



لجنة الغابات

الدورة السادسة والعشرون

3 - 7 أكتوبر/تشرين الأول 2022

الابتكارات الرقمية لجمع البيانات ونشرها بشأن الموارد الخرجية، وإدارتها واستخدامها

يمكن توجيه أي استفسارات بشأن مضمون هذه الوثيقة إلى:

السيد Ewald Rametsteiner

نائب مدير شعبة الغابات

الهاتف: (+39) 06 570 53592

البريد الإلكتروني: Ewald.Rametsteiner@fao.org

السيدة Tiina Vahanen

نائب مدير شعبة الغابات

الهاتف: (+39) 06 570 55652

البريد الإلكتروني: Tiina.Vahanen@fao.org

(يرجى إرسال صورة إلى: COFO@fao.org)

أولاً - معلومات أساسية

1- طلبت لجنة الغابات، في دورتها الخامسة والعشرين، من المنظمة تحديد وتعزيز التكنولوجيات الجديدة والابتكارات الرقمية لجمع البيانات ونشرها بشأن الموارد الحرجية، وإدارتها واستخدامها بشكل مستدام - بما يشمل البيانات الاجتماعية والاقتصادية والخاصة بسبل كسب العيش - وكذلك بشأن المنتجات الحرجية، في تآزر مع المبادرات الأخرى ذات الصلة التي تنفذها المنظمة والمتعلقة بالبيانات، على غرار مبادرة العمل يدًا بيد، وإتاحة وثيقة معلومات أساسية للنظر فيها خلال الدورة السادسة والعشرين للجنة الغابات.¹

2- وأقرّ مجلس المنظمة، في دورته الخامسة والستين بعد المائة، التوصيات الواردة في تقرير الدورة الخامسة والعشرين للجنة الغابات، وطلب على وجه التحديد من المنظمة تحديد التكنولوجيات الجديدة والابتكارات الرقمية لجمع البيانات بشأن الإدارة المستدامة للغابات واستخدامها، وكذلك بشأن المنتجات الحرجية ومواصلة تحديد أولويات العمل المعياري والفني والتركيز على البيانات، في سياق الإطار الاستراتيجي الجديد للفترة 2022-2031.

3- وتعرض هذه الوثيقة حالة استخدام المنظمة للتقنيات الحديثة والابتكارات الرقمية في الأنشطة التي تقودها المنظمة في مجالات جمع البيانات الحرجية والإبلاغ عنها ونشرها، كما تقدم معلومات حول بعض الخطط المستقبلية لاستخدامها. وبالإضافة إلى الإطار الاستراتيجي للمنظمة للفترة 2022-2031، يساهم العمل المعروض هنا في تنفيذ استراتيجية المنظمة للعلوم والابتكار² التي تم إقرارها مؤخرًا واستراتيجية المنظمة الخاصة بتغيّر المناخ للفترة 2022-2031.³

ثانيًا - مقدمة

4- تساهم المعلومات ذات الصلة والدقيقة والحديثة والشفافة عن الغابات في تحسين الإبلاغ وصياغة السياسات واتخاذ القرارات على مختلف المستويات. وتقدم المنظمة الدعم للأعضاء في جمع البيانات والمعلومات المتعلقة بالغابات والحرجة واستخدامها وإدارتها من أجل وضع السياسات واتخاذ القرارات على المستويات العالمية والقطرية والمحلية.

5- وعلى الصعيد العالمي، تقوم المنظمة بتجميع الإحصاءات السنوية عن إنتاج واستيراد/تصدير واستهلاك المنتجات الحرجية (قاعدة البيانات الإحصائية الموضوعية في المنظمة-الحرجة⁴ والكتاب السنوي للمنتجات الحرجية الصادر عن المنظمة⁵)، وإنتاج اللب والورق وقدرات الإنتاج، والمعلومات عن إنتاج المستعاد من الخشب والورق؛ وتقرير يصدر كل خمس سنوات عن تقييم الموارد الحرجية في العالم⁶ بشأن الموارد الحرجية وإدارتها واستخداماتها. وعلاوة على ذلك، تقوم المنظمة بجمع البيانات عن حفظ الموارد الوراثية الحرجية واستخدامها وتنميتها لغرض رصد تنفيذ خطة العمل العالمية (كل خمس سنوات) وإعداد تقارير حالة الموارد الوراثية الحرجية في العالم⁷ (كل عشر سنوات).

¹ تقرير عن الدورة الخامسة والعشرين للجنة الغابات، الفقرة 13، <https://www.fao.org/3/ne205ar/ne205ar.pdf>

² المرفق دال بتقرير الدورة السبعين بعد المائة لمجلس المنظمة: <https://www.fao.org/3/nj485ar/nj485ar.pdf>

³ المرفق جيم بتقرير الدورة السبعين بعد المائة لمجلس المنظمة: <https://www.fao.org/3/ni706ar/ni706ar.pdf>

⁴ <https://www.fao.org/faostat/ar/#data>

⁵ <https://www.fao.org/forestry/statistics/80570/ar/>

⁶ <https://www.fao.org/forest-resources-assessment/ar/>

⁷ <https://www.fao.org/policy-support/tools-and-publications/resources-details/en/c/453621/>

6- ويكمن جزء هام من عمل المنظمة في تنمية القدرات التي تتم على المستويات الإقليمية والقطرية والمجتمعية. ويشمل ذلك دعم الإبلاغ عن إحصاءات المنتجات والموارد الحرجية، وتعزيز القدرة على الرصد والتقييم في مجال الغابات، والتعاون في مجال لوجستيات الإمدادات، والتحقق من الشرعية/تحييد أثر الكربون ومسائل أخرى. وتدعم المنظمة أيضاً توليد البيانات المحلية من خلال الرصد القائم على المجتمع المحلي للغابات والأراضي بهدف دعم عملية اتخاذ القرارات لأغراض التخطيط والإدارة المستدامة للأراضي المجتمعية، والعمل المناخي المحلي.

7- وتشغل أهمية إنتاج البيانات والمعلومات المنتظمة والمفيدة موقع الصدارة في الجهود التي تبذلها المنظمة على جميع مستويات التفاعل. ويتيح التطوير المستمر للأدوات والمنصات والخوارزميات والموارد الحاسوبية الجديدة إمكانات جديدة لم يكن بالإمكان تصورها في الماضي. ولا يمثل الوصول إلى البيانات وتحليلها على أساس الحوسبة السحابية، والاتصال بواسطة الهاتف المحمول، والطائرات من دون طيار، والصور الفائقة الطيف وصور نظام الكشف والتحديد الضوئي العالية الدقة، والذكاء الاصطناعي، ولوحات البيانات الرقمية الخاصة بالمعلومات التجارية، وتكنولوجيات السجلات الموزعة، إلّا جزءاً فقط من الموارد الجديدة المتوفرة.

8- وبالتزامن مع التطبيق المتزايد للتكنولوجيا المتاحة، عملت المنظمة بشكل متواصل على تحسين جمع البيانات والمعلومات وإدارتها ونشرها لدعم الأعضاء. وفي عالم اليوم، يعني ذلك تطبيق التكنولوجيات الرقمية لمعالجة هذه العناصر الأساسية. وعلى هذا النحو، أتاح تطوير الأدوات والمنصات بما في ذلك مبادرة "Open Foris"⁸، ومنصة تقييم الموارد الحرجية العالمية⁹، والمنصة الجغرافية المكانية التابعة لمبادرة العمل يداً بيد¹⁰ وغيرها من المنصات المماثلة، فرصاً جديدة للممارسين للاستفادة من أفضل الأساليب والبيانات المتاحة لقياس الغابات والأراضي ورصدها.

ثالثاً - عمل المنظمة الحالي والمقبل في مجال الحرجة في ما يتعلق بالابتكارات الرقمية

من أجل جمع البيانات ونشرها

9- توضح الأقسام التالية جهود المنظمة الجارية والمقبلة لمواصلة تعزيز وصول البلدان إلى التكنولوجيات الرقمية الميسورة الكلفة من أجل جمع البيانات ونشرها على نحو أكثر كفاءة وشفافية.

ألف - منصة "Open Foris"

10- تعمل المنظمة منذ عام 2011 على وضع مجموعة من الحلول المجانية ومفتوحة المصدر لجمع البيانات البيئية ورصدها في إطار مبادرة "Open Foris". وفي حين انصب التركيز الأولي للمبادرة على جمع البيانات الميدانية، فإنها باتت الآن تغطي معظم احتياجات جمع البيانات وتحليلها على أساس الاستشعار الميداني وعن بعد على حد سواء، إن لم يكن جميعها.

11- ومبادرة منصة "Open Foris" هي عبارة عن مجموعة من البرمجيات الابتكارية مفتوحة المصدر التي تساعد البلدان على قياس استخدام الغابات والأراضي ورصده والإبلاغ عنه. وجرى تطوير الأدوات بالتعاون الوثيق مع 40 بلداً وشريكاً. وتم تصميمها لجعل عمليات جمع البيانات وتحليلها والإبلاغ عنها أكثر سهولة ودقة وشفافية، وهي تساعد أكثر من 30

⁸ <https://openforis.org/>

⁹ <https://fra-data.fao.org/>

¹⁰ <https://data.apps.fao.org/>

000 شخص في 180 بلدًا على جمع البيانات والمعلومات المتعلقة بالغابات وتحليلها والإبلاغ عنها لتلبية احتياجات وطنية ودولية مختلفة.

12- وتشمل أحدث التحسينات في منصة "Open Foris" إنشاء منصة "Open Foris Arena": وهي منصة جديدة لجمع البيانات وتحليلها وتخزينها ونشرها. وتجمع المنصة بين عدد من وظائف أدوات منصة "Open Foris" الحالية (مثل التجميع والحساب) في نظام سلس قائم على الحوسبة السحابية. وهي تيسر إدارة البيانات الميدانية من خلال تمكين المستخدمين من التكيف الكامل لتصميم الجرد وهيكله والمتغيرات وضوابط البيانات، بالإضافة إلى تحليل البيانات المجمعة. ولا تتطلب المنصة قيام المستخدم بالتركيب ويتم تخزين جميع البيانات على خادم "سحابي" آمن. وستتوفر نسخة محمولة من المنصة في نهاية عام 2022. وتركز منصة "Open Foris Arena" على جمع البيانات الميدانية وتحليلها، وسيتم استكشاف المساهمات في المنصة الجغرافية المكانية التابعة لمبادرة المنظمة للعمل يدًا بيد وتحالف السلع العامة الرقمية (الفقرة 14).

13- وواصلت المنظمة أيضًا تعزيز نظام تيسير الوصول إلى بيانات رصد الأرض ومعالجتها وتحليلها لأغراض رصد الأراضي (SEPAL)،¹¹ وهو عبارة عن منصة حوسبة سحابية مجانية ومفتوحة المصدر للوصول إلى البيانات الجغرافية المكانية ومعالجتها. ويُمكن هذا النظام المستخدمين من معالجة بيانات الأقمار الصناعية، وإعداد الخرائط، والكشف عن التغير في الغطاء الأرضي وفي استخدام الأراضي، كما يوفر العديد من الوظائف الأخرى ذات الأهمية الحاسمة للإدارة الفعالة للأراضي. وتتضمن أحدث تحسينات هذا النظام إصدار نسخة من المنصة "تتوافق مع الهاتف المحمول"، وتحسين وظائف التصفّح وتوفير بيانات بصرية مكانية عالية الدقة. وبالإضافة إلى مهام المعالجة الجغرافية المكانية الشائعة، يتميز هذا النظام بوحدات جديدة مخصصة لتطبيقات محددة، بما في ذلك لأغراض رصد استعادة الغابات والمناظر الطبيعية، ورصد الحرائق في الوقت الفعلي، وإجراء تحليلات تغطي مساحات واسعة، وكثيفة، ومتسلسلة زمنيًا. وفي الآونة الأخيرة، جرى أيضًا إدماج منصة هذا النظام مع المنصة الجغرافية المكانية التابعة لمبادرة العمل يدًا بيد.

14- ودعمًا لعضوية المنظمة في تحالف السلع العامة الرقمية،¹² وكجزء من التزام المنظمة بتطوير ومناصرة السلع العامة الرقمية التي ستساعد في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، قام تحالف السلع العامة الرقمية¹³ بتقييم منصة "Open Foris" مؤخرًا واعتمادها رسميًا باعتبارها سلعة عامة رقمية.

باء - منصة تقييم الموارد الحرجية في العالم

15- أطلقت المنظمة منصة تقييم الموارد الحرجية في العالم في أوائل عام 2018 لإدخال بيانات تقييم الموارد الحرجية في العالم لعام 2020 واستعراضها والمصادقة عليها. وأدت وظائف المنصة إلى التخفيف من عبء الإبلاغ على كاهل البلدان، وزيادة اتساق البيانات المبلّغ عنها، وتيسير التفاعل بين المراسلين الوطنيين ومراجعي التقارير، وتبسيط عمليات الموافقة على التقارير والمصادقة عليها. وتعمل المنصة أيضًا كأداة للنشر حيث تسمح بوصول الجمهور إلى جميع البيانات والبيانات الوصفية التي أبلغت عنها البلدان لغرض تقييم الموارد الحرجية في العالم لعام 2020، بما في ذلك لأغراض مؤشرين خاصين

¹¹ <https://sepal.io/>

¹² [https://www.fao.org/newsroom/detail/bringing-the-benefits-of-digital-agriculture-to-all-fao-joins-the-digital-public-goods-](https://www.fao.org/newsroom/detail/bringing-the-benefits-of-digital-agriculture-to-all-fao-joins-the-digital-public-goods-alliance/ar)

[alliance/ar](https://www.fao.org/newsroom/detail/bringing-the-benefits-of-digital-agriculture-to-all-fao-joins-the-digital-public-goods-alliance/ar)

¹³ <https://digitalpublicgoods.net>

بالمهدف 15 من أهداف التنمية المستدامة (15-1-1 "مساحة الغابات كنسبة من مجموع مساحة اليابسة"، و15-2-1 "التقدم المحرز في الإدارة المستدامة للغابات") ومعظم مؤشرات المجموعة الأساسية العالمية.¹⁴

16- ومنذ إطلاق المنصة، عملت المنظمة باستمرار على تحسين وظائف النشر فيها بناءً على تعقيبات المستخدمين لتحسين عملية تصفح البيانات والوصول إلى البيانات الخاصة بكل بلد وإقليم. ويشمل ذلك استضافة المؤشرات الكمية لعموم أوروبا للإدارة المستدامة للغابات التي قامت المنظمة والمؤتمر الوزاري المعني بحماية الغابات في أوروبا ولجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا بجمعها بصورة مشتركة. وسيتم تعزيز التعاون في جمع البيانات المشتركة عن طريق إدماج الاستبيان الكمي بالكامل في المنصة.

17- وستركز التحسينات القصيرة الأجل المتوقعة للمنصة على وظائف إدخال البيانات والاستعراض المطلوبة خلال مرحلة جمع البيانات لغرض تقييم الموارد الحرجية في العالم لعام 2025. وستشمل التحسينات العمليات المنفحة للتحقق من الصحة وإضافة إشارات حالة المراقبة إلى البيانات المبلغ عنها. وبالإضافة إلى ذلك، سيتم تطوير جيل جديد من الأدوات الجغرافية المكانية سهلة الاستخدام، وسيجري دمج المنصة في المنصة الجغرافية المكانية التابعة لمبادرة العمل يدًا بيد، كما سيتم تحسين مستودع البيانات لمواصلة توسيع وظائف المنصة لصالح عدد كبير من المستخدمين.

18- وسيبدأ جمع بيانات تقييم الموارد الحرجية في العالم لعام 2025 بعد مشاورات الخبراء بشأن تقييم الموارد الحرجية في العالم وترشيحات المراسلين الوطنيين، وكلاهما متوقع في النصف الثاني من عام 2022. وستتلقى المراسلون الوطنيون ومناووبوهم دعوة إلى المنصة وإمكانية الوصول إلى تقارير تحتوي بصورة مسبقة على كل البيانات والبيانات الوصفية ذات الصلة من دورة الإبلاغ السابقة. وسيؤدي ذلك إلى التخفيف من عبء الإبلاغ بشكل كبير وسيسمح بتخصيص الوقت والموارد التي يجري توفيرها من أجل مواصلة تحسين اتساق التقارير وتوثيق مصادر البيانات والمنهجيات التي تستند إليها. وفي عام 2024، ستبدأ المنظمة بعملية إبلاغ أكثر مرونة ويمكن للبلدان التي تتوفر لديها بيانات جديدة أن تطلب من المنظمة فتح تقاريرها على شبكة الإنترنت لأغراض التحديثات الطوعية.

جيم - إحصاءات المنتجات الحرجية

19- كان نقل قاعدة بيانات إحصاءات المنتجات الحرجية،¹⁵ بما في ذلك البيانات السنوية عن إنتاج المنتجات الحرجية وتجارها منذ عام 1945، إلى نظام العمل الإحصائي في المنظمة خطوة هامة نحو الرقمنة. وزاد النظام من الكفاءة لأنه أسرع ويسمح بالتحميل التلقائي للبيانات والمصادقة عليها، الأمر الذي يجعل التحسين المتزامن لجودة البيانات ممكنًا. وأتاح توافر الوثائق عبر شبكة الإنترنت أيضًا نظامًا أكثر شفافية وقابلية للتكرار. وأخيرًا، سمح التنسيق عبر مختلف الوحدات الإدارية للمنظمة والشركاء بالتعاون بفعالية أكبر في معالجة البيانات وإصدارها.

20- وأتاح هذا النقل وظيفتين جديدتين وهامتين. أولاً، أصبحت قاعدة البيانات قائمة الآن على الحوسبة السحابية وبالتالي يمكن الوصول إليها عن بُعد. وتعتبر القدرة على إدخال البيانات وتنقيحها ومعالجتها وحتى إصدارها من أي مكان أمرًا ضروريًا للحفاظ على إنتاج البيانات وعلى سلامة هذه السلسلة الطويلة الأمد خلال فترة نفشي جائحة كوفيد-19. ثانيًا، يتم الآن توليد البيانات المتعلقة بإنتاج المنتجات الحرجية وتجارها بنفس الشكل ومواءمتها مع جميع البيانات الأخرى

¹⁴ <https://doi.org/10.4060/cb9963en>

¹⁵ <https://www.fao.org/faostat/ar/#data>

المتاحة على قاعدة البيانات الإحصائية الموضوعية في المنظمة، بما يسمح لمستخدمي البيانات بتنزيل بيانات المنتجات الحرجية التي تم إدماجها بالفعل مع، على سبيل المثال، المعلومات المتعلقة بالسكان حسب البلد والسنة أو انبعاثات غازات الاحتباس الحراري أو مؤشرات الاستدامة. وبالنظر إلى الفرص المحسنة للنشر الرقمي، تم إصدار الكتاب السنوي لإحصاءات المنتجات الحرجية في شكل رقمي فقط.

21- ومع الانتقال إلى نظام العمل الإحصائي، هناك فرص للرقمنة المتقدمة، بما في ذلك زيادة شفافية عملية جمع البيانات وتقديرها؛ وزيادة تأثير البيانات عن طريق توفير المزيد من الرؤى الثابتة التي يقدمها الخبراء؛ وتحسين الإبلاغ عن البيانات وإدراكها عبر لوحة عرض بيانات محدثة؛ وتعزيز سمعة المنظمة وشراكاتها من خلال السماح بإجراء حوار عبر شبكة الإنترنت مع مستخدمي البيانات؛ وتقديم تحليلات تنبؤية متقدمة.

22- وسيتيح عمل المنظمة الخاص بمستودع البيانات الإحصائية نظامًا متكاملًا ومنسقًا بشكل أفضل لنشر البيانات على نطاق المنظمة، مما سيمكّن المستخدمين الداخليين والخارجيين من الاستعلام عن إحصاءات المنتجات الحرجية وتحليلها ومقارنتها وربطها عبر مختلف المجالات الإحصائية. وفي عام 2021، قامت المنظمة أيضًا برقمنة برنامج تنمية القدرات الخاص بها في مجال إحصاءات المنتجات الحرجية عن طريق تنظيم أول حلقات عمل على الإطلاق عبر شبكة الإنترنت لبناء القدرات، ركزت على تلك الإحصاءات.

دال - المنصة الجغرافية المكانية التابعة لمبادرة العمل يدا بيد وإطار رصد إصلاح النظم الإيكولوجية

23- جرى إدراج البيانات الحرجية في المنصة الجغرافية المكانية التابعة لمبادرة العمل يدا بيد، وهي المنصة التحليلية المركزية التي تدعم مبادرة العمل يدا بيد التي وضعتها المنظمة، ولديها روابط بمنصات مثل منصة "Open Foris" ومنصة نظام تيسير الوصول إلى بيانات رصد الأرض ومعالجتها وتحليلها لأغراض رصد الأراضي (SEPAL) ومنصة تقييم الموارد الحرجية في العالم (FRA).

24- واستنادًا إلى الهيكل الجغرافي المكاني للمنصة الجغرافية المكانية التابعة لمبادرة العمل يدا بيد، عملت المنظمة عبر شعبها الفنية لإنشاء منصة نشر جغرافية مكانية لدعم رصد إصلاح النظم الإيكولوجية.

25- وفي إطار عقد الأمم المتحدة لإصلاح النظم الإيكولوجية، سيدعم فريق مهام معني بالرصد¹⁶ (بقيادة المنظمة) أصحاب المصلحة الوطنيين وغيرهم من أصحاب المصلحة لرصد التقدم المحرز والإنجازات المحققة في مجال إصلاح النظم الإيكولوجية والإبلاغ عنها من خلال إطار رصد إصلاح النظم الإيكولوجية (FERM)¹⁷ وهو إطار شامل لتتبع التقدم المحرز في الجهود المبذولة لإصلاح النظم الإيكولوجية المتدهورة في سياق عقد الأمم المتحدة لإصلاح النظم الإيكولوجية بناءً على الإبلاغ القطري الحالي بموجب أهداف التنمية المستدامة.

26- وتوفر منصة إطار رصد إصلاح النظم الإيكولوجية¹⁸ حلاً فنيًا متكاملًا لرصد الإصلاح والإبلاغ عنه، ما يوفر مجموعة واسعة من أصحاب المصلحة في مجال الإصلاح فرص الوصول إلى البيانات الجغرافية المكانية المحدثة عبر النظم الإيكولوجية بالإضافة إلى وظائف لمشاركة التقدم الذي أحرزوه في مجال الإصلاح. ويعتزم إطار رصد إصلاح النظم الإيكولوجية تمكين نقل المعرفة والتكنولوجيا وتطوير القدرات لصالح السكان والمجتمعات المحلية والبلدان لرصد التقدم الذي

¹⁶ <https://www.fao.org/3/cb0424en/cb0424en.pdf>

¹⁷ <https://www.fao.org/national-forest-monitoring/ferm>

¹⁸ <http://data.apps.fao.org/ferm/>

تحرزه في مجال الإصلاح، ودعم توليد المعلومات من قبل الأشخاص الذين يضطلعون بالإصلاح. ويوفر الإطار أيضاً رابطاً بأدوات منصة "Open Foris" من قبيل نظام تيسير الوصول إلى بيانات رصد الأرض ومعالجتها وتحليلها لأغراض رصد الأراضي من أجل توليد بيانات جغرافية مكانية مخصصة تتعلق بالإصلاح.

هاء - مبادرة فريق المهام المعني بالبيانات المفتوحة وفهرس البيانات الجزئية للأغذية والزراعة

27- في ظلّ تزايد الدعم لجمع البيانات الرقمية، استثمرت المنظمة في الوقت ذاته في تحسين توافر البيانات والمعلومات المتعلقة بالغابات وإمكانية الوصول إليها واستخدامها وشفافيتها. وللمساعدة في التغلب على العقبات التي تحول دون مشاركة بيانات الغابات بشكل مفتوح وتعزيز الشفافية التي تتطلبها العمليات الوطنية والدولية، أنشأت المنظمة فريق مهام معني بالبيانات المفتوحة من أجل وضع خطوط توجيهية لسياسات العلوم والبيانات المفتوحة التي تشجع مبادئ العلوم والبيانات المفتوحة وتعززها مواصلة العمل على زيادة الشفافية في قطاع الغابات.¹⁹

28- وقد نُشرت قواعد البيانات الرئيسية الخاصة بالحرجة لدى المنظمة بموجب ترخيص للبيانات المفتوحة.²⁰ وبالإضافة إلى ذلك، دعمت المنظمة مؤخراً إدراج البيانات الجزئية والبيانات الوصفية من عمليات الجرد الحرجية الوطنية في فهرس البيانات الجزئية للأغذية والزراعة (FAM) من قبل ثلاثة بلدان مختلفة كبرنامج تجريبي لجذب جهات أخرى لإصدار بياناتها الحرجية مع ضمان الشواغل المتعلقة بسرية البيانات الوطنية واللوائح التنظيمية الإحصائية للمنظمة بشأن نشر البيانات.²¹ ويسعى قسم عمليات الجرد الحرجية في فهرس البيانات الجزئية للأغذية والزراعة إلى أن يكون بمثابة نقطة خدمات موحدة تحتوي على بيانات وصفية وتوفر إمكانية الوصول المباشر و/أو الروابط بالبيانات الجزئية للغابات عن طريق عملية خضعت للفحص وتتواصل مع موفري البيانات ومستخدميها بسلاسة.

واو - البيانات الاجتماعية والاقتصادية وسبل العيش

29- بناءً على توجيهات حلقة عمل الخبراء لعام 2019 بشأن المجموعة الأساسية العالمية من المؤشرات الخاصة بالغابات،²² تقدمت منهجية المؤشر 13 في المجموعة "عدد الأشخاص المعتمدين على الغابات الذين يعيشون في فقر مدقع" نحو تطبيق التقنيات الجغرافية المكانية لتقدير عدد السكان الذين يعيشون على مقربة من الغابات كمؤشر غير مباشر للاعتماد على الغابات. وعملت المنظمة مع مجموعة العلماء الذين قاموا بإعداد تقديرات عام 2012 للسكان الذين يعيشون على مقربة من الغابات (Newton وآخرون 2020) لإنتاج تقديرات محدثة لعدد الأشخاص الذين يعيشون في الغابات وحولها. وجمع هذا العمل بين بيانات الغطاء الحرجي والكثافة السكانية البشرية لرسم خريطة للعلاقة المكانية بين السكان والغابات على نطاق عالمي. وتتمثل الخطوة التالية في إضافة البيانات المتعلقة بالفقر لمواصلة تحسين المنهجية. وسيتم توفير جميع رموز البرمجة اللازمة لإعادة إعداد الخرائط في محرك Google Earth مجاناً إلى جانب البيانات.

30- وفي عام 2022، نشرت المنظمة نماذج قابلة للتكيف لأغراض جمع بيانات منصة "Open Foris" (Arena و Collect Mobile و Collect) لوحدة المسح الاجتماعي والاقتصادي التي جرى تطويرها في وقت سابق،²³ وهي

¹⁹ <https://www.fao.org/in-action/boosting-transparency-forest-data/en/>

²⁰ <https://www.fao.org/3/ca7570ar/ca7570ar.pdf>

²¹ للمزيد من المعلومات، يرجى الاطلاع على "نحو بيانات حرجية مفتوحة وشفافة للعمل المناخي: الخبرات والدروس المستفادة".

²² <https://www.fao.org/documents/card/ar/c/cb8908en>

²³ <https://www.fao.org/3/cb6330en/cb6330en.pdf>

²³ <https://www.fao.org/publications/card/ar/c/I6206E>

متاحة حاليًا بثلاث لغات (الإنكليزية والفرنسية والإسبانية).²⁴ وبالإضافة إلى ذلك، وضعت المنظمة نموذجين منفصلين لمنصة "Open Foris"، وهما: "مسح القرى" و"مسح الأسر المعيشية". ويُعدّ هذان المسحان جزءًا من حزمة أوسع من الأساليب الاجتماعية والاقتصادية على المستوى المحلي المصممة لتحديد الدوافع المباشرة والأساسية للتغير الذي تشهده الغابات في حوض الكونغو، وسيتم اختبارها ميدانيًا ونشرها على موقع منصة "Open Foris" على شبكة الإنترنت في وقت لاحق من هذا العام.

زاي - قواعد البيانات التسلسلية

- 31- تتمتع تكنولوجيات السجلات الموزعة، مثل قواعد البيانات التسلسلية (blockchain)، بالقدرة على تحقيق قدر أكبر من الكفاءة والشفافية وإمكانية التتبع في العديد من مجالات الحراجة. وقاعدة البيانات التسلسلية هي سجل رقمي للمعاملات يتم نسخه وتوزيعه عبر شبكة من نظم الكمبيوتر (غالبًا ما تسمى العُقد). وهي عبارة عن قاعدة بيانات لا مركزية وغير قابلة للتغيير تتيح الشفافية، والثقة، وإمكانية التتبع، والتوافق في الآراء، والمساءلة، والاستغناء عن الوساطة.
- 32- وتُستخدم قواعد البيانات التسلسلية بالفعل في بعض تطبيقات الحراجة، مثل تتبع المنتجات القائمة على الغابات والتحقق منها ومن منشئها، وهي تتمتع بإمكانات كبيرة لتطبيقات الحراجة المستدامة الأخرى، مثل الحد من قطع الأشجار غير القانوني وتجارة الأحياء البرية²⁵ وحفظ التنوع البيولوجي.²⁶
- 33- وتستكشف المنظمة، بالتعاون مع الشركاء، إمكانيات استخدام تكنولوجيات قواعد البيانات التسلسلية لإدارة الغابات ورصد عمالة الأطفال ومعالجتها. وفي عام 2022، ستقيم المنظمة أول معرض افتراضي حول قواعد البيانات التسلسلية لأغراض الحراجة، يمكن فيه للمبادرات الحالية في القطاع تبادل الخبرات والابتكارات. ومن المتوقع أن تقدم الاستنتاجات والنائج المبنية عن هذا الحدث خارطة طريق لعمل المنظمة في مجال قواعد البيانات التسلسلية بهدف تحقيق الإدارة المستدامة للغابات.

حاء - التكنولوجيات الحديثة في مجال جمع البيانات الميدانية

- 34- ظلت المنظمة، بالتنسيق مع الشركاء والأعضاء، تعمل على الترويج لأدوات وتكنولوجيات جديدة لجمع البيانات في عمليات الجرد الميدانية. ويُعدّ استخدام أجهزة الحاسوب أو الأجهزة اللوحية المحمولة في عمليات الجرد الميدانية في بلدان، مثل إكوادور وغينيا الاستوائية وغواتيمالا وبنما وصربيا، بالإضافة إلى كوسوفو،²⁷ من الأمثلة الجيدة على دعم المنظمة لتنمية القدرات. وعلاوة على ذلك، قامت المنظمة ببناء قدرة البلدان على استخدام النظام العالمي لسواتل الملاحظة المتعدد التشكيلات، وأجهزة المقياس البعدي الليزرية عالية الدقة، وغيرها من الأجهزة من أجل تحسين دقة مواقع القطع الميدانية وتقدير المتغيرات ذات الأهمية الحاسمة مثل ارتفاع الأشجار.

²⁴ <https://openforis.org/materials/>

²⁵ https://www.panda.org/wwf_news/?3933466%2FInnovative-Regulatory-Technology-RegTech-firms-work-to-prevent-illegal-financial-flows-from-the-illegal-wildlife-trade

²⁶ <https://www.mdpi.com/2076-3417/12/8/3723/pdf>

²⁷ تُفهم الإشارات إلى كوسوفو على النحو الوارد في سياق قرار مجلس الأمن 1244 (1999).

35- وشجعت المنظمة أيضًا استخدام الطائرات من دون طيار لجمع البيانات ورصدها. فعلى سبيل المثال، تلقى السكان الأصليون في بنما تدريبًا على استخدام الطائرات من دون طيار لحماية الغابات وإدارتها.²⁸ وفي أذربيجان وكوسوفو، تم استخدام الطائرات من دون طيار في عمليات جرد الغابات ورصدها. وشكّل العرض التوضيحي للطائرات من دون طيار جزءًا أساسيًا من الزيارات الميدانية التي أُجريت في سياق حلقات العمل التدريبية لمسح الاستشعار عن بعد في تقييم الموارد الحرجية. وكجزء من الأنشطة متعددة التخصصات للإدارة المتكاملة للغابات ومصايد الأسماك، تم شراء ثلاث طائرات من دون طيار لمجموعات في زامبيا، كما أُجريت دورة تدريبية تجريبية للطائرات من دون طيار بنجاح، مما أدى إلى حصول ستة أشخاص على رخص تسيير طائرات من دون طيار.

رابعًا - الجوانب المستقبلية

36- يُعدّ الوصول إلى البيانات والبيانات الوصفية المرتبطة بها، فضلاً عن الوصف الكامل للطرق المستخدمة في جمع البيانات ومعالجتها وتحليلها، من المتطلبات الأساسية لضمان شفافية البيانات والنتائج وقابليتها للاستنساخ ومصداقيتها. وتشكّل الشفافية أيضًا أحد المفاهيم الأساسية لاتفاق باريس في إطار الشفافية المعزّز الجديد، وتعتبر نظم رصد الغابات الوطنية بالإضافة إلى عمليات القياس والإبلاغ والتحقق ضرورية للوصول إلى المدفوعات القائمة على الأداء في سياق خفض الانبعاثات الناجمة عن إزالة الغابات وتدهورها ومخططات المدفوعات الأخرى القائمة على النتائج.

37- ويمكن لرقمنة جمع البيانات والبيانات الوصفية المتعلقة بالغابات ونشرها أن يسهم بشكل كبير في زيادة الشفافية والانفتاح في مجال المعلومات المتعلقة بالغابات. ويمكنه أيضًا تحسين جودة البيانات، والحد من عبء الإبلاغ، وتيسير نشر البيانات والمعلومات المبلّغ عنها وتوفير الوصول السريع والمتساوي إلى هذه الموارد لصالح المستخدمين كافةً.

38- ولاستغلال الإمكانيات الكاملة للرقمنة، ستواصل المنظمة تعاونها النشط مع الأعضاء لدعم الإبلاغ الشفاف عن الإحصاءات والبيانات الوصفية المتعلقة بالغابات على المستوى الوطني من خلال عمليات الإبلاغ ذات الصلة في المنظمة، وبالتماشي مع استراتيجية المنظمة الخاصة بتغيّر المناخ للفترة 2022-2031، مواصلة الاستفادة من الأدلة القائمة على أسس علمية، بما في ذلك العلوم والبيانات المفتوحة. وعلاوة على ذلك، ستواصل المنظمة دعم التعاون والتواصل عبر القطاعات الحكومية، وكذلك من خلال مختلف جهات الاتصال والخبراء، من أجل تحديد وتبادل البيانات والبيانات الوصفية المكانية والمجدولة التي تتسم بقدر أكبر من التفصيل، والتي تم جمعها من خلال عمليات الجرد الميدانية والاستشعار عن بعد، على منصة تقييم الموارد الحرجية، والمنصة الجغرافية المكانية التابعة لمبادرة العمل يدًا بيد، وفهرس البيانات الجزئية للأغذية والزراعة وأدوات النشر الأخرى بما يتماشى مع سياسات المنظمة ورخصها وممارساتها ذات الصلة.

39- وأخيرًا، ستعمل المنظمة في تعاون وثيق مع الأعضاء لمواصلة تطوير تكنولوجيات حديثة كفؤة وابتكارية وتحسينها واختبارها واستخدامها، كمنصة "Open Foris" والمنصة الجغرافية المكانية التابعة لمبادرة العمل يدًا بيد ومنصة إطار رصد إصلاح النظم الإيكولوجية، على سبيل الذكر لا الحصر، لرصد البيئة، لا سيما الغابات، وتصميم وتنفيذ وحدات مخصصة لتنمية القدرات لدعم هذه الجهود.