

AFRICAN UNION

الاتحاد الأفريقي



UNION AFRICAINE

UNIÃO AFRICANA

ممر الطاقة النظيفة لأفريقيا/ممر الطاقة النظيفة لغرب أفريقيا

## ممر الطاقة النظيفة لأفريقيا/ممر الطاقة النظيفة لغرب أفريقيا

### 1. الخلفية/السياق

يعتبر ممر الطاقة النظيفة لأفريقيا مبادرة إقليمية تسعى إلى ضمان التعجيل بتنمية إمكانات الطاقة المتجددة والتجارة عبر الحدود للطاقة المتجددة ضمن مجمع الطاقة لشرق أفريقيا ومجمع الطاقة للجنوب الأفريقي. وتستند المبادرة إلى الالتزام السياسي القوي من جانب قادة أفريقيا بتعزيز المؤسسات الإقليمية والبنية التحتية لنقل الطاقة، وتشكيل أسواق تنافسية كبيرة وتخفيض التكاليف عبر قطاعات الإنتاج. ومن خلال إنشاء سوق إقليمية أكبر للكهرباء، يمكن أن تجتذب ممر الطاقة النظيفة لأفريقيا الاستثمارات لتلبية ما يتراوح بين 40% و50% من الاحتياجات إلى الطاقة في إقليمي مجمع الطاقة لشرق أفريقيا ومجمع الطاقة للجنوب الأفريقي بحلول 2030. كما ستعمل الجهود المشتركة على تنويع توفر الموارد وتحسين أمن الطاقة وتعزيز فرص الاستثمار وزيادة وظائف العمل. ويتيح إنماء الطاقة المتجددة أيضا فرصة شاملة لتجنب الانغلاق في البنية التحتية الكثيفة الكربون والقفز نحو مستقبل منخفض الكربون. ومن شأن نشر الطاقة المتجددة على نطاق الإقليم أن يخفض المستوى السنوي لانبعاثات ثاني أكسيد الكربون في 2030 بمقدار 310 ملايين طن، مما يتجسد في وفورات قدرها 2,500 طن متري من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون المترجمة بين عامي 2010 و 2030، مع زيادة إمداد الكهرباء بمقدار ضعفين والنصف.

يسترشد وضع ممر الطاقة النظيفة لأفريقيا ببيان أجازته الوزراء ورؤساء الوفود من البلدان المشاركة في مجمع الطاقة لشرق أفريقيا ومجمع الطاقة للجنوب الأفريقي في يناير 2014. ومنذ ذلك الحين، توسع نطاق الدعم المقدم للمبادرة باطراد، مع مشاركة إضافية لأكثر من 30 حكومة ومنظمة إقليمية، والشركاء الإنمائيين والمؤسسات المالية.

دعا البيان إلى وضع خطة عمل تتضمن خمس دعائم رئيسية هي: (1) تقسيم المناطق وتقييم الموارد لتحديد مواقع توليد الطاقة المتجددة في المناطق ذات الإمكانيات العالية في مجال الموارد وطرق النقل المناسبة؛ (2) التخطيط الوطني والإقليمي للنظر بشكل كامل في خيارات الطاقة المتجددة الفعالة من حيث التكلفة؛ (3) تمكين أطر الاستثمار من فتح الأسواق وخفض تكاليف التمويل؛ (4) بناء القدرات لتخطيط وتشغيل وصيانة وإدارة شبكات الطاقة والأسواق التي تمتلك أكبر قدر من الحصص في توليد الكهرباء المتجددة؛ (5) الإعلام والتوعية بشأن الكيفية التي يمكن بها للممر أن يوفر طاقة آمنة ومستدامة وميسورة التكلفة.

واستجابة للاهتمام الكبير من الأقاليم الفرعية الأفريقية الأخرى والاستفادة من الخبرات المكتسبة خلال بدء وتطوير ممر الطاقة النظيفة لأفريقيا، بدأت الوكالة الدولية للطاقة المتجددة العملية في 2015 لتسع نطاق المبادرة إلى غرب أفريقيا من خلال ممر الطاقة النظيفة لغرب أفريقيا. ويهدف الممر إلى دعم الجهود المتواصلة التي يبذلها الإقليم لمواجهة التحديات الرئيسية في مجال الطاقة، بما في ذلك تزايد اختلال التوازن بين العرض

والطلب على الطاقة، وارتفاع تكلفة توليد الطاقة، وصعوبة الحصول على الطاقة، وذلك بالتنسيق والتعاون مع جميع أصحاب المصلحة المعنيين

## 2. الاستنتاجات / التقدم / التنفيذ

تشمل النتائج الملموسة التي تحققت في إطار كل دعامة من دعائم المبادرة ما يلي:  
تقييم الموارد: لخطط الطاقة في المناطق ذات الموارد العالية

### ممر الطاقة النظيفة لأفريقيا:

- تطوير منهجية لتقسيم المناطق بغية تحديد المناطق ذات الإمكانيات العالية في مجال الموارد وتوليد الطاقة الفعالة من حيث التكلفة، والتي صدق عليها أصحاب المصلحة من دوائر الكهرباء، والحكومات والهيئات التنظيمية ومجمعات الطاقة والأوساط الأكاديمية داخل الإقليم.
- جمع بيانات وافية من بلدان مجمع الطاقة لشرق أفريقيا ومجمع الطاقة للجنوب الأفريقي حول كل من إمكانيات موارد الطاقة المتجددة، البنية التحتية وشبكات الطرق الموجودة والمخطط لها في مجال نقل الطاقة، المناطق المحمية، ملامح الحمولة الكهربائية الوطنية، تكاليف توسيع البنية التحتية، وذلك من أجل استخدامها في تحليل تقسيم المناطق.
- تحديد مناطق الطاقة المتجددة في الدول الأعضاء في مجمع الطاقة لشرق أفريقيا ومجمع الطاقة للجنوب الأفريقي وعرضها على أصحاب المصلحة، وتسهيل الضوء على مجالات قابلة للتطوير في طاقة الرياح وتكنولوجيات الطاقة الشمسية (في كل من نطاق الفولطاضوئية على نطاق الاستعمال الكهربائي الطاقة الشمسية المركزة).
- مكنت ورشة عمل إقليمية تم تنظيمها في ناميبيا في أبريل 2017 من جمع البيانات عن المواقع المرصودة للتنمية.
- وفر هذا الناتج أساسا لتحليل الجدوى المالية، بهدف أن تسترشد به إجراءات شراء الطاقة في البلدان المعنية، فضلا عن عمليات التخطيط الإقليمية. وفي هذا الصدد، تم تقييم 25 موقعا من حيث ملاءمتها وجدواها المالية للمشاريع داخل أقاليم ممر الطاقة النظيفة لأفريقيا للاسترشاد بها في الاستثمارات المتجددة.
- تنتظر بعض البلدان في إمكانية استعمال نتائج هذا التقييم في تصميم عمليات المناقصات، وكذلك وفي توجيهها عند التعامل مع المطورين المحتملين لمشاريع الطاقة الشمسية وطاقة الرياح.

### ممر الطاقة النظيفة لغرب أفريقيا:

- إنجاز العمل المتعلق بتحليل مدى ملاءمة الطاقة الشمسية وطاقة الرياح مما ساعد على تحديد المنطقة ذات الإمكانيات العالية في الإقليم، وسيتم استخدامها كأساس لعمل تقسيم المناطق في المستقبل في إطار ممر الطاقة النظيفة لغرب أفريقيا
- إجراء دراسة استكشافية للمكون الشمسي لممر الطاقة النظيفة لغرب أفريقيا بهدف تركيب جيجاواتين من الطاقة الشمسية بحلول 2030 في غرب أفريقيا (بتمويل من مرفق المساعدة الفنية لمبادرة الطاقة للاتحاد الأوروبي).
- البدء بتحليل الجدوى المالية للمواقع المرصودة لتطوير مشاريع الطاقة الشمسية وطاقة الرياح. وفي هذا الصدد، تم تقييم 14 موقعا في مالي وتوجو، وأعربت بلدان أخرى مثل نيجيريا والسنغال عن اهتمامها بالخدمة.

### التخطيط الوطني والإقليمي: للنظر بشكل كامل في خيارات الطاقة المتجددة الفعالة من حيث التكلفة

- ممر الطاقة النظيفة لأفريقيا:
- تطوير نماذج اختبار لتخطيط نظم منخفضة التكلفة بغية دعم خطط التوسيع لنطاق توليد الطاقة على المدى الطويل (على مدى السنوات الـ20-40 القادمة) في البلدان القارية من شرق أفريقيا والجنوب الأفريقي. وتسمح هذه النماذج أيضا لصانعي السياسات بتقييم خيارات الاستثمار الأقل تكلفة في ضوء هدف محدد للسياسات مثل هدف مدى تغلغل الطاقة المتجددة، استقلال الواردات، القدرة على تحمل التكاليف، أو أهداف ثاني أكسيد الكربون، وذلك من أجل تقييم الاستثمارات في خطوط النقل الدولية لنشر الطاقة المتجددة. وقد تم توفير هذه الأدوات وعُقدت حلقات دراسية تدريبية إقليمية حضرها أكثر من 50 مخطّطا في مجال الطاقة.
- تم أيضا الشروع في العمل الذي يجر حاليا لإدراج نتائج تقسيم المناطق في التخطيط الإقليمي في مجتمعات الطاقة في شرق أفريقيا والجنوب الأفريقي.
- تم تقديم الدعم لسوازيلند من خلال برنامج لبناء القدرات مدته 10 أشهر من أجل وضع خطة رئيسية للطاقة بغية تعزيز أمن الطاقة وتوفيرها بأسعار متيسرة والاستدامة البيئية استنادا إلى نتائج عملية تقسيم المناطق
- سيعتمد مجلس الوزراء خطة الطاقة الرئيسية بنهاية النصف الأول من 2018، وسيتبع ذلك برنامج بناء القدرات في مجال تخطيط الطاقة لتعزيز قدرة البلد على التنفيذ.

### ممر الطاقة النظيفة لغرب أفريقيا:

- إعداد تقرير "التخطيط والتوقعات المتعلقة بالطاقة المتجددة في غرب أفريقيا" مع مراعاة بيانات المدخلات النموذجية الجديدة وسيناريوهات النشر الوطنية المتجددة باستخدام النماذج القطرية لاختبار تخطيط النظم لغرب أفريقيا المنبثقة عن برنامج لتنمية القدرات مدته ستة أشهر في الفترة 2016/2015 نظمتها الوكالة الدولية للطاقة المتجددة ومركز الإيكواس للطاقة المتجددة وكفاءة استخدام الطاقة، بالتعاون مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية واتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ.
- الشروع في برنامج لبناء القدرات بغية إنشاء وحدة وطنية لتخطيط الطاقة معنية بإحصاءات الطاقة والتخطيط الطويل الأجل للطاقة مع مراعاة خيارات الطاقة المتجددة الفعالة من حيث التكلفة في سيراليون.
- المساهمة في تحديث الخطة الرئيسية لتوليد الطاقة في غرب أفريقيا، الذي عُقد اجتماع إطلاقه في كوتونو في يناير 2018، من خلال تقديم مدخلات لدعم جمع بيانات موثوقة عن إمكانات موارد الطاقة المتجددة، وتكاليف بناء القدرات بشأن التخطيط وتيسير المشاريع.

#### أطر التمكين: لجذب الاستثمارات

- تم تقديم توجيهات، من خلال تقييمات جاهزية الطاقة المتجددة، إلى كل من جيبوتي، جامبيا، غانا، مالي، موزامبيق، النيجر، السنغال، سوازيلند، تنزانيا، زامبيا، زمبابوي بشأن وضع أطر تمكينية في مجالات السياسة والتشريعات والمؤسسات.
- إطلاق سوق الطاقة المستدامة لبدء المشاريع وتطويرها وتمويلها. وتجمع سوق الطاقة المستدامة أصحاب مشاريع الطاقة المتجددة والحكومات والموولين ومقدمي الخدمات / التكنولوجيا لتعزيز فهم السوق وقدرات أصحاب المشاريع بطريقة شفافة ومنظمة.
- فيما يتعلق بالعمل التنظيمي، دعمت الوكالة الدولية للطاقة المتجددة الرابطة الإقليمية لمنظمي الكهرباء للجنوب الأفريقي بغية تطوير قاعدة معرفية حول الإجراءات التنظيمية التي تدعم تنمية الطاقة المتجددة في الإقليم.
- تعاونت الوكالة الدولية للطاقة المتجددة مع الهيئات الرقابية الوطنية والرابطة الإقليمية لمنظمي الكهرباء للجنوب الأفريقي والوزارات ومرافق الكهرباء والأوساط الأكاديمية لتعزيز أطر الاستثمار الخاصة بالرياح والطاقة الشمسية الكهروضوئية. وقد وضع هذا التعاون تقييما في بلدين رائدين من بلدان ممر الطاقة النظيفة لأفريقيا (ناميبيا وزمبابوي) وكذلك إقليم مجمع الطاقة للجنوب الأفريقي بأكمله، بشأن كيفية تعديل عمليات التخطيط القائمة، بما في ذلك تمكين الأدوار التنظيمية لتوفير قدر أكبر من التيقن في الاستثمار وضمان تسليم المشاريع في الوقت المناسب؛ تعميق فهم ممارسات وآثار المزايدات العلنية في أفريقيا جنوب الصحراء (جنوب أفريقيا وأوغندا وزامبيا)؛ مبادئ لصياغة اتفاقيات شراء قابلة لتمويل البنوك للطاقة المتجددة في الجنوب الأفريقي، ومزيد من التفاصيل المتعلقة بكفاءة تطوير المشاريع والموافقة عليها.

- **بناء القدرات:** لتخطيط وتشغيل وصيانة وإدارة شبكات وأسواق الطاقة مع زيادة حصص توليد الكهرباء المتجددة.

### ممر الطاقة النظيفة لأفريقيا:

- عُقدت ورش عمل لبناء القدرات تتعلق بعملية تقسيم المناطق المتجددة في منطقتي مجمع الطاقة لشرق أفريقيا ومجمع الطاقة للجنوب الأفريقي. وقدمت ورش العمل، التي حضرتها الوزارات ومرافق الكهرباء والهيئات التنظيمية والأكاديميون، نتائج الدراسة الأولية، ووفرت منبرا لشرح عملية ومنهجية تقسيم المناطق.
- تنظيم حلقات تدريبية حول تخطيط الطاقة واستخدام أدوات التخطيط لبلدان ممر الطاقة النظيفة لأفريقيا، حضرها موظفو تخطيط الطاقة ومخططو مرافق الكهرباء والأكاديميون.
- تنظيم أول أسبوع للتدريب على الطاقة المتجددة من قبل الوكالة الدولية للطاقة المتجددة. وتوفر سلسلة الأسابيع التدريبية المستمرة إرشادات لصناع القرار في هيئات الإدارة وفي القطاع حول المسارات الممكنة لتطوير الموارد المتجددة ودمجها في أنظمة الطاقة القائمة حاليا.
- تنظيم ورشة عمل لإحصاءات الطاقة المتجددة في الجنوب الأفريقي من أجل بناء القدرات في مجال جمع ومعالجة ونشر بيانات الطاقة المتجددة، فضلا عن بناء أرصدة وطنية للطاقة المتجددة. وشملت المواضيع الأخرى التي تناولتها ورشة العمل التدريبية ما يلي: تكاليف الطاقة المتجددة؛ تقييم الموارد؛ إنتاج الطاقة من ثقل قصب السكر (رحلة ميدانية)؛ وتقدير إنتاج الطاقة المتجددة من إحصاءات التجارة الدولية حول استيراد المعدات (الألواح الشمسية وسخانات المياه بالطاقة الشمسية).
- سلسلة من التدريب على التخطيط الاستراتيجي طويل الأجل للطاقة من خلال استخدام نموذج تخطيط نظام نظمها الوكالة الدولية للطاقة المتجددة لسوازيلند

### ممر الطاقة النظيفة لغرب أفريقيا:

- قامت الوكالة الدولية للطاقة المتجددة، بالشراكة مع المؤسسات الإقليمية ذات الصلة، ببدء برنامج لبناء القدرات يسعى إلى تسهيل التكامل الإقليمي في الأسواق كهدف نهائي. وقد ركز برنامج بناء القدرات هذا على وضع اتفاقيات شراء الطاقة المتجددة، وكذلك تخطيط وتشغيل الشبكات ذات الحصص العالية للطاقة المتجددة المتغيرة.
- تم إطلاق المكون الخاص بتخطيط وتشغيل الشبكات ذات الحصص العالية من الطاقة المتجددة المتغيرة في داكار في ديسمبر 2017، وسيكتمل بحلول نهاية يونيو 2018
- تم إطلاق المكون الخاص بوضع اتفاقيات شراء الطاقة المتجددة في يناير 2018، وسيتم استكماله بحلول نهاية أغسطس 2018.

وسيكون هذان النشاطان متبوعين ببرنامج لبناء القدرات مدته ثلاث سنوات ويهدف إلى معالجة جميع المسائل التي حددها تحليل الثغرات

**إعلام وتوعية الجمهور:** بشأن الكيفية التي يمكن للممر أن يوفر بها طاقة آمنة ومستدامة وبأسعار معقولة

ضمان الحضور لممر الطاقة النظيفة لأفريقيا في جميع المحافل الرئيسية على المستويين العالمي والأفريقي مما أدى إلى مشاركة إضافية من أكثر من 30 حكومة ومنظمة إقليمية وشركاء إنمائيين ومؤسسات مالية، وتزايد اهتمام الشركاء الجدد بالانضمام.

أما بالنسبة لممر الطاقة النظيفة لغرب أفريقيا، فإن النتائج الملموسة التي تحققت حتى الآن تشمل ما يلي:

- التصديق والاعتماد الفني لمفهوم لممر الطاقة النظيفة لغرب أفريقيا من قبل مديري الطاقة والبيئة في 15 دولة من دول المجموعة الاقتصادية لدول غرب أفريقيا (الإكواس) في داكار (أبريل 2016)
- إدراج ممر الطاقة النظيفة لغرب أفريقيا في برنامج عمل مجموعة قادة الطاقة في غرب أفريقيا
- بدء المناقشات مع مجمع الطاقة لغرب أفريقيا للنظر في خيارات الطاقة المتجددة الأقل تكلفة عند تنقيح خطتها الرئيسية.
- وافق وزراء الطاقة في الإكواس على خطة عمل لممر الطاقة النظيفة لغرب أفريقيا في ديسمبر 2016. واعتمد مجلس وزراء المجموعة التنظيمات المتعلقة بالممر كملحق لمعاهدة الإكواس ، وقد تم رفع تقرير عن ذلك إلى رؤساء دول الإكواس في يونيو 2017 في ليبيريا.

### 3. التحديات

- صعوبات في جمع بيانات ومعلومات موثوقة ومحدثة عن الأنشطة الجارية والمخطط لها بخصوص الطاقة المتجددة في جميع القطاعات المختلفة
- صعوبات في التوصل إلى توافق في الآراء بين أصحاب المصلحة الوطنيين على المستوى القطري
- صعوبات في الحصول على التزام وتقان على المدى الطويل من جانب النظراء على المستوى القطري
- محدودية المهارات الفنية على المستوى القطري لدفع مختلف دعائم ممرات الطاقة النظيفة
- صعوبة ضمان نقل المعلومات والمهارات بين الإدارات المختلفة.

### 4. المسائل التي سيناقشها خبراء اللجنة الفنية المتخصصة

- كيف يتم ضمان التنسيق مع المبادرات والبرامج الجارية في القارة من أجل التنفيذ السلس للممرات؟
- كيف يتم إراج ممرات الطاقة النظيفة هذه في الخطط الوطنية للطاقة المتجددة وتغير المناخ؟

- كيف يمكن للممرات دعم الأقاليم في جهودها الرامية إلى إيجاد سوق طاقة مستدامة منخفضة الكربون؟

## 5. التوصيات / طريق المضي قدما

### النتائج بحلول نهاية 2018

- تنظيم تدريبين اثنين على تخطيط وتشغيل الشبكات ذات الحصاص الأعلى من الطاقة المتجددة المتغيرة في إقليم ممر الطاقة النظيفة لغرب أفريقيا
- جولة دراسية واحدة لمشغلي الشبكات من إقليم ممر الطاقة النظيفة لغرب أفريقيا في بلد يتمتع بخبرة واسعة في تشغيل الشبكات ذات النسبة العالية من الطاقة المتجددة المتغيرة
- 4 دورات تدريبية حول صياغة اتفاقيات شراء الطاقة المتجددة في إقليم ممر الطاقة النظيفة لغرب أفريقيا
- وضع برنامجين لبناء القدرات في منتصف المدة بشأن تخطيط وتشغيل الشبكة وتطوير اتفاقيات شراء الطاقة
- التدريب الإقليمي على جمع البيانات الإحصائية وتجهيزها ونشرها في غرب أفريقيا
- مشاورات أصحاب المصلحة الإقليميين في إقليم ممر الطاقة النظيفة لأفريقيا
- تحليل الجدوى المالية للمواقع المرصودة لتطوير الطاقة الشمسية وطاقة الرياح في بلدان ممر الطاقة النظيفة لأفريقيا وممر الطاقة النظيفة لغرب أفريقيا

### الأهداف الأطول أجلا

- التدفق المستمر للمشاريع القابلة لتمويل البنوك في مجال توليد الطاقة المتجددة ونقلها والتي يمكن أن تعرضها البلدان على المستثمرين لجذب استثمارات مستقرة على المدى الطويل.
- مراجعة خطط الطاقة الإقليمية لإدماج مشاريع توليد الطاقة المتجددة ومشاريع النقل المرتبطة بها.
- وضع أطر تمكينية على نحو شامل على الصعيدين الإقليمي والوطني لجذب الاستثمارات إلى مصادر الطاقة المتجددة وتيسير التجارة عبر الحدود في مجال الطاقة المتجددة في أقاليم مجمع الطاقة لشرق أفريقيا ومجمع الطاقة للجنوب الأفريقي ومجمع الطاقة لغرب أفريقيا
- القدرات والمهارات التي يجب تعزيزها لتخطيط وبناء وتشغيل وصيانة أنظمة الطاقة داخل ممر الطاقة النظيفة لأفريقيا وممر الطاقة النظيفة لغرب أفريقيا مع زيادة حصاص توليد الطاقة المتجددة.