيان الكيفية التي يمكن بها للتطورات العلمية والتعاون في المجال العلمي أن يدعم تلبية الاحتياجات الوطنية وصوغ أهداف سياسية تدعم معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية وتشجع عالمية الانضمام إليها.
- توسيع نطاق الأوساط العلمية العاملة في ميدان رصد حظر التجارب النووية والتفتيش الموقعي، بما في ذلك العلماء الشباب، والربط

فيما بين تلك الأوساط وتعزيزها، وتحسين التمثيل الجغرافي والجنساني لهذه الأوساط.

- تعزيز التطبيقات المدنية والعلمية وبناء القدرات والتدريب فيما يتصل بالتقنيات والبيانات الخاصة بالمنظمة.

وخلال مؤتمر العلوم والتكنولوجيا لعام 2023، جرى تسجيل ما يزيد على 2 000 مشارك من 148 بلدا، أعلن 80 في المائة منهم حضورهم شخصيا، بينما اغتتم نحو 450 منهم فرصة المشاركة عبر الإنترنت. وجسد العدد الكبير من المشاركين والالتزام بالشمولية شعار «الاتحاد قوة»، الذي برز كشعار شامل عبّر عنه الأمين التنفيذي روبرت فلويد في اليوم الافتتاحي. وضمت الفعالية علماء وتكنولوجيايين وأكاديميين وطلاباً. وبالإضافة إلى ذلك، حضر المؤتمر دبلوماسيون وممثلون عن البعثات الدائمة ومسؤولون حكوميون ومشاركون من مجالات الاستشارات العلمية ووسائل الإعلام والدعوة

ومع التحسينات التي أدخلت على مؤتمر العلوم والتكنولوجيا لعام 2023 للاستفادة على نحو أمثل من الحضور الشخصي في قصر هوفبورغ، تضمن المؤتمر كذلك عناصر للمشاركة عن بُعد لتنشيط المشاركة عبر الإنترنت بغرض دعم التوعية الأوسع نطاقا والشمولية على الصعيد العالمي. ونظم معظم الفعالية للمرة الأولى بالحضور الشخصي وعبر الإنترنت. وكان قد تعين عقد المؤتمر السابق لعام 2021 عبر الإنترنت إلى حد كبير بسبب جائحة كوفيد-19. واستفاد مؤتمر العلوم والتكنولوجيا لعام 2023 من الخبرة الناجحة المكتسبة في عام 2021. وكانت منصة فعاليات مؤتمر العلوم والتكنولوجيا لعام 2023 متاحة بمحتوى مطابق تقريبا على المنصة الشبكية وعلى التطبيق الخاص بالأجهزة المحمولة الذي استخدمه

أكثر من 1 400 مشارك، ويسرت صالة الاستراحة في قصر هوفبورغ للمشاركين الحاضرين الانضمام إلى الاجتماعات المعقودة عبر الإنترنت، حيث عُرضت ملصقات إلكترونية على شاشات تعمل باللمس، وأُتيح عبر الإنترنت على منصة فعاليات مؤتمر العلوم والتكنولوجيا لعام 2023. ونظرا لإتاحة الفرصة لتقديم الملصقات الإلكترونية عن بُعد، زادت العروض الإيضاحية بمقدار حوالي 100 عرض إيضاحي مقارنة بالمؤتمرات السابقة، وانخفضت بمقدار خمس مرات عمليات الانسحاب مقارنة بمؤتمر العلوم والتكنولوجيا لعام 2019، وهو آخر مؤتمر عقد دون إتاحة تقديم عروض إيضاحية عبر الإنترنت

وفي 19 حزيران/يونيه، افتتح الأمين التنفيذي المؤتمر إلى جانب مجموعة متنوعة من المتكلمين الرفيحي المستوى من وزراء ورؤساء وكالات وكبار مسؤولين وخبراء. وقد منح هذا الجزء الرفيع المستوى سياقاً سياسياً ودبلوماسياً للمؤتمر. وكانت المواضيع الرئيسية لهذا الجزء، التي تخللت المؤتمر بأكمله، هي إدماج علوم وتكنولوجيا المعاهدة وأتساقها وعالميتها وتسخير فوائدها للجميع. وأعقب ذلك حلقتا نقاش رفيعتا المستوى، إحداهما باللغة الفرنسية والأخرى نظمت بالاشتراك مع وفد الاتحاد الأوروبي. وبالنسبة لجميع هذه العناصر الرفيعة المستوى، أُتيح الترجمة الشفوية بلغات اللجنة الست للمشاركين بالحضور الشخصي. وفي مساء يوم الاثنين، عقدت ثلاث حلقات نقاش بالتوازي بلغات اللجنة (الإسبانية والعربية والفرنسية) مع التركيز على الفوائد الإقليمية والتعاون بين الدول الموقعة على المعاهدة

وتتمحور برنامج المؤتمر المكثف خلال الأسبوع المتبقي حول عقد عدة جلسات متوازية في فترة ما بعد الظهر، بينما خصصت فترة الصباح لعرض عناصر من الملصقات

الإلكترونية وتنظيم فعاليات جانبية أو حلقة عمل. وتضمن البرنامج ثماني محاضرات أقيمت بناء على دعوة، وعشر طلقات نقاش، وثمانية فعاليات جانبية، وحلقة عمل امتدت على مدار جلستين صباحيتين متتاليتين، و24 موضوعا علميا موزعة على محاور المؤتمر الخمسة

1. الأرض كمنظومة معقدة

2. الأحداث ومواقع التجارب النووية

3. تكنولوجيات وتقنيات المراقبة والتفتيش الموقعي

4. استدامة الشبكات وتقييم الأداء وتحسينه

5. معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية في سياق عالمي

وقدم ما مجموعه 869 ملخصا جرت مراجعتها، وقُبل أكثر من 700 منها في نهاية المطاف. وخلال المؤتمر، قدم 100 عرض إضاحي شفهي، و455 عرضا إضاحيا للملصقات الإلكترونية، قدم أكثر من 400 منها في شكل حديث خاطف. واستنادا إلى الممارسة المتبعة، دعي المشاركون للتصويت عبر تطبيق مخصص للأجهزة المحمولة. وأدلى المشاركون في مؤتمر العلوم والتكنولوجيا لعام 2023 بأكثر من 1 000 صوت، وهو رقم غير مسبوق في مؤتمرات العلم والتكنولوجيا، مما أدى إلى منح ست جوائز في اليوم الأخير من المؤتمر، هي: جائزة نجمة الاتحاد الأوروبي، وجائزة طلاب العلم، وجائزة أفضل عرض إضاحي شفهي، وللمرة الأولى، ثلاث

جوائز لأفضل ملصقات إلكترونية تقديرا للعدد الكبير من الملصقات الإلكترونية ولجودتها العالية

وشملت النقاط البارزة الخاصة في جميع مكونات البرنامج التحليل والاستعراض المتعمقين للآثار العالمية لثوران بركان هونغنا تونغنا-هونغنا هاباي في 15 كانون الثاني/يناير 2022، ووضع معايير القياس الأولية الجديدة للمعايرة التي يمكن اقتفاء أثرها للقياسات السيزمية دون السمعية والمنخفضة التردد، والإنجازات والتحديات التي تواجه مراقبة الغازات الخاملة، والحفاظ على نظام الرصد الدولي (IMS)، والتحضيرات للتمرين الميداني المتكامل لعام 2025 الذي سينفذ في سري لانكا. وجرى التشديد بوجه خاص على الفوائد التي تجنيها جميع الدول الموقعة على المعاهدة من الوصول إلى بيانات نظام الرصد الدولي للتحقق من الامتثال للمعاهدة والتطبيقات المدنية والعلمية. وشدد أيضا على المزايا المترتبة على بناء القدرات ذات الصلة وتدريب من يساهمون في تركيب وصيانة مرافق الرصد ذات الصلة، ومعالجة وتحليل بيانات نظام الرصد الدولي. ونظمت عدة طلقات نقاش بالاشتراك مع الشركاء المتعاونين، وهم وفد الاتحاد الأوروبي، ومكتب الأمم المتحدة لشؤون نزع السلاح، ومؤسسة Le Cercle Vienne. وقدمت أكثر من اثنتي عشرة جمعية مهنية عروضاً بشأن حالة تعاونها مع منظمة المعاهدة وكيفية تقديمها الدعم للمعاهدة

وأوليت أهمية للإدماج الكامل للعلماء في بداية حياتهم المهنية، بما يشمل فريق شباب منظمة المعاهدة وشبكة

المهنيين الشباب، على سبيل المثال، كمشاركين في طلقات النقاش وأعضاء في لجنة البرامج العلمية. ومن أجل تعزيز التوزيع الجغرافي، قدم دعم لخدمات السفر، وأُتيح عرض الملصقات الإلكترونية عن بُعد. وقد زادت حصة المشاركات (35 في المائة مقارنة بـ32 في المائة في مؤتمر عام 2021) ومقدمات العروض الشفهية (31 في المائة مقارنة بـ22 في المائة في مؤتمر عام 2021) مقارنة بمؤتمرات العلم والتكنولوجيا السابقة، وتحقق التكافؤ بين الجنسين بين المتكلمين والمشاركين في طلقات النقاش المدعويين. ومن التدابير الأخرى لتحقيق الشمولية توافر غرفة للصلاة، وغرفة للأهات المرصعات، فضلا عن تنفيذ مفهوم إدماج منظور الإعاقة

وتضمن مؤتمر العلوم والتكنولوجيا لعام 2023 كذلك منطقة للعرض ضمت 25 مقصورة تخص بأربعين خارجيين ومنظمات خارجية وثمانية مقصورات ومعارض تخص الأمانة الفنية المؤقتة. ونظمت ثلاث جولات لزيارة مركز عمليات منظمة معاهدة الحظر الشامل للتجارب النووية في مركز فيينا الدولي. وقام برعاية فعاليات يقدم فيها الطعام ثماني شركات ووفد الاتحاد الأوروبي والمصروفة السيزمية النرويجية. وإلى جانب التواصل من خلال وسائل التواصل الاجتماعي، تلقى 11 صحفيا الرعاية لحضور المؤتمر. وقد لبي الصحفيون دعوة لتقديم طلبات، وجرى اختيارهم بناء على المفاهيم المتعلقة بالنشر الخاصة بهم، مع التركيز بشكل خاص على دول المرفق الثاني غير المصدقة

وفيما يلي هيكل تقرير مؤتمر العلوم والتكنولوجيا لعام 2023:

1. مقدمة
2. جلسة الافتتاح الرفيعة المستوى
3. طلقات النقاش والمحاضرات التي أقيمت بناء على دعوة
4. العروض الشفهية والعروض الإلكترونية للملصقات الإلكترونية
5. الختام والجوائز
6. الصلة بأنشطة المنظمة وعلوم التحقق

التذييل 1: لجنة البرامج العلمية
التذييل 2: الفعاليات الجانبية وطفلة العمل
التذييل 3: المعارض والرعاة
التذييل 4: الإحصاءات

وبشكل عام، أتاح المؤتمر للجنة منتدى رسخت من خلاله الوعي بالتكنولوجيات الناشئة ذات الصلة برصد الامتثال للمعاهدة، ومفهوم الجاهزية لأغراض التفتيش الموقعي، والمجالات المتصلة بذلك. ويرد في الفصل 6 ملخص للمعلومات الأكثر صلة بأنشطة المنظمة وعلوم التحقق على النحو التالي

1. تكنولوجيات القياس
2. تحديد خصائص الأرض وانتشار الإشارات
3. معالجة البيانات
4. البيانات والأحداث التاريخية

5. فيزياء الأحداث وأساليب الفرز

6. المعاهدة في السياق العالمي.

ويمكن الاطلاع على جميع مواد المؤتمر، ومنها برنامج المؤتمر، وكتاب الملخصات، وملفات العروض الإيضاحية، وقائمة المشاركين على [الصفحة الخاصة بمؤتمر SnT2023](#) على بوابة المؤتمر على الموقع الشبكي لمنظمة المعاهدة. وسوف تنشر ورقات مختارة في عدد موضوعي من مجلة Pure and Applied Geophysics and Nuclear Explosion Monitoring and Verification: Science and Technology to Tackle Global Challenges (رصد التفجيرات النووية والتحقق منها: تسخير العلم والتكنولوجيا لمواجهة التحديات العالمية). وأشرطة الفيديو الخاصة بالدورة متاحة على القناة الخاصة بالمنظمة في يوتيوب ([CTBTO YouTube Channel](#)). ويمكن الاطلاع على الصور من خلال [ألبوم المؤتمر SnT2023 على فليكر](#).