



القطاع الاقتصادي
إدارة الطاقة
أمانة المجلس الوزاري العربي للكهرباء

الإطار الاستراتيجي العربي للطاقة المتجددة





القطاع الاقتصادي
إدارة الطاقة
أمانة المجلس الوزاري العربي للكهرباء

الإطار الاسترشادي العربي للطاقة المتجددة

بالتعاون مع:



german
cooperation
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Implemented by

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

RCREEE

Regional Center for Renewable Energy and Energy Efficiency
المركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة

الإطار الاسترشادي العربي للطاقة المتجددة

- المادة الأولى : الموضوع والنطاق.
 - المادة الثانية : خطط العمل الوطنية للطاقة المتجددة.
 - المادة الثالثة : المشروعات المشتركة بين الدول العربية والبلدان والأطراف الأخرى.
 - المادة الرابعة : الإجراءات الإدارية واللوائح والأكواد.
 - المادة الخامسة : المعلومات والتدريب.
 - المادة السادسة : الربط مع الشبكة الكهربائية وتشغيلها.
 - المادة السابعة : التبليغ من جانب الدول العربية.
 - المادة الثامنة : قاعدة المعلومات.
-
- المرفق رقم 1 : الأهداف الإجمالية للطاقة المتجددة المقدمة من قبل الدول العربية.
 - المرفق رقم 2 : نموذج خطط العمل الوطنية للطاقة المتجددة.

المادة الأولى - الموضوع والنطاق

استناداً إلى الاستراتيجية العربية لتطوير استخدامات الطاقة المتجددة، والتي اعتمدها القمة العربية التنموية الاقتصادية والاجتماعية بالرياض- يناير 2013، فقد تم إعداد هذه الوثيقة بهدف وضع إطار عمل عربي مشترك لتعزيز إنتاج الطاقة من مصادر متجددة، حيث تتضمن توصيات استرشادية لتحقيق الأهداف الوطنية حسبما حددتها كل من الدول الأعضاء في جامعة الدول العربية للمساهمة الإجمالية لمصادر الطاقة المتجددة في إنتاج الطاقة الكهربائية والتسخين والتدفئة والتبريد، كما تحدد الوثيقة قواعد التبليغ وتبادل المعلومات ومقترحات المشروعات المشتركة التي تقوم بها الدول الأعضاء بالمشاركة مع بلدان أو أطراف أخرى، إلى جانب الإجراءات الإدارية والمعلومات والتدريب وكيفية الربط مع الشبكة الكهربائية، تمهيداً لإنشاء قاعدة بيانات مدققة عن الطاقة المتجددة بالدول العربية، ومن ثم إصدار تقرير سنوي بالتطورات والإنجازات التي أحرزتها الدول العربية في هذا المجال.

المادة الثانية - خطط العمل الوطنية للطاقة المتجددة

تعد الدول العربية التي اعتمدت الإطار الاسترشادي العربي للطاقة المتجددة خطة عمل وطنية للطاقة المتجددة تحدد فيها نسبة مساهمة مصادر الطاقة المتجددة لأغراض إنتاج الكهرباء والتسخين والتدفئة والتبريد في العام 2020 كمرحلة أولى، ثم العام 2030 كمرحلة ثانية، على أن يتم الإسترشاد بنموذج خطط العمل الوطنية للطاقة المتجددة بالمرفق رقم 2 عند وضع تلك الخطة، وأن تكون مدة خطة العمل خمس سنوات، أخذاً في الاعتبار ما يلي:

- أ- تأثير التدابير الأخرى المتعلقة بسياسات كفاءة الطاقة على الاستهلاك النهائي للطاقة والتدابير الملائمة التي يلزم اتخاذها لتحقيق مجمل الأهداف الوطنية.
- ب- المشروعات المشتركة بين الدول الأعضاء والبلدان أو الأطراف الأخرى.
- ت- التغييرات في السياسات الوطنية التي تؤثر على خطط العمل الوطنية بشأن الطاقة المتجددة.

المادة الثالثة - المشروعات المشتركة

بين الدول الأعضاء والبلدان والأطراف الأخرى

تعمل الدول العربية على:

- 1- إقامة المشروعات المشتركة بكافة أشكالها والمتعلقة بإنتاج الطاقة الكهربائية والتسخين والتدفئة والتبريد من مصادر الطاقة المتجددة وذلك بالتعاون مع دول/أطراف أخرى، ويمكن أن يشارك في ذلك جهات من القطاع الخاص.
- 2- إخطار جامعة الدول العربية بنسبة أو كمية الطاقة الكهربائية و/أو الحرارية من مصادر متجددة بواسطة أي من المشروعات المشتركة في أراضيها والتي بدأ تشغيلها بعد سنة 2010 أو أية منشآت مخطط لها أو زادت قدراتها نتيجة لتجديدها بعد هذا التاريخ، متضمناً :

- أ- وصف للمنشأة المقترحة أو التجديدات.
- ب- تحديد النسبة أو كمية الطاقة الكهربائية و/أو الحرارية المنتجة من المنشأة.
- ت- تحديد الدولة العضو أو الطرف الآخر الذي ينفذ المشروع لصالحه.
- تحديد المدة، بحسب السنة التقويمية، التي ستننتج فيها المنشأة الطاقة الكهربائية و/أو الحرارية من مصادر الطاقة المتجددة.
- 3- لا تتجاوز الفترة المحددة وفقاً للفقرة 2 (د) نهاية سنة 2030، ويجوز أن تتجاوز مدة المشروع المشترك هذا التاريخ.

المادة الرابعة - الإجراءات الإدارية واللوائح والأكواد

تعمل الدول العربية على:

1. تسهيل إجراءات التصريح والاعتماد والترخيص وكافة الإجراءات الإدارية الأخرى لإنشاء وتشغيل محطات إنتاج الطاقة الكهربائية أو عمليات التسخين والتدفئة والتبريد من مصادر الطاقة المتجددة، ودعم البنى الأساسية لشبكات النقل والتوزيع المرتبطة بها، متضمنة الترتيبات اللازمة لضمان:
 - أ- التنسيق بين الهيئات الوطنية فيما يتعلق بتوزيع المسؤوليات وإجراءات التصاريح والاعتماد والترخيص وتحديدها، بما في ذلك التخطيط المكاني، مع تحديد جداول زمنية محددة لطلبات التخطيط والبناء، وذلك مع مراعاة الاختلاف في البنى الإدارية والتنظيمية للدول العربية.
 - ب- إتاحة المعلومات الشاملة على المستوى المناسب حول طلبات التصريح والاعتماد والترخيص لإقامة منشآت الطاقة المتجددة وحول المساعدات المتاحة لأصحاب الطلبات.
 - ج- أن تكون القواعد التي يخضع لها التصريح والاعتماد والترخيص متاحة وموضوعية وشفافة ومتناسبة، وأن تأخذ في الاعتبار خصائص تقنيات الطاقة المتجددة المختلفة المناسبة للظروف المحلية.
 - د- أن تكون الرسوم الإدارية التي يدفعها المستهلكون والمخططون والمهندسون والمعماريون ومقاولو البناء وموردو ومركبو المعدات والأجهزة واضحة ومتناسبة مع التكلفة.
 - هـ- تبسيط إجراءات الحصول على التصاريح بالنسبة للمشروعات الأصغر والأنظمة غير المركزية لإنتاج الطاقة من مصادر متجددة، على أن يتم ذلك حال إستيفاء المتقدم للمستندات المطلوبة ومتى سمحت القواعد التنظيمية الواجبة التطبيق بذلك.
2. تحديد الخصائص الفنية الواجب توافرها في معدات وأجهزة ونظم الطاقة المتجددة حتى تكون مؤهلة للاستفادة من خطط الدعم الوطنية، مع ملاحظة توافق هذه الخصائص مع المواصفات القياسية الوطنية والنظم المرجعية الأخرى إن وجدت، ولا ينبغي أن تحدد هذه الخصائص الفنية الجهة التي يتم فيها اعتماد هذه المعدات والأجهزة والنظم كما أنها يجب ألا تعوق سير المنافسة في السوق الداخلية.
3. اتخاذ الإجراءات اللازمة للتأكد من التركيب السليم للمعدات والأجهزة والنظم بغرض استخدام الكهرباء والتسخين والتدفئة والتبريد من مصادر طاقة متجددة في قطاعات الاستهلاك المختلفة وذلك عند التخطيط والتصميم والبناء والتجديد متى كان ذلك ملائماً.
4. وضع التدابير والحوافز المناسبة لزيادة حصة الطاقة المتجددة في قطاعات الاستهلاك المختلفة .

5. أن تشترط نظم وقوانين البناء، استخدام مصادر متجددة في الأبنية الجديدة أو الأبنية القائمة التي تجري بها تجديدات متى كان ذلك ملائماً.
6. التأكيد على الدور الريادي للمشاريع الحكومية والمنشآت التابعة للقطاع العام الجديدة أو طور التجديد في سياق تطبيق هذا الإطار الاسترشادي.

المادة الخامسة - المعلومات والتدريب

تعمل الدول العربية على:

1. التأكد من توفير المعلومات والبيانات الدقيقة بشأن الإجراءات الفنية والتمويلية المعززة لتنمية الطاقات المتجددة وإتاحتها لجميع الأطراف المعنية.
2. التأكد من توافر خطط التأهيل لمعدات وتركيبات الطاقة المتجددة خلال العام الأول من تطبيق خطة العمل الوطنية للطاقة المتجددة وتدرس كل دولة عضو إمكانية الاعتراف بشهادات الاعتماد والجودة العربية أو الصادرة من الدول العربية الأخرى.
3. الإعلان عن خطط الاعتماد أو التأهيل المماثلة كما هو مبين في الفقرة 2، وللدول العربية أن تتيح كذلك قائمة بالمركبين المعتمدين أو المؤهلين وفقاً لما هو منصوص عليه في الفقرة 2 سائلة الذكر.
4. التأكد من توفر التوجيهات اللازمة لجميع الأطراف المعنية وبوجه خاص المخططين والمهندسين المعماريين والمقاولين لتمكينهم من وضع التصميم الأمثل لمزيج الطاقة المتجددة، والتقنيات عالية الكفاءة في مراحل التخطيط والتصميم والبناء والتجديد.
5. توجيه السلطات المحلية، بوضع المعلومات المناسبة، وبرامج التوعية والتدريب لإعلام المواطنين بالمنافع الناجمة عن تطوير واستخدام الطاقة المتجددة.

المادة السادسة - الربط مع الشبكة الكهربائية وتشغيلها

1. تتخذ الدول العربية الخطوات المناسبة لتطوير البنية الأساسية لشبكة النقل والتوزيع، والشبكات الذكية، ومنشآت التخزين والمنظومة الكهربائية، على نحو يسمح بالتشغيل الآمن لمنظومة الكهرباء في ظل التطور المستمر لإنتاج الكهرباء من مصادر الطاقة المتجددة، بما في ذلك الربط المتبادل بين الدول العربية وبينها وبين الدول الأخرى. وتتخذ الدول العربية الخطوات المناسبة للتعبيل بالإجراءات الخاصة بالتصاريح لإقامة البنية الأساسية للشبكات والتنسيق بينها فيما يتعلق بالإجراءات الإدارية والتخطيطية للموافقة عليها كلما كان ذلك ممكناً، مع مراعاة الاشتراطات المتعلقة بالمحافظة على قدرات وسلامة الشبكة وفقاً للمعايير التي تم تحديدها من قبل السلطات الوطنية المختصة.
2. تقوم الدول العربية بضمن نقل وتوزيع الكهرباء المنتجة من المصادر المتجددة، كأولوية إلى منظومة الشبكات، متى كان ذلك ممكناً.

3. توصي الدول العربية مشغلي منظومة النقل والتوزيع بوضع وإعلان القواعد المعيارية المتبعة فيما يتعلق بتحمل واقتسام تكلفة التطوير الفني، مثل تجهيزات ربط الشبكات وتقويتها، وتحسين تشغيل الشبكات والقواعد الخاصة بعدم التمييز في تطبيق أكواد الشبكات، والتي تكون ضرورية لإدماج منتجين جدد للكهرباء المنتجة من مصادر طاقة متجددة في الشبكة المترابطة.
4. توصي الدول العربية مشغلي منظومة النقل والتوزيع بأن يقدموا لمنتجي الطاقة من مصادر متجددة الذين يرغبون في ربطهم بالمنظومة المعلومات اللازمة ذات الصلة.
5. ويجوز للدول العربية أن تسمح لمنتجي الكهرباء من مصادر طاقة متجددة والراغبين في الارتباط بالشبكة بطلب عطاءات وفقاً للقوانين المعمول بها في الدولة للقيام بأعمال الربط.
6. تبادر الدول العربية بوضع رسوم مشجعة لنقل وتوزيع الكهرباء المنتجة من مصادر متجددة، بحيث تكون متناسبة مع العائد من ربط تلك المحطات بالشبكة.

المادة السابعة - التبليغ من جانب الدول العربية

- 1- تقدم كل دولة عربية تقريراً سنوياً إلى جامعة الدول العربية حول التقدم المحرز في تطبيق الخطة الوطنية للطاقة المتجددة في موعد أقصاه 31 ديسمبر من كل عام، على أن يتضمن ما يلي:
مساهمة مصادر الطاقة المتجددة في إجمالي الطاقة المنتجة خلال العام التقويمي المنتهي، وحجم التوسع السنوي في القدرات المركبة من تقنيات المختلفة للطاقة المتجددة.
السياسات والإجراءات والتدابير المتخذة لتشجيع وتعزيز نمو استخدام الطاقة المنتجة من مصادر متجددة وأية تطورات تطرأ على هذه التدابير، وكيفية تطبيقها.
التقدم المحرز في تقييم وتحسين الإجراءات الإدارية لإلغاء معوقات تطوير استخدام الطاقة من المصادر المتجددة.
التدابير التي اتخذت لضمان نقل وتوزيع الكهرباء الناتجة من مصادر طاقة متجددة وتحسين الأطر أو القواعد الخاصة بتحمل واقتسام التكاليف.
التقدم المحرز بالمقارنة مع السنوات السابقة ومدى تحقيق الأهداف الواردة في خطة العمل الوطنية للطاقة المتجددة.
- 2- تحدد الدول العربية في تقريرها الأول الهيئات المختصة باستيفاء إجراءات التصاريح والاعتماد والترخيص لطلبات إقامة منشآت الطاقة المتجددة وتقديم المساعدة لأصحاب هذه الطلبات.

المادة الثامنة - قاعدة البيانات

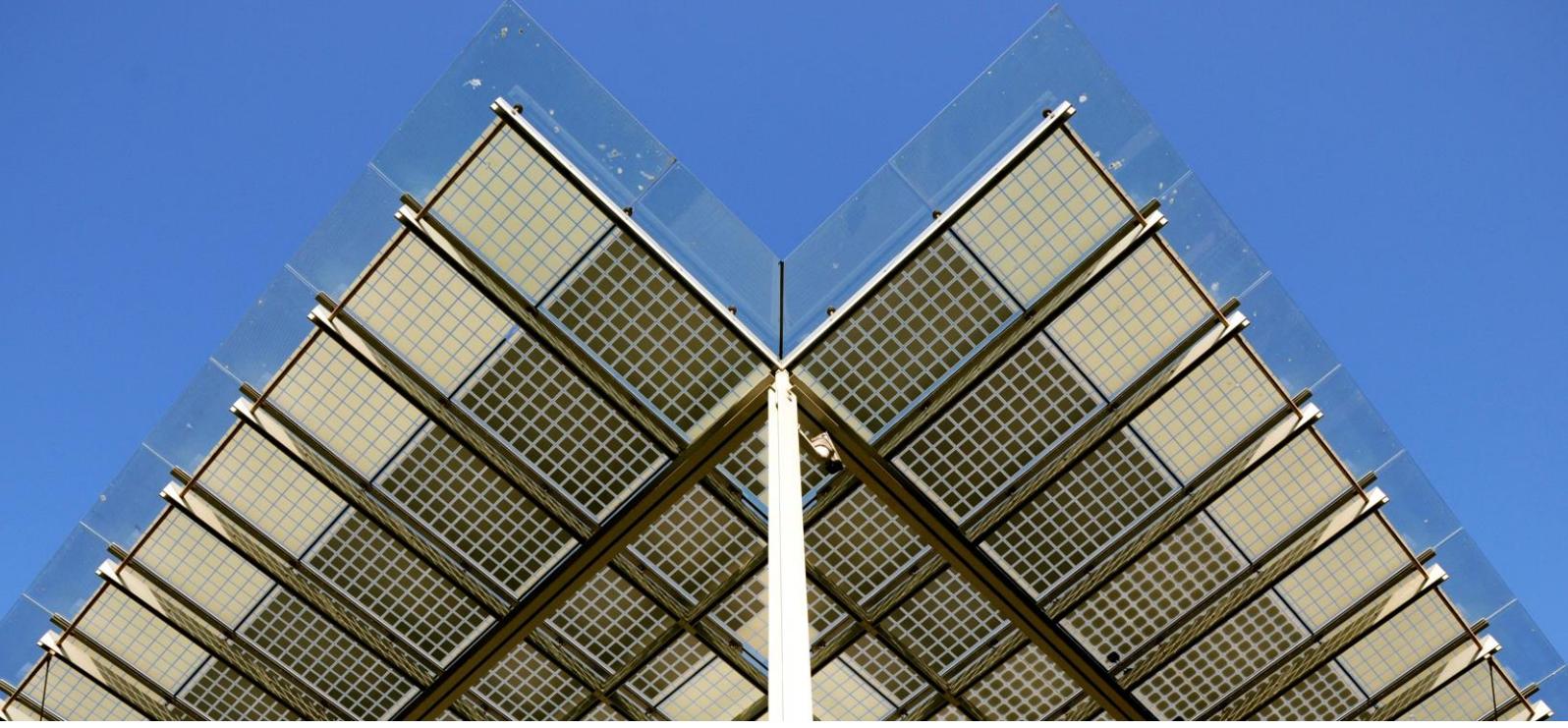
تنشئ جامعة الدول العربية قاعدة للبيانات تضم خطط العمل والتقارير الوطنية للطاقة المتجددة، كما يمكن أن تستخدم هذه القاعدة كذلك للإعلان عن أية معلومات ترى الجامعة أو أحد أعضائها أنها ذات أهمية كبيرة في نطاق هذا الإطار الإرشادي لتحقيق الأهداف المعلنة.

المرفق رقم 1 : الأهداف الإجمالية للطاقة المتجددة المقدمة من قبل الدول العربية¹

الدولة		الأهداف الاستراتيجية الكمية المعتمدة للطاقة المتجددة
الأردن	مساهمة الطاقة المتجددة 7% من خليط الطاقة الكلية عام 2015 مساهمة الطاقة المتجددة 10% من خليط الطاقة الكلية عام 2020	
الإمارات	أبوظبي: تهدف إمارة أبوظبي إلى توفير 7% من احتياجاتها من الطاقة عبر المصادر المتجددة عام 2020 دبي : تتوقع خطة دبي الاستراتيجية للطاقة أن تغطي الطاقة الشمسية 5% من الطلب على الطاقة عام 2030	
البحرين	لم تعتمد بعد استراتيجية في مجال الطاقة المتجددة	
تونس	30% من الكهرباء انطلقاً من الطاقات المتجددة بحلول سنة 2030	
	طاقة الرياح	1500 م و 2030
	الطاقة الشمسية كهروضوئية	1900 م و 2030
	الطاقة الشمسية الحرارية المركزة	300 م و 2030
	الكتل الحيوية	300 م و 2030
	تسخين المياه بالطاقة الشمسية	1 مليون م ² 2016
الجزائر	40% من إجمالي الكهرباء المنتجة محلياً ذات أصول متجددة بحلول 2030.	
السعودية	يتم إعداد سياسات لاستخدام الطاقة المتجددة تحدد أهداف كمية لمشاركة الطاقة المتجددة في نسيج الطاقة. الوصول إلى 44% من احتياجات المملكة للطاقة من مصادر الطاقة المتجددة بحلول عام 2032. العمل على تطوير منظومة اقتصادية مستدامة للطاقة . نمذجة شبكة المملكة وتحسينها لتصبح متكاملة ومتوافقة مع الطاقة المتجددة.	
السودان	الهدف الإجمالي: 2665.4 ميجاوات في غضون 2031، يتوزع كما يلي:	
	التوليد المائي (محطات كبيرة)	1092 م و 2031
	طاقة الرياح	680 م و 2031
	الشمسية كهروضوئية	666 م و 2031
	الشمسية الحرارية	50 م و 2031
	التوليد المائي (محطات صغيرة)	56 م و 2031
	التوليد من النفايات	67.4 م و 2031
	الكتل الحيوية	5 م و 2031
جاري العمل على تقييم مصدر طاقة حرارة باطن الأرض		
سوريا	الخطة الخمسية الحادية عشر 2011 – 2015 رياح 1000 م و فوتوفولطية 200 م و طاقة شمسية مركزة 1300 م و إجمالي 4550 م و وينسب 30% بحلول عام 2030، كما يتم حالياً إعداد مشروع الخطة الشاملة للطاقات المتجددة وكفاءة استخدام الطاقة	

¹ طبقاً لدليل الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في الدول العربية - إصدار 2013، القطاع الإقتصادي - إدارة الطاقة- الأمانة العامة لجامعة الدول العربية

الأهداف الاستراتيجية الكمية المعتمدة للطاقة المتجددة		الدولة	
والتي من خلالها سوف تكون مشاركة الطاقة المتجددة حوالي 10% من إجمالي القدرة المركبة في 2030.			
تقوم السلطنة بدراسة الاستراتيجية الوطنية للطاقة والتي تهدف إلى تقليل الاعتماد على الطاقة الاحفورية بالسلطنة. قامت هيئة تنظيم الكهرباء - عمان (الهيئة) بتطبيق متطلبات جديدة لدعم نشر تقنيات الطاقة المتجددة في المناطق الريفية. اعتمدت الهيئة المتطلبات الجديدة للتأكد من أن إستغلال المصادر القيمة للطاقة المتجددة في السلطنة سيتم بكفاءة وفعالية. سوف تقوم شركة كهرباء المناطق الريفية (ش م ع م) بتطبيق متطلبات السياسة الجديدة		عمان	
مساهمة الطاقة المتجددة 2% من خليط القدرات المركبة تمثل 300 م و . (الطاقة الشمسية وطاقة الرياح) بحلول عام 2017		العراق	
الحصول تدريجياً على 240 ج.و.س. (على الأقل) لتوليد الكهرباء من مصادر الطاقة المتجددة بما يعادل 10% من القدرة الكهربائية المنتجة محلياً أي ما يعادل 130 م و . بحلول عام 2020		فلسطين	
شمسية كهروضوئية و حرارية	65 م و		2020
طاقة الرياح	44 م و		2020
الغاز الحيوي	21 م و	2020	
مساهمة الطاقة الشمسية الكهروضوئية والحرارية بمقدار 200 ميغاواط بحلول عام 2020		قطر	
مساهمة 15% من الطاقة البديلة في توليد الكهرباء في الكويت ما بين عامي 2015 و 2030		الكويت	
مساهمة 12% من الطاقة المتجددة في العام 2020		لبنان	
الطاقة الشمسية وطاقة الرياح الهدف 3% من الطاقة الكهربائية المنتجة عام 2015 الطاقة الشمسية وطاقة الرياح الهدف 7% من الطاقة الكهربائية المنتجة عام 2020 الطاقة الشمسية وطاقة الرياح الهدف 10% من الطاقة الكهربائية المنتجة عام 2025		ليبيا	
20% من إجمالي الطاقة الكهربائية المولدة بحلول عام 2020، تساهم فيها طاقة الرياح بنسبة حوالي 12% تعادل 7200 م و ، بالإضافة الى مساهمة الطاقة الشمسية بنسبة حوالي 2%، والطاقة المائية بنسبة 6% توليد طاقة كهربائية من الطاقة الشمسية بقدرة حوالي 3500 م و بحلول عام 2027 على النحو التالي: 2800 م و من الطاقة الشمسية الحرارية عام 2027 700 م و من الطاقة الكهروضوئية عام 2027		مصر	
طاقة الرياح 14% قدرات مركبة عام 2020 الطاقة الشمسية 14% قدرات مركبة عام 2020 الطاقة المائية 14% قدرات مركبة عام 2020		المغرب	
مساهمة 15% من إجمالي الطاقة الكهربائية المولدة بحلول عام 2025 مقسمة كما يلي:		اليمن	
• طاقة الرياح الهدف 400 م و لعام 2025			
• طاقة حرارة باطن الأرض 160 م و لعام 2025			
• الطاقة الشمسية الحرارية المركزة 100 م و لعام 2025			
• طاقة الكتلة الحيوية 6 م و لعام 2025			
• طاقة كهروضوئية 8.25 م و لعام 2025			



المرفق رقم 2

نموذج خطط العمل الوطنية للطاقة المتجددة
في المنطقة العربية

الفهرس

12	الجزء الاول: المؤشرات الوطنية للطاقة المتجددة
12	1. سنة الأساس 2010
12	2. توقعات إجمالي إنتاج الطاقة الغير متجددة حتى عامي 2020 و2030
13	3. أهداف الطاقة المتجددة ومسارات نموها
13	(أ) الهدف الوطني الإجمالي
13	(ب) الأهداف القطاعية ومسارات نموها
13	(ج) إجمالي المساهمة المتوقعة من تقنيات الطاقة المتجددة لتلبية الأهداف
16	الجزء الثاني: السياسات والآليات
16	4. الأهداف والالتزامات المنظمة قانوناً
16	5. خطط دعم الطاقات المتجددة
16	(أ) الدعم المالي
17	(ب) الشهادات القابلة للتداول
18	(ج) تعرفه تغذية الشبكة
19	(د) نظام المناقصات
19	(هـ) نظرة عامة على جميع السياسات والتدابير
19	6. الإجراءات الإدارية
20	7. المواصفات الفنية وخطط إصدار شهادات إعتماالقائمين بالتركيب
21	8. سياسات دمج الطاقة المتجددة في المباني
22	9. الربط مع الشبكة الكهربائية وتشغيلها
22	10. مشاريع مشتركة مع الدول العربية الأخرى والبلدان الأجنبية و/أو أطراف أخرى
23	11. خطط دعم مشاريع التدفئة، التسخين والتبريد
23	12. حملات التوعية
24	الجزء الثالث: تقييم تقدم الخطة الوطنية للطاقات المتجددة

الجزء الأول: المؤشرات الوطنية للطاقة المتجددة

هذا الجزء يعطي لمحة عامة عن مؤشرات الطاقة المتجددة على المستوى الوطني واصفاً الأهداف ومحاور العمل الاستراتيجية الرئيسية.

1. سنة الأساس 2010

يعرض هذا القسم الأساس الموحد لمختلف الدول العربية استناداً لعام 2010 من حيث:

- إنتاج الكهرباء من مصادر الطاقة غير المتجددة
- إنتاج الكهرباء من مصادر الطاقة المتجددة
- مصادر التدفئة والتسخين من جميع المصادر
- مصادر التبريد من جميع المصادر

جدول 1. تحديد سنة الأساس 2010 (ألف طن مكافئ نפט²)

سنة الأساس 2010	
	إنتاج الكهرباء من مصادر الطاقة غير المتجددة
	إنتاج الكهرباء من مصادر الطاقة المتجددة
	التدفئة والتسخين
	التبريد والتكييف

2. توقعات إجمالي إنتاج الطاقة الغير متجددة حتى عامي 2020 و 2030

تقدم الدول الأعضاء، مسارات نمو الأرقام المذكورة في القسم السابق (باستثناء مصادر الطاقة المتجددة) حتى عامي 2020 و2030.

جدول 2. توقعات إنتاج الطاقة غير المتجددة (ألف طن مكافئ نפט³)

نهاية المرحلة الثانية	نهاية المرحلة الأولى	سنة الأساس				
2030	2025	2020	2015	2010	السنة	
						إنتاج الكهرباء من مصادر الطاقة غير المتجددة
						التدفئة والتسخين من مصادر الطاقة غير المتجددة
						التبريد والتكييف من مصادر الطاقة الغير متجددة

³² بناء على عامل تحويل الكهرباء من 0.086 طن مكافئ نפט / ميغاوات ساعة و/أو وفر في الطاقة سنوي 0.06 طن مكافئ نפט / متر مربع للسخانات الشمسية.

3. أهداف الطاقة المتجددة ومسارات نموها

(أ) الهدف الوطني الإجمالي

ينبغي على الدول الأعضاء أن تصف أهدافها الوطنية من الطاقة المتجددة لكلي العامين 2020 و 2030 من حيث الطاقة المنتجة ومساهمتها (% من إجمالي إنتاج الطاقة

جدول 3. الهدف الوطني الإجمالي لمساهمة الطاقة من المصادر المتجددة في إجمالي إنتاج الطاقة حتى عام 2030

2030	2025	2020	2015	2010 سنة الأساس	
					إنتاج الطاقة المتجددة (ألف طن مكافئ نفط)
					إجمالي إنتاج الطاقة (ألف طن مكافئ نفط)
					مساهمة الطاقة المتجددة في إجمالي إنتاج الطاقة (%)

(ب) الأهداف القطاعية ومسارات نموها

إضافة إلى وضع الأهداف الوطنية للقطاعات كافة حتى عام 2030، فإنه من المهم أيضا وصف الأهداف القطاعية للكهرباء، التدفئة، التسخين والتبريد عند توفرها. من ناحية أخرى، فإن وضع أهداف مرحلية تساعد في تحديد المسار المتوقع لنمو استخدام الطاقة المتجددة في كل قطاع. إن أهداف الطاقة المتجددة في قطاعات الكهرباء، التدفئة، التسخين والتبريد إضافة إلى مسارات النمو القطاعية تعتبر تقديرية وتتأثر إلى حد كبير بتقدم خطة العمل.

جدول 4. مسارات النمو القطاعية

2030	2025	2020	2015	2010	
					إنتاج الكهرباء من مصادر الطاقة المتجددة (ألف طن مكافئ نفط)
					التدفئة والتسخين من مصادر الطاقة المتجددة (ألف طن مكافئ نفط)
					التبريد والتكييف من مصادر الطاقة المتجددة (ألف طن مكافئ نفط)
					إجمالي الطاقة المنتجة (ألف طن مكافئ نفط)
					مساهمة الطاقة المتجددة في إجمالي إنتاج الطاقة (%)

(ج) إجمالي المساهمة المتوقعة من تقنيات الطاقة المتجددة لتلبية الأهداف

يقوم هذا القسم بالنظر في المساهمة المتوقعة من مختلف تقنيات الطاقة المتجددة، ومسارات نموها وإسهاماتها في قطاع الكهرباء، قطاع التدفئة والتسخين والتبريد.

جدول 5. تقدير القدرة المركبة وإجمالي إنتاج الكهرباء من تقنيات الطاقة المتجددة

2030		2025		2020		2015		السنة الحالية		2010		
القدرة (م.وات) (ج.و.س)	الطاقة المنتجة (ج.و.س)											
												الطاقة المائية
												أقل من 1 م.وات
												من 1 حتى 10 م.وات
												أكبر من 10 م.وات
												منها للضخ والتخزين
												الطاقة الجيولوجية
												الطاقة الشمسية
												الخلايا الكهروضوئية
												محطات المركبات الشمسية
												طاقة الرياح
												البرية
												البحرية
												طاقة الكتلة الحيوية
												الصلبة
												الغازية
												السوائل العضوية
												أخرى
												الإجمالي
												منها للإنتاج المزدوج للكهرباء والحرارة

جدول 6. تقدير المساهمة الإجمالية من تقنيات الطاقة المتجددة في التدفئة، التسخين، التبريد والتكييف

2030	2025	2020	2015	السنة الحالية	2010	
						الطاقة الشمسية
						طاقة الرياح
						طاقة الكتلة الحيوية
						الصلبة
						الغازية
						السوائل العضوية
						المضخات الحرارية
						أخرى
						الإجمالي

الجزء الثاني: السياسات والآليات

الجزء الثاني من الخطة الوطنية يغطي مختلف السياسات والآليات المساهمة في تحقيق أهداف الطاقة المتجددة في مجالات الكهرباء، التدفئة، التسخين والتبريد.

4. الأهداف والالتزامات المنظمة قانوناً

يمكن في إطار اللوائح والقواعد القانونية تحديد الأهداف والالتزامات التي يجب أن تحققها بعض القطاعات (الصناعة، المؤسسات والفنادق والمرافق التجارية، الخ). في حال وجود هذه الالتزامات يرجى وصفها بدقة عن طريق ملء الجدول التالي:

جدول 7. الأهداف والالتزامات المنظمة قانوناً

المرجعية القانونية ⁴	ذات صلة بتقنية محددة
	الأهداف أو الالتزامات المحددة لكل تقنية
	الأهداف أو الالتزامات المحددة لكل سنة
	الجهات المسؤولة عن تطبيق هذه الالتزامات
	عواقب عدم الالتزام
	آليات الإشراف على الالتزام
	آليات التعديل في الالتزامات والأهداف

الهدف من هذا الجدول هو توضيح الاسس القانونية كافة في حال وجودها أو ذكر أية سياسات متعلقة بهذه الأهداف والالتزامات. في حال كانت هذه القواعد المنظمة محددة طبقاً لتقنية معينة أم لا، يجب ذكر أهداف محددة لهذه الأنظمة لكل تقنية ولكل عام. الجهات المسؤولة عن تحقيق هذه الأهداف ينبغي أن تحدد بوضوح. إضافةً إلى تحديد عواقب عدم الوفاء، وآليات التعديل في حال وجودها.

5. خطط دعم الطاقات المتجددة

يتضمن هذا الجزء جميع خطط الدعم والمساندة للعمل على تنفيذ مشاريع وبرامج الطاقات المتجددة، إضافة إلى أي شكل من أشكال التمويل

(أ) الدعم المالي

يمكن تصنيف الدعم المالي بطرق مختلفة مثل الدعم المالي للاستثمار، منح رأس المال، قروض منخفضة الفائدة، إعفاءات أو تخفيضات ضريبية، المبالغ المستردة من الضرائب، مخططات المناقصات التنافسية، التزامات الطاقة المتجددة مع أو بدون شهادات خضراء (الشهادات القابلة للتداول)، تعرفه تغذية الشبكة للطاقات المتجددة، والمخططات الطوعية.

⁴ يقصد بالمرجعية القانونية القوانين والمراسيم والتشريعات والنصوص التنفيذية من قرارات وأنظمة ذات الصلة

جدول 8. الدعم المالي

الاسم
طوعي/الزامي
أهداف
الآثار المتوقعة
القوانين ذات الصلة
السلطة التنفيذية
الجهة المشرفة
النوع
ذات صلة بتقنية محددة
ذات صلة بأحجام محددة
تواريخ البدء والانتهاج
مراجعة دورية
تدابير استدامة الدعم ومصدر التمويل (عربي / أجنبي)
الإستفادة من أي دعم آخر

يجب أن يذكر هذا الجزء اسم برنامج الدعم مع وصف صغير يوضح ما إذا كان طوعياً أو إلزامياً، أهدافه والآثار المتوقعة على المستوى الوطني، القوانين ذات الصلة في حال وجودها، السلطة التنفيذية والهيئة المشرفة. كما ينبغي تحديد نوع الدعم المالي : الدعم المالي للاستثمار، منح رأس المال، قروض منخفضة الفائدة، إعفاءات أو تخفيضات ضريبية والمبالغ المستردة من الضرائب. علماً أن الدعم المالي يمكن أن يكون على أكثر من صعيد. ينبغي أيضاً أن يحدد ما إذا كان هذا الدعم عائد لتقنية محددة أو لأحجام محددة، إذا كان قيد التنفيذ أو ما زال قيد التخطيط مع ذكر تواريخ البدء والانتهاج وما إذا تتم مراجعته بشكل دوري. أخيراً، ينبغي توضيح جميع التدابير المتخذة لاستمرارية التمويل مع إمكانية أن يكون أي مشروع مستفيد من هذا الدعم مستفيد من أي برنامج دعم آخر.

(ب) الشهادات القابلة للتداول⁵

إن نظام الشهادات يمثل آلية لتتبع وتسجيل إنتاج الطاقة المتجددة والتي يمكن بيعها إلى المستهلك النهائي في السوق تجارة الطاقة النظيفة. هذه الشهادات يمكن استخدامها لإثبات الامتثال للمتطلبات التي قد تفرضها الدولة على شركات الإمداد، أو على المستهلكين لإنتاج واستهلاك، كميات محددة من الطاقة الكهربائية ذات المصدر المتجدد. إضافة إلى وصف آليات الدعم المالي العام، ينبغي أيضاً على برامج الشهادات القابلة للتداول تحديد المعلومات التالية:

⁵ على سبيل المثال لا الحصر الشهادات الخضراء وشهادات المنشأ

جدول 9. الشهادات القابلة للتداول

	الحصة الملزمة من الطاقة الكهربائية المنتجة من مصادر الطاقة المتجددة في إجمالي الإمدادات ونظام الشهادات القابلة للتداول
	الجهة الملزمة
	التبادل التجاري للشهادات القابلة للتداول محليا ودوليا
	حدود للسعر الأدنى
	متوسط سعر الشهادات
	عواقب عدم الالتزام
	فترة المشاركة القصوى
	نظام التداول

للحصول على شهادات قابلة للتداول، ينبغي أن تحدد الحصة الضرورية من إنتاج الكهرباء المتجددة مع تحديد الجهة الملزمة. كما ينبغي توضيح ما إذا كانت التجارة الدولية في الشهادات مقبولة ووفقاً لأية شروط. ينبغي أن تذكر أيضاً القيود على السعر وما إذا كان هناك أي حدود للسعر الأدنى وما إذا كان السعر الواسطي معن عنه وأين.

(ج) تعرفه تغذية الشبكة

في هذا النظام، تحدد الدولة التعرفة لكل وحدة من الطاقة المنتجة من مصدر متجدد. هذه التعريفات هي أعلى من تلك الممنوحة لإنتاج الطاقة من المصادر التقليدية وهي تضمن تحقيق عائدات مناسبة للمستثمرين في إنتاج الطاقة المتجددة. عادة هناك تعرفه لكل نوع من أنواع الطاقة المتجددة على سبيل المثال سيكون هناك تعرفه للكهرباء المنتجة من طاقة الرياح أو الشمس، وغيرها. ينبغي توفير معلومات إضافية تتعلق بهذا النوع من آلية الدعم المالي كما هو مبين في الجدول التالي.

جدول 10. تعرفه تغذية الشبكة

	الأهداف
	شروط التعرفة الثابتة
	قدرات المشاريع المسموح بها (طاقة وقدرة)
	التقنيات المسموح بها
	السعر بحسب التقنية
	فترة ضمان التعرفة
	خطط تعديل التعرفة

في هذه الحالة، تتضمن المعلومات أهداف المخططات وشروط تأهل المشاريع للحصول على سعر ثابت. ينبغي على الدولة أيضاً أن تحدد ما إذا كان هناك أي سقف لإجمالي حجم إنتاج الكهرباء في السنة أو على الحد الأقصى المسموح به للقدرة المركبة. علاوة على ذلك، ينبغي ذكر السعر المحدد للتقنية في حال كانت التعريفات محددة بحسب التقنية، كما ينبغي تحديد فترة الضمان على التعرفة مع أية مخططات أو إمكانيات لتعديل التعرفة.

(د) نظام المناقصات

في هذا النظام، يدعى المستثمرون لإنتاج الكهرباء من مشاريع الطاقة المتجددة، خلال فترة معينة وبقدرات محددة من خلال المناقصة. يتم اختيار العقود ذات أقل كلفة إنتاج وتكون شبكات الكهرباء (شركات النقل / مشغل الشبكة) ملزمة شراء الطاقة من هذه المحطات على أساس الأسعار التي تم التوصل إليها من خلال تلك المناقصات وللفترات التي تم الاتفاق عليها وفقاً للمناقصة.

جدول 11. نظام المناقصات

الفترة الزمنية
التقنيات المسموح بها
قدرة المشروع
أهداف المشروع
تكمال المشروع مع تطور شبكة الكهرباء

كما هو الحال في القسمين السابقين، ينبغي أن تضاف المعلومات المتعلقة بآلية المناقصات إلى المعلومات العائدة لآلية التمويل العامة.

يجب أن تشمل هذه المعلومات الوثيرة الزمنية، قدرة والتقنيات موضوع هذه المناقصات. كما يجب توضيح المعلومات المتعلقة بأهداف المشروع ومدى تكامله مع تطور الشبكة الكهربائية.

(هـ) نظرة عامة على جميع السياسات والتدابير

تتضمن هذه الفقرة نظرة عامة على جميع السياسات والتدابير المذكورة سابقاً كما هي ملخصة في الجدول التالي:

جدول 12. نظرة عامة على جميع السياسات والتدابير

اسم السياسة / الإجراء	النوع	النتيجة المتوقعة	الفئة أو القطاع المستهدف	قائم أو مخطط	مصدر التمويل	تاريخ الإجراء	
						بداية	نهاية
1							
2							
3							
...							

6. الإجراءات الإدارية

من المطلوب شرح الاستراتيجيات وآليات تنفيذ الخطة الوطنية، إضافةً إلى شرح القواعد الوطنية والمحلية بشأن إصدار الترخيص والشهادات والإجراءات المطبقة على المعامل والبنى التحتية لشبكتي نقل وتوزيع الكهرباء، التدفئة والتسخين والتبريد.

(أ) بيان التشريعات الوطنية القائمة، وعند وجودها، التشريعات المحلية بشأن إجراءات التصاريح، إصدار الشهادات، الترخيص والتخطيط المكاني المطبقة على محطات إنتاج الطاقة والبنى التحتية لشبكتي النقل والتوزيع المرتبطتين بها.

ب) بالنسبة لكل من هذه التشريعات المذكورة سابقاً، يجب توضيح الوزارة أو السلطة المعنية واختصاصاتها في هذا المجال، كما يجب تحديد أية مراجعات متوقعة بغرض اتخاذ الخطوات المناسبة.

ج) ينبغي توضيح آلية اختيار الأراضي وإمكانية تخصيص الأراضي العامة أو الخاصة بالمستثمرين لإقامة مشاريع الطاقة المتجددة.

د) ينبغي توضيح ما إذا كانت المسؤولية الإدارية في التصاريح، إصدار الشهادات و إجراءات الترخيص مقسمة على مستويات مختلفة من الإدارة وخاصة المحلية منها، إضافة إلى كيفية التنسيق بينها.

هـ) ينبغي إدراج وصف شامل ومفصل للمعلومات وخطط المساعدة أثناء استكمال المعاملة الإدارية إضافة إلى جدول زمني مفصل للخطوات الموجب اتباعها.

و) من الجدير توضيح ما إذا كانت هذه الإجراءات تأخذ بعين الاعتبار :

– التقنية

– حجم المشروع: على نطاق صغير أو مشاريع لامركزية

– إمكانية التعداد الصافي (قياس صافي الطاقة المنتجة والستهلكة)

ينبغي نشر أية بيانات متعلقة بتقييم المصادر كالخراطم والأطلس مع تحديد الجهات المسؤولة عنها.

جدول 13. الإجراءات الإدارية

	بيان التشريعات الوطنية أو المحلية بشأن إجراءات التصاريح، إصدار الشهادات، الترخيص والتخطيط المكاني
	الجهات المسؤولة
	تحديد مسؤوليات تأمين الأراضي
	مخططات التنسيق الإداري
	مخططات المساعدة في الإجراءات الإدارية
	صلة المعاملات الإدارية بتقنية وحجم المشروع
	البيانات المتعلقة بتقييم المصادر

7. المواصفات الفنية وخطط إصدار شهادات اعتماد القائمين بالتركيب

في هذا القسم تحدد المواصفات الفنية (المعايير المحلية أو الإقليمية أو الدولية) المطلوبة على المعدات من أجل الاستفادة من برامج الدعم والإعانات

جدول 14. شهادات اعتماد القائمين بالتركيب

	موجودة أو مخطط لها
	اسم المواصفة الفنية
	المواصفات المعادلة
	الهيئة المسؤولة

من ناحية أخرى، تذكر أية شهادة اعتماد محلية أو دولية (موجودة أو مخطط لها) مطلوبة من القائمين بالتركيب بما في ذلك اسم الشهادة وأية شهادة معادلة ممكنة مع هيئة إصدار الشهادات المناسبة.

جدول 15. شهادات اعتماد القائمين بالتركيب

	موجودة أو مخطط لها
	اسم الشهادة
	الشهادات المعادلة
	الهيئة المسؤولة

8. سياسات دمج الطاقة المتجددة في المباني

يرجى أخذ العلم أنه عند الإشارة إلى زيادة استخدام مصادر الطاقة المتجددة في المباني، لا ينبغي تضمين إمدادات الكهرباء المتجددة من الشبكة الوطنية. التركيز هنا هو على زيادة الإمدادات الذاتية من الحرارة و/أو الكهرباء إلى المباني.

جدول 16. سياسات دمج الطاقة المتجددة في المباني

	التشريعات الوطنية القائمة
	الهيئة المسؤولة
	الجدول الزمني وخطط مراجعة التشريعات
	الحد الأدنى المطلوب من استخدام الطاقة المتجددة في المباني الجديدة
	الحد الأدنى المطلوب من استخدام الطاقة المتجددة في المباني التي تم تجديدها حديثاً
	خطط المباني العامة
	خصوصية المناطق الجغرافية
	توافر أهداف محددة لكل نوع بناء (سكني، تجاري، عام وصناعي)
	التشريعات المستقبلية

المعلومات الخاصة بالمباني مختصرة في الجدول السابق وتتضمن التشريعات الوطنية القائمة مع جميع هيئاتها المسؤولة. ينبغي أن يدرج الحد الأدنى المطلوب من استخدام الطاقة المتجددة في المباني الجديدة أو التي تم تجديدها حديثاً مع تسليط الضوء على الدور النموذجي للمباني العامة.

يجب ذكر أية أهداف محددة لمختلف أنواع المباني مثل السكنية والتجارية والصناعية والعامة مع عرض لأية تشريعات مستقبلية لتحقيق وزيادة هذه الأهداف.

9. الربط مع الشبكة الكهربائية وتشغيلها

هذا القسم يتطرق إلى الجوانب المختلفة لربط مشاريع الطاقة المتجددة بشبكات الكهرباء القائمة. إضافة إلى التشريعات ذات العلاقة، يرجى وصف الإجراءات المستقبلية، وآليات المراجعة والهيئات المسؤولة عنها.

(أ) بيان التشريعات الوطنية القائمة بشأن المتطلبات المتعلقة بالشبكة الكهربائية.

(ب) توضيح كيف يتم ربط مشاريع الطاقة المتجددة بشبكتي النقل والتوزيع مع الحفاظ على أمن تشغيل النظام الكهربائي.

(ج) تحديد دور الشبكات الذكية، وأدوات تكنولوجيا المعلومات ومرافق التخزين، وكيف سيتم ضمان تنميتها.

(د) بيان أية مشاريع ربط قائمة أو مرتقبة مع دول الجوار، إضافة إلى قدراتها والجدول الزمني لتنفيذها.

(هـ) ذكر أية امتيازات لربط مشاريع الطاقة المتجددة (وعلى أي مستوى من الجهد) مع المشاكل التي تقيدها.

(و) شرح أية إجراءات تقاسم تكاليف تطوير الشبكة مع احتمالات الاسترداد لمثل هذه الاستثمارات. هذه الإجراءات يمكن أن تكون ذات صلة بإجراءات بين المشغل والمستثمرين أو بين المستثمرين الحاليين والمستقبليين.

(ز) تسليط الضوء على أية أولويات أو ضمانات لوصول الكهرباء من الطاقة المتجددة وتوضيح أولويات الوصول إلى الشبكة بين مختلف مصادر الطاقة المتجددة إضافة إلى أي نوع من الرسوم الإضافية المفروضة على استخدام شبكتي التوزيع والنقل.

جدول 17. الربط مع الشبكة الكهربائية وتشغيلها

	التشريعات المتعلقة بالشبكة الكهربائية
	إجراءات ربط مشاريع الطاقة المتجددة بالشبكة
	دور الشبكات الذكية، وأدوات تكنولوجيا المعلومات ومرافق التخزين
	مشاريع الربط مع الجوار
	إمتيازات ربط مشاريع الطاقة المتجددة
	إجراءات تقاسم تكاليف الربط
	إمتيازات الوصول إلى الشبكة لمشاريع الطاقة المتجددة
	تعرفة النقل على الشبكة

10. مشاريع مشتركة مع الدول العربية الأخرى والبلدان الأجنبية و/أو أطراف أخرى

هذا القسم من الخطة الوطنية ينبغي أن يتضمن الجانب الأوسع من مشاريع الطاقة المتجددة بالتعاون مع دول عربية أخرى و/أو غيرها من البلدان الأجنبية و/أو أطراف أخرى.

يجب وضع وصف مفصل لآليات الاستثمار المشترك في حال وجودها الفعلي أو في حال كان مخطط لها، إضافة إلى تقدير قدرة المشاريع التي يمكن إدراجها.

ينبغي أن تشمل أيضا شرحا عن إمكانية التعاون مع الأطراف الأخرى في مجال مشاريع الطاقات المتجددة.

كما تجدر الإشارة إلى إمكانيات التعاون في مجال الاستثمار في مشاريع الطاقة المتجددة مع الدول العربية أو الأجنبية أو مع أية أطراف أخرى.

أخيراً، يجب تقديم قائمة بالمشاريع المركبة سابقاً، المشاريع الحالية والمشاريع المخطط لها مع الدول العربية والدول الأجنبية و/أو أطراف أخرى:

جدول 18. بيان مشاريع الطاقة المتجددة المشتركة

اسم المشروع	التقنية	القدرة (ميغاوات)	مصدر التمويل	بدء التشغيل	الاستثمارات	الأطراف المتعاونة

11. خطط دعم مشاريع التدفئة، التسخين والتبريد

هذا القسم لا يتطرق إلى الكهرباء المنتجة من الطاقات المتجددة بل إلى أشكال الطاقة المتجددة المختلفة مثل: التدفئة، التسخين والتبريد ينبغي أن تشمل هذه المعلومات برامج الدعم المختلفة التي يمكن تطبيقها على الانتاج المشترك للحرارة والطاقة من مصادر الطاقة المتجددة مع خطط محددة لدعم استخدام الطاقات المتجددة لمشاريع التدفئة، التسخين والتبريد. مع الأخذ بعين الاعتبار خصوصيات المشاريع الصغيرة والكبيرة المطبقة في مختلف المجالات كالصناعية والسكنية.

12. حملات التوعية

يجب وصف حملات وبرامج التوعية والمعلومات الحالية والمستقبلية، فضلا عن المراجعات المزمعة والنتائج المتوقعة. ينبغي أن تشير الدول الأعضاء أيضا إلى السلطة المسؤولة عن مراقبة ومراجعة آثار هذه البرامج، إضافة إلى عنوانين الاتصال بها لمزيد من التفاصيل حول الوظائف الإدارية. كل هذا يجب أن يتم مع التشديد على أهمية دور السلطات الإقليمية والمحلية. وينبغي أن تشمل هذه المعلومات على الأفكار الرئيسية التالية:

- ملخص عن البرامج الوطنية أو المحلية القائمة
- أدوات التواصل مع مختلف الجهات الفاعلة: المستهلكين، القائمين بأعمال التركيب، الاستشاريين، المهندسين المعماريين والمزودين. إضافة إلى الهيئات المسؤولة عن نشر البيانات الدورية.
- توافر بيانات تقييم المصادر مثل الخرائط أو الأطلس إضافة إلى الهيئات المسؤولة عنها.
- وجود برامج توجيه متخصصة للاستشاريين والمهندسين المعماريين لمساعدتهم على الدمج الأمثل لمصادر الطاقة المتجددة في أي خطط تنمية مستقبلية.
- وافر برامج التوعية للمواطنين حول فوائد استخدام الطاقة من المصادر المتجددة وتبسيط الضوء على دور الجهات الفاعلة الإقليمية والمحلية في تصميم وإدارة هذه البرامج.

الجزء الثالث: تقييم تقدم الخطة الوطنية للطاقة المتجددة

مثل أي خطة عمل، يجب أن تتضمن الخطة الوطنية للطاقة المتجددة آلية لتقييم تقدم تنفيذها نوعياً وكمياً. يجب أن يوضح كل من هذين التقييمين تقدم الخطوات المخطط لها وفقاً للجدول الزمني المحدد، مع تعليل أي تعديل أو تأخير. التقييم النوعي يتابع تنفيذ السياسات كما هو ملخص في الجدول التالي:

جدول 19. تقييم نوعي

اسم السياسة / الإجراء	النوع	النتيجة المتوقعة	الفئة أو القطاع المستهدف	وضع التنفيذ	مصدر التمويل	تاريخ بداية ونهاية الإجراء	ملاحظات
1							
2							
3							
...							

تتم عملية التقييم الكمي ومتابعة التقدم في تنفيذ مشاريع الطاقة المتجددة عن طريق تحديث سنوي للجدولين 5 و6 أعلاه.



german
cooperation
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Implemented by

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

بالتعاون مع:

RCREEE

Regional Center for Renewable Energy and Energy Efficiency
المركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة