











مشروع الاتحاد الأوروبي بشأن تعزيز سوق الطاقة الإقليمية المستدامة في إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي

الرقم المرجعي: CS/ADM/707/1

الاستشارة لصياغة استراتيجية موحدة للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة

الاستراتيجية وخطة العمل النهائية للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي)

أكتوبر 2019

الشكر

تعرب الكوميسا عن شكرها للمساهمين في صياغة الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي) التالي ذكرهم:

- د/ محمدين سيف النصر (الرئيس التنفيذي) والسيد/ إلايجا سيكوني (الاتحاد الإقليمي لمنظمي الطاقة –الشرق الأفريقي) والسيد/ يوحنا موكابي (مدير المشروع) والسيد/ عبد الحفيظ فضل الله ببكير العباس (مسؤول الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة) والسيدة/ كاتيندي إليزابيث تشيليمو (خبير مالي) والسيدة/ يفوني م. بوهوندا مامبوي (المساعد الإداري للاتحاد الإقليمي لمنظمي الطاقة في الشرق والجنوب الأفريقي) والسيد/ هاريسون موابولا والسيد/ صامويل مجوينو (الكوميسا/ الاتحاد الإقليمي لمنظمي الطاقة في الشرق والجنوب الأفريقي والاتحاد الإقليمي لمنظمي الطاقة) لدعم إدارة أنشطة المشروع وتنظيم المهمات للدول الأعضاء وإجراء ترتيبات السفر في الوقت المحدد.
- أعضاء لجنة المشروع من فريق الكوميسا/ الاتحاد الإقليمي لمنظمي الطاقة في الشرق والجنوب الأفريقي/ برنامج تعزيز سوق الطاقة الإقليمية المستدامة في إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي، وكذلك الاتحاد الإقليمي لمنظمي الطاقة ومركز الشرق الأفريقي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة ومركز الجنوب الأفريقي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة ولجنة المحيط الهندي ولجنة ملف الاتحاد الإقليمي لمنظمي الطاقة في الشرق والجنوب الأفريقي بشأن كفاءة الطاقة الذين حضروا في الاجتماع الاستهلالي. وقد وفر توجيههم إلى مركز الطاقة والبيئة والهندسة في زامبيا/ مركز أبحاث الطاقة والبيئة وتغير المناخ –بداية جيدة لصياغة الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي.
- جميع الأطراف المعنية في الدول الأعضاء للشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي ومؤسسات الطاقة المتخصصة التي كانت المتاحة في اجتماعاتنا وقدمت إسهامات لإعداد مسودة التقرير هذه.
- جميع الأطراف المعنية من إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي التي قدمت إسهاماتها في ورشة العمل الاستشارية للأطراف المعنية التي عُقدت في موريشيوس من 17 -18 يونيو 2019. وقد عملت إسهاماتهم من العمل الجماعي على الإفادة في مسودة الرؤية والمهمة والأهداف الاستراتيجية ووضع الإطار للتدخلات الاستراتيجية وخطط العمل المشمولة في هذا التقرير.

- جميع الأطراف المعنية من إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي التي قدمت إسهاماتها في ورشة عمل التحقق للأطراف المعنية التي عُقدت في لوساكا في زامبيا في الفترة 21 -22 أغسطس 2019. وقد أفادت إسهاماتهم من العمل الجماعي في النسخة النهائية للاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي).
- جميع الدول الأعضاء التي قدمت إسهاماتها عن بعد عبر الاستبيانات المزودة والمعلومات الإضافية بعد ورشة عمل التحقق.

خبراء المساهمة:

يرغب فريق الخبراء من مركز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة ومركز أبحاث الطاقة والبيئة وتغير المناخ (الأستاذ/ فرانسيس يامبا والدكتور/ بيتر زهو والسيدة دوروثي موشايافانهو) في تقديم الشكر والعرفان والدعم المزود من قبل الأطراف المعنية في صياغة الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي).

قائمة المحتويات

الشكر..... 2
الملخص التنفيذي 10
1. المقدمة..... 17
1.1. الخلفية العامة..... 17
1.2. الأساس المنطقي 20
1.3. أهداف المشروع 23
1.3.1. الهدف الشامل..... 23
1.3.2. الأهداف الخاصة 23
1.3.3. التعليقات على الشروط المرجعية..... 25
1.4. المنهجية والنهج 25
1.5. الإطار المفاهيمي..... 26
1.6. مخطط التقرير 32
2. تحليل الأساس 33
2.1. نظرة عامة عن قطاع الطاقة 33
2.1.1. الحالة الاجتماعية والاقتصادية..... 33
2.1.2. حالة قطاع الطاقة في إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي..... 37
2.2. قطاع الكهرباء 42
2.2.1. حالة الكهرباء 42
2.2.2. العرض والطلب للكهرباء 43
2.2.3. معدلات الوصول إلى الكهرباء 46
2.2.4. أهداف الوصول إلى الكهرباء..... 46
2.3. قطاع الطاقة المتجددة 47
2.3.1. الكهرباء: نشر الطاقة المتجددة والمزيج..... 47
2.3.2. أهداف الطاقة المتجددة للدول الأعضاء 49
2.3.3. وقود الطهي..... 49
2.3.4. الوقود الحيوي 51
2.4. كفاءة الطاقة 52
2.4.1. أنشطة كفاءة الطاقة في الكوميسا والاياك والسادك ولجنة المحيط الهندي 52
2.4.2. تدابير إدارة الطلبات..... 55
2.4.3. خسائر الشبكات..... 57
2.5. البيئة الممكنة لقطاع الطاقة 58
2.5.1. السياسة والبيئة القانونية والتنظيمية للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة الدولية ... 58

2.5.2. السياسات والأطر القانونية والتنظيمية بشأن الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في إقليم الكوميسا 59
2.5.3. البيئة الممكنة للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي 64
2.5.4. أطر العمل المؤسسية 74
2.6. خطط الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة وأهدافها 75
2.6.1. تقييم الموارد 75
2.6.2. التخطيط المتكامل للطاقة 76
2.6.3. دراسات استقرار الشبكات 76
2.6.4. الأهداف 76
2.6.5. البيئة التمكينية 81
2.7. المبادرات والأهداف العالمية ذات الصلة 83
2.7.1. الطاقة المستدامة للجميع 83
2.7.2. شراكة أفريقيا والاتحاد الأوروبي بشأن الطاقة 85
2.7.3. طاقة أفريقيا 85
2.7.4. الصفقة الجديدة للبنك الأفريقي للتنمية 86
2.7.5. ممر الطاقة النظيفة لأفريقيا 86
2.7.6. مبادرة الطاقة المتجددة لأفريقيا 87
2.7.7. البنك الدولي –المؤشرات التنظيمية للطاقة المستدامة 87
2.7.8. الدروس المستفادة من المبادرات الدولية للاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي) 89
3. قضايا يجب النظر فيها عند وضع استراتيجية الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة وخطة العمل في منطقة (شرق إفريقيا - الجنوب الإفريقي - المحيط الهندي) 91
3.1. قضايا للنظر فيها 91
3.2. الطاقة المتجددة 91
3.3. كفاءة الطاقة 92
3.4. الحصول على الطاقة 93
3.5. الحصاد المستدام للأخشاب لإنتاج الفحم 93
3.6. القضايا الشاملة/القطاعية 94
3.6.1. العلاقة بين الطاقة والتنمية والجنس 95
3.6.2. العلاقة بين الطاقة والزراعة والغذاء 99
3.6.3. الروابط بين تغير المناخ وقضايا النوع الاجتماعي 101
3.6.4. التحليل الجنساني للمساهمات المحددة وطنياً 103
3.7. العوائق والفجوات والفرص 104

4. مكونات استراتيجية الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة وخطة العمل في منطقة 108
4.1. الرؤية والرسالة 108
4.2. الأهداف الاستراتيجية 108
4.3. ركائز التدخل الاستراتيجي وخطط العمل: 109
4.3.1. تقوية ومواءمة السياسات الوطنية والإقليمية والقارية/الأطر التنظيمية والمؤسسية: 109
4.3.2. المواصفات والاعتماد 128
4.3.3. استثمار وتمويل الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة 135
4.3.4. نقل المعرفة الفنية 140
4.3.5. بناء القدرات 145
4.3.6. المعلومات والمناصرة ورفع الوعي 151
4.3.7. التدخلات الشاملة والقطاعية 154
5. استراتيجية الاتصالات ووضوح الرؤية والمعلومات العامة 160
5.1. المقدمة 160
5.2. المنهجية 160
5.3. مخطط استراتيجية الاتصالات ووضوح الرؤية والمعلومات العامة 161
5.4. الأهداف المحددة لاستراتيجية الاتصالات ووضوح الرؤية والمعلومات العامة. 161
5.5. النواتج الاستراتيجية لاستراتيجية الاتصالات ووضوح الرؤية والمعلومات العامة 162
5.6. الأنشطة الكفيلة بتحقيق الأهداف المحددة 163
5.7. الجماهير المستهدفة والرسائل الرئيسية التي يتعين نشرها 165
5.8. أدوات وقنوات الاتصال المحددة 168
5.8.1. أدوات وقنوات الاتصال الداخلي 168
5.8.2. أدوات الاتصال الخارجي وقنواته 169
6. خطة التنفيذ وإطار الرصد والتقييم 177
6.1. المبادئ التوجيهية للتنفيذ 177
6.2. الإطار المؤسسي لتنفيذ استراتيجية وخطة عمل الجنوب الأفريقي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي) 178
6.3. تعبئة الموارد 182
6.3.1. خيارات التمويل لاستراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاء الطاقة (إقليم الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي) 182
6.3.2. الميزانية الإرشادية وبرنامج العمل 183
6.4. الرصد والتقييم 185
6.5. خطة التقييم 190

6.6. خطة الإبلاغ 191
7. المراجع 192
8. الملاحق 201
الملحق 8.1: قائمة أصحاب المصلحة الذين أجريت معهم مقابلات 201
الملحق 8.2: الأطر القانونية والسياساتية بشأن الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة لمنطقة شرق إفريقيا وجنوبي إفريقيا والمحيط الهندي 219
أولًا: الأطر القانونية والسياساتية بشأن الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة لدول الجماعة الإنمائية للجنوب الأفريقي [سادك] 219
ثانيًا، الأطر القانونية والسياساتية بشأن الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة لدول شرق إفريقيا 254
ثالثًا: الأطر القانونية والسياساتية بشأن الطاقة والطاقة المتجددة لدول المحيط الهندي .300
الملحق 8.3: الطاقةُ وتَغَيُّر المَناخِ والقضايا الجنسانية 311
أولًا، الترابط بين الطاقة والطاقة المتجددة وبين القضايا الجنسانية 311
ثانيًا: الترابط بين تَغَيُّر المَناخِ وبين قضايا الجنسانية 313
ثالثًا، أبعاد تَغَيُّر المَناخِ والطاقة والطاقة المتجددة في السياسات الجنسانية 317
الملحق 8.4: تحليل مفصل لنقاط القوة والضعف والفرص والمهددات لمناطق شرق إفريقيا وسادك والمحيط الهندي 319
أولًا، بيئة السياسة 319
ثانيًا: الأطر القانونية والتنظيمية 322
ثالثًا: الأطر المؤسسية 326
رابعًا: الاستثمار في مشاريع الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة وتمويلها 329
خامسًا، الدِّراية التقنية 331
سادسًا، بناء القدرات 336
سابعًا، المعلومات والمناصرة والتوعية 338
ثامنًا، الجنسانية والقضايا المتقاطعة الشاملة 341
تاسعًا، المساهمات المحددة وطنيا المقصودة 346
عاشرًا، الاتصال 349
الملحق 8.5: تقدير الميزانية الشامل وبرنامج العمل 349

قائمة الأشكال

الشكل 1. 1: خريطة الثلاثية التي تظهر إقليم الاياك والسادك والمحيط الهندي 19
الشكل 1. 2: الإطار المفاهيمي لصياغة الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي) 31

الشكل 2. 1: إجمالي إمداد الطاقة الأساسية للدول الأعضاء الرئيسة للسادك.....38
الشكل 2. 2: إجمالي طلب الطاقة الأساسية للدول الأعضاء الرئيسة للسادك.....38
الشكل 2. 3: إجمالي إمداد الطاقة الأساسية لدول مجمع الشرق الأفريقي للطاقة.....39
الشكل 2. 4: إجمالي طلب الطاقة الأساسية وفقًا للقطاع في دول مجمع الشرق الأفريقي للطاقة 40
الشكل 2. 5: إجمالي إمداد الطاقة الأساسية لدول المحيط الهندي 41
الشكل 2. 6: إجمالي طلب الطاقة الأساسية لدول المحيط الهندي 42
الشكل 2. 7: القدرة المثبتة لمجمع الجنوب الأفريقي للطاقة.....43
الشكل 2. 8: مزيج التوليد من جميع المصادر (المحطات الحالية والجديدة) حتى عام 2040 44
الشكل 2. 9: القدرة المثبتة لمجمع الشرق الأفريقي للطاقة عام 2018 45
الشكل 2. 10: قدرة التوليد المتوقعة لمجمع الشرق الأفريقي للطاقة.....45
الشكل 2. 11: القدرة المثبتة لدول المحيط الهندي.....46
الشكل 2. 12: معدلات الوصول للكهرباء في أفريقيا وفقًا للدولة.....47
الشكل 2. 13: حصة مزيج الطاقة المتجددة كوظيفة لإجمال استهلاك الطاقة النهائية 48
الشكل 2. 14: الدول العشرون الأقل وصولًا للطهي النظيف خلال فترة التتبع من 2010 إلى 2016 50
الشكل 2. 15: أهداف الطاقة المتجددة في الدول الشركاء للاياك 79
الشكل 2. 16: توزيع معدلات الوصول إلى الكهرباء للمؤشرات التنظيمية للطاقة المستدامة 2017، 54 دولة ذات عجز في الوصول، 2018 89

الشكل 6. 1: روابط إطار العمل المؤسسي للتنفيذ 181

قائمة الجداول

الجدول 2. 1: الدول الأعضاء والجماعات الاقتصادية الإقليمية والتصنيف الاقتصادي -----34
الجدول 2. 2: حصة السكان المستخدمين لأشكال الوقود النظيف والتقنيات وفقًا للدولة -----50
الجدول 2. 3: المؤشرات الممكنة للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة بشأن السياسات والاستراتيجيات وخطط العمل لإقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي ----------66
الجدول 2. 4: أهداف الوصول إلى الطاقة والطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في الدول الأعضاء للسادك 2020 -2030 ----------77

الجدول 4. 1: خطة العمل الاستراتيجية - سياسات / استراتيجيات / خطط الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة 112
الجدول 4. 2: التدخل الاستراتيجي - الأطر القانونية/التنظيمية للطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة 117
الجدول 4. 3: خطة العمل الاستراتيجية - الأطر المؤسسية.....125
الجدول 4. 4: خطة العمل الاستراتيجية - التقييس والاعتماد 131
الجدول 4. 5: خطة العمل الاستراتيجية - استثمار وتمويل الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة ..137
الجدول 4. 6: خطة العمل الاستراتيجية - نقل المعرفة الفنية حول الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة 142
الجدول 4. 7: خطة العمل الاستراتيجية - بناء القدرات في مجال الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة 147

الجدول 4. 8: خطة العمل الاستراتيجية – المعلومات والمناصرة والتوعية بشأن الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة 153
الجدول 4. 9: خطة العمل الاستراتيجية – التدخلات الشاملة والقطاعية بشأن الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة 157

الجدول 5. 1: التدخلات وخطط العمل لاستراتيجة الاتصالات ووضوح الرؤية والمعلومات العامة 171

الجدول 6. 1: المبادئ التوجيهية لاستراتيجية وخطة عمل الجنوب الأفريقي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي) 177
الجدول 6. 2: الميزانية الإرشادية لتنفيذ استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاء الطاقة (إقليم الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي) 184
الجدول 6. 3: الرصد والتقييم 186

الملخص التنفيذي

تعالج الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي المسائل القطاعية والخاصة بالتواصل المعنية بالطاقة وشؤون الجنس وتغير المناخ في إطار الوفاء بالنتيجة 3 من المشروع المدعوم من الاتحاد الأوروبي بشأن تعزيز سوق الطاقة الإقليمية المستدامة.

تنص النتيجة 3 على ما يلي: *تعزيز استراتيجية الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة وسياساتها ومبادئها التنظيمية وإجراءاتها لتعزيز كفاءة الطاقة وتيسير الاستثمارات وبناء القدرات للطاقة المتجددة في الإقليم.*

الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة هي **إطار عمل إقليمي موحد** يفيد الدول الأعضاء من الأقاليم في صياغة الاستراتيجيات وخطط العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة حيث لا تتواجد هذه الأدوات أو تحتاج إلى توحيد.

المنهجية المستخدمة في دراسة التقارير السابقة ذات الصلة من مشروعات الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي ومبادراتها والمعايرة الدولية[1] والزيارات الميدانية للدول المحددة للسادك والاياك ولجنة المحيط الهندي وتوزيع الاستبيانات على الدول الأعضاء التي لم يتم زيارتها. والدول التي تم زيارتها هي جنوب أفريقيا وناميبيا وبوتسوانا وأوغندا وكينيا وإثيوبيا وجيبوتي ومصر وسيشل وموريشيوس وزيمبابوي. وقد تبع ذلك تحليلًا للمستندات ذات الصلة والمعلومات المجمعة خلال الزيارات الميدانية وعبر الاستبيانات المستلمة من الدول التي لم يتم زيارتها. كما استفادت صياغة الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي) من إسهامات الأطراف المعنية من الأقاليم الثلاثة (3) خلال ورشة العمل الاستشارية للأطراف المعنية التي عُقدت في 17 -18 يونيو 2019 في موريشيوس. وقد تم تشكيل الأطراف المعنية في مجموعات للمداولات بشأن الرؤية والرسالة والأهداف الاستراتيجية والتدخلات الاستراتيجية وخطط العمل. وقد أخذت هذه النسخة من التقرير بعين الاعتبار إسهاماتهم وتعليقاتهم العامة ونصائحهم خلال ورشة العمل.

وقد قُدمت إسهامات إضافية من قبل الأطراف المعنية في ورشة عمل التحقق التي عُقدت في لوساكا في زامبيا في الفترة 21 -22 أغسطس 2019. وقد أفادت التعليقات من ورشة عمل التحقق في الانتهاء من الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي).

---

[1] يرجى الرجوع إلى ملحق المراجع

وبيانا الرؤية والرسالة للاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي) كما يلي:

الرؤية: *إنشاء سوق تداول تجاري واستثمار للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي بحلول عام 2030.*
الرسالة[2]: *عبر تعزيز وتوحيد السياسات وأطر العمل القانونية/ التنظيمية والمؤسسية والتمويلية والقدرات لبدء زيادة الاستفادة من نظم وأجهزة وخدمات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في الإقليم.*

الأهداف الاستراتيجية[3] المرجو تحقيقها في إطار الرؤية هي:

1. تنسيق سوق إقليمية مشتركة للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة للتداول فيما يخص التقنيات والخدمات في إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي.
2. بيئة موصلة وممكنة لمشاركة القطاع الخاص والاستثمار في الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة عبر الإقليم.
3. توحيد معايير المقاييس والاختبار والتحقق والاعتماد للتقنيات ومزودي الخدمات.
4. تعزيز القدرات في مؤسسات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة والتكنولوجيا والموارد البشرية للقطاعين العام والخاص.
5. بيئة ممكنة للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة حساس ومناسب لشؤون الجنس وتغير المناخ.
6. تنسيق الاتصال والتخطيط عبر الإقليم بشأن الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة.

وقد تم تحديد ركائز التدخل الاستراتيجي الواردة أدناه وإفادتها من قبل الموقف الأساسي والمسائل المقدمة وفي إطار الوفاء بالرسالة والأهداف الاستراتيجية أعلاه:

1. تعزيز وتوحيد أطر العمل الوطنية والإقليمية والقارية:
   - السياسات/ الاستراتيجيات/ الخطط للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة
   - أطر العمل القانونية/ التنظيمية للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة
   - أطر العمل المؤسسية
2. المعايرة والاعتماد
3. الاستثمار والتمويل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة
4. المعرفة الفنية والتحويل
5. بناء القدرات

---

[2] دعم الغرض والتوجيه –ليس نشاط

[3] الحالة التي يتم إنجازها ليس إجراء أو نشاط

6. المعلومات والدعم والوعي
7. الشامل والقطاعي
    - تحليل الطاقة وشؤون الجنس
    - الطاقة وتغير المناخ
    - استخدام الطاقة والأرض والاستخدامات الإنتاجية
    - رابطة الطاقة والمياه والغذاء

وفيما يخص **تعزيز سياسات/ استراتيجية وخطط الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة،** يمكن دعم تلك الدول الأعضاء التي لا تمتلك السياسات/ الاستراتيجيات وخطط الموارد المتكاملة المخصصة لصياغة الأدوات الخاصة بها عبر تطبيع الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة الموحدة.

وتعزيز **السياسة وإطار العمل القانوني/ التنظيمي** المطلوب للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في الدول الأعضاء يكون عبر تطوير التعاريف العاكسة للتكلفة المستفيدة دراسات تكاليف الخدمات والتوحيد عبر اعتماد نماذج التعاريف الموحدة. ويمكن كذلك مساعدة الدول الأعضاء للانتقال إلى نماذج متعددة المشترين أو نماذج مشتري واحد معدلة لجعل الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة أكثر جاذبية. ومن الجوانب المهمة الأخرى لهذا التدخل الموصى بها هي صياغة الاتفاقيات القياسية لشراء الطاقة وقوانين الشبكات وأطر العمل التنظيمية الموحدة للشبكات الصغيرة والمولدات المضمنة والاتفاق على عتبة خسائر النقل والتوزيع.

يُوصى بـ **تعزيز أطر العمل المؤسسية الوطنية والإقليمية** فيما يتصل بدعم اتحادات منظمي الطاقة لتتحول إلى هيئات أكثر فعالية في توفير بيئة ممكنة توصيلية للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة ويجب أن تدعم الدول الأعضاء على نحوٍ ملائم تلك المؤسسات الإقليمية (مركز التميز للشرق الأفريقي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة واتحاد المنظمين ومجمعات الطاقة) العاملة حيث إن بعضًا منها معتمدة بشكلٍ كبير على دعم المانحين وتمتلك طاقم عمل محدود. وعلى مستوى الدول الأعضاء، المنظمات المخصصة للتعامل مع الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة مثل كهربة الريف أو وكالات الطاقة المتجددة واتحادات القطاع الخاص المطلوبة ويمكن دعمها كذلك لتشكيل منظمات إقليمية لمشاركة الخبرات ودعم واستمالة بيئة استثمارية أفضل. ويمكن تنظيم هذه المؤسسات في منصات القطاعين العام والخاص التي تتوافق لمشاركة الخبرات وإفادة البرامج المطلوبة على مستوى الدول الأعضاء. كما تخلق هذه التفاعلات فرص لمشاركة القطاع الخاص في برامج الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة. وتُعتبر المنصات المماثلة مطلوبة على المستوى الإقليمي (مثل ما

يكون بين الجماعات الاقتصادية الإقليمية/ مراكز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة والمنظمين) والوكالات القارية لتبادل الخبرات وتنسيق التخطيط.

وفيما يخص **المعايرة والاعتماد،** عند وجود آليات مراقبة وإنفاذ، يُوصى بخلق معايير موحدة وحد أدنى لمعايير أداء الطاقة واعتمادها لمعدات وأجهزة الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة. ويصاحب هذه المعايير بروتوكول موحد للاختبار والفحص والاعتماد لكيانات تقييم الامتثال[4] واعتماد نظام الترميز المعروف للمعدات والأجهزة المتفق عليها. وتحتاج كيانات الاعتماد إلى الدعم لتطوير نطاقات للاعتماد لكيانات تقييم الامتثال لاعتماد المعيار ISO 50001 واختبار معدات وأجهزة الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة. وبعيدًا عن اعتماد الأجهزة والمعدات، هناك حاجة إلى نظام لاعتماد مزودي الخدمات (مراجعي الطاقة وموظفي المراقبة والتحقق ومديري الطاقة ومصممي الطاقة المتجددة ومسؤولي التركيب ومسؤولي التشغيل والصيانة) المعروفة عبر القارة بالكامل.

وفيما يتصل **بالاستثمار والتمويل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة،** يُوصى بإجراءات مهمة لدعم مطوري المشروع للخروج بمشروعات قابلة للتمويل من البنوك واستغلال النهج البرنامجي للوفاء بالعتبات الخاصة بالتمويل المطلوبة من قبل البنوك وكالات الاستثمار الأجنبي المباشر لمشروعات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة. ووسف يتم مساعدة مطوري المشروع كذلك في مزج التمويل وشمول استغلا تمويل المناخ. وتتطلب البنوك ومؤسسات التمويل الدعم لخلق حزم تمويل مخصصة لنوع مشروعات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة التي تُعرض في إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي.

وفيما يخص **المعرفة الفنية والتحويل،** هناك حاجة إلى نظم وخبرات دعم بشأن تخطيط الموارد وتقييم قدرات الشبكات للأطراف الفاعلية في القطاع الرئيس وتتبع التقييم والأسعار ونماذج النشر للتقنيات مثل تقنيات البطاريات والشبكات الصغيرة/ متناهية الصغر والرقمنة والتوليد المتضمن والشبكات الذكية والمدن الذكية وبروتوكولات اختبار الأجهزة، ووفق معدل أقل، إنتاج الحصاد المستدام للأخشاب وإنتاج الفحم.

ويُعتبر **بناء القدرات** المحدد مطلوبًا لتوقع الأحمال من قبل الفاعلين الرئيسين مثل المنظمين والمنافع والوزارات المسؤولة عن الطاقة لإجادة كيانات الاختبار واعتماد كيانات تقييم الامتثال وفق المعيار ISO 50001 وصياغة نطاقات جديدة لكيانات الاعتماد. التدريب على تخطيط الموارد وصياغة خطة الموارد المتكاملة وتقييم قدرات الشبكات وتطوير قوانين الشبكات مهمٌ

[4] مثل كيانات المعايير

ويُوصى به للدعم. ويتطلب مزودي الخدمات ومطوري المشروعات والمؤسسات المصرفية التخصص والقدرة على تطوير مشروعات قابلة للتمويل من البنوك والعناية الواجبة.

وفيما يتصل **بالمعلومات والدعم والتوعية**، يُعتبر النظام القياسي والموحد لتجميع البيانات لتطوير الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة ومعلومات الطاقة ونظم المشاركة من ضمن المتطلبات بين الجماعات الاقتصادية الإقليمية وعلى المستوى القاري كذلك.

ومن **المسائل الشاملة والقطاعية** المهمة المحددة شؤون الجنس وتغير المناخ والطاقة والاستخدامات الإنتاجية والتخطيط المجمع للطاقة والمياه والأرض. وكذلك هناك حاجة إلى تعزيز القدرات والتعزيز المؤسسي لشؤون الجنس وآليات المبادرات ذات الصلة بشؤون الجنس المستهدفة. ويُوصى ببرامج تركز على تغير المناخ والمبادرات القطاعية، وخصوصًا رابطة الطاقة والمياه والغذاء والتخطيط المتكامل/ المجمع ذي الصلة.

وخطط العمل المقدمة فيما يتصل **باستراتيجية التواصل والتواجد والمعلومات العامة** تشتمل على تعزيز نظم وممارسات التواصل للجماعات الاقتصادية الإقليمية ودولها الأعضاء وتعزيز التغطية الإعلامية فيما يتصل بمسائل الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة ودعم مشاركة خبراء ومجموعات التواصل، وهو ما يصاحبه تعزيز مشاركة المعلومات والمعرفة بين الخبراء وتعزيز قدرات المراقبة والتقييم فيما يخص تنفيذ الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي) من قبل الجماعات الاقتصادية الإقليمية والدول الأعضاء.

وتنص **خطة التنفيذ وإطار عمل المراقبة والتقييم** على مبادئ التوجيه لتنفيذ الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي) وتعبئة الموارد والميزانية الإرشادية لتنفيذ الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي) وإطار عمل المراقبة والتقييم للاستراتيجية وخطة العمل.

ومؤسسيًا، تُعتبر جميع الجماعات الاقتصادية الإقليمية (الكوميسا والاياك والهيئة الحكومية الدولية المعنية بالتنمية ولجنة المحيط الهندي والسادك) ومؤسساتها المتخصصة الإقليمية في منتصف التنفيذ للاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي). وتشتمل المؤسسات المتخصصة الإقليمية على مراكز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة واتحادات المنظمين ومجمعات الطاقة وكيانات المعايير وكيانات الاعتماد ولجان الثلاثية. وتقوم الجماعات الاقتصادية الإقليمية بدورها بالتفاعل مع مؤسسات الطاقة ذات الصلة في الدول الأعضاء (مثل الوزارات المسؤولة عن الطاقة ومنظمي الطاقة والمرافق واتحادات الطاقة المتجددة واتحادات القطاع الخاص والمؤسسات المصرفية) التي تقوم بالتنفيذ على مستوى الدولة. ويتم تنفيذ الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق والجنوب الأفريقي

والمحيط الهندي) بالتعاون مع الكيانات القارية ضمن مفوضية الاتحاد الأفريقي. ويشتمل ذلك على مفوضية الطاقة الأفريقية ومفوضية المعايير الكهربائية والفنية الأفريقية والتعاون الأفريقي للاعتماد والشراكة الجديدة لتنمية أفريقيا (نيباد/ وكالة التخطيط والتنسيق التابعة للشراكة الجديدة من أجل تنمية أفريقيا) واللجنة الاقتصادية للأمم المتحدة المعنية بأفريقيا.

وتمتلك الجماعات الاقتصادية الإقليمية قدرات **تعبئة موارد** قوية، وخصوصًا تلك التي تمتلك عضوية كبيرة. وتمتلك الجماعات الاقتصادية الإقليمية والدول الأعضاء مسؤولية تعبئة الموارد لتنفيذ الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي). ويكون لدى الجماعات الاقتصادية الإقليمية الفرصة لتعبئة الموارد من شركاء التعاون الدوليين، وخصوصًا للإجراءات التي يتم تنفيذها على المستوى الإقليمي وتشرك أكثر من دول عضو واحدة. ويمكن للدول الأعضاء تعبئة موارد شركاء التعاون الدوليين لإجراءات عامة مثل صياغة سياسة/ استراتيجية/ تشريع خاص وأدوات تنظيمية (بالإضافة إلى ما يُمنحونه عبر مخصصات الميزانية الخاصة بهم). كما يمكن للدول الأعضاء أن تساعد مطوري المشروع للوصول إلى الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة المستهدفة وتمويل المناخ عبر دعم التصديق وتخصيص الضمانات. وبالإضافة إلى ذلك، يمكن للدول الأعضاء أن تخلق حوافز عبر سياسات استباقية مثل تعاريف التغذية والعطاءات التنافسية وخصومات الضرائب وإنشاء سوق للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة جذابة لتطوير المشروع وتمويله.

تم تطوير ميزانية إرشادية لتنفيذ الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي) بما يتوافق مع التدخلات الاستراتيجية المتوقعة وخطط العمل والأنشطة. وتُعتبر الميزانية المقدرة لتنفيذ الاستراتيجية وخطة العمل ككل هي 18 مليون يورو (20 مليون دولار أمريكي).

وبرنامج العمل لتنفيذ الأنشطة هو في الفترة من 2021 إلى 2030 وفق المفترض بأن الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة والطاقة المتجددة (الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي) سوف تُعتمد بنهاية عام 2020. وقد تم تشكيل برنامج العمل في إطار بدء بعض الأنشطة التي لا تتطلب موارد أساسية في وقتٍ أبكر والمراجعة والتعديل للاستراتيجية وخطة العمل للطاقة والطاقة المتجددة (الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي) في منتصف المدة خلال البرنامج في عام 2025 تقريبًا.

وفيما يخص **المراقبة والتقييم**، تضع الجماعات الاقتصادية الإقليمية نظام تدخلات وخطط عمل مراقبة يتتبع تنفيذ الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة والطاقة المتجددة (الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي) وتفقد ما إن كانت الأهداف الاستراتيجية يتم تحقيقها. ويخرج إطار العمل المقترح

للمراقبة والتقييم بنظام مؤشرات حيث يمكن أن تستخدمه الجماعات الاقتصادية الإقليمية لذلك الغرض. وسوف يبني النظام ممارسات المراقبة والتقييم الموجودة بالفعل في الجماعات الاقتصادية الإقليمية والدول الأعضاء. وسوف تتصل كذلك بإطار عمل التتبع العالمي للطاقة المستدامة للجميع الذي يقترح نهجًا شموليًا لتتبع التقدم لأهداف الطاقة المستدامة للجميع، وبذلك تخلق البيانات المطلوبة على مستوى القارة وعالميًا. وخطط عمل التدخل المقدمة في الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة والطاقة المتجددة (الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي) تضم مؤشرات أداء رئيسة يتم تتبعها لتوفير المعلومات بشأن التقدم المحرز في تنفيذ التدخلات الاستراتيجية والتوصل إلى النتائج المستمدة منها.

1. المقدمة

1.1. الخلفية العامة

السوق المشتركة للشرق والجنوب الأفريقي (الكوميسا) هي جماعة إقليمية تضم 22 دولة أفريقية متفقة على تعزيز التكامل الإقليمي عبر تنمية التجارة والاستثمار. والجماعة الإنمائية للجنوب الأفريقي هي جماعة اقتصادية إقليمية تضم 16 دولة عضو هي: أنجولا وبوتسوانا وجزر القمر وجمهورية الكونغو الديمقراطية وإسواتيني وليسوتو ومدغشقر ومالاوي وموريشيوس وموزمبيق وناميبيا وسيشل وجنوب أفريقيا وتنزانيا وزامبيا وزيمبابوي، وقد تأسست عام 1992 وتلتزم بالتكامل الإقليمي والقضاء على الفقر في الجنوب الأفريقي عبر التنمية الاقتصادية والحفاظ على السلام والأمن. ويمثل الشكل 1 خريطة أفريقيا مظهرًا الإقليم المغطى من قبل الدراسة بشأن الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي).

وبهذا الصدد، تعمل الكوميسا والسادك عبر الاتحاد الإقليمي لمنظمي الطاقة في الشرق والجنوب الأفريقي والاتحاد الإقليمي لمنظمي الطاقة في الجنوب الأفريقي على دعم تنفيذ المشروع الممول من الاتحاد الأوروبي بشأن تعزيز سوق الطاقة الإقليمية المستدامة في إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي.[5] وهو مشروع يضم ثلاثة مجالات نتائج هي:

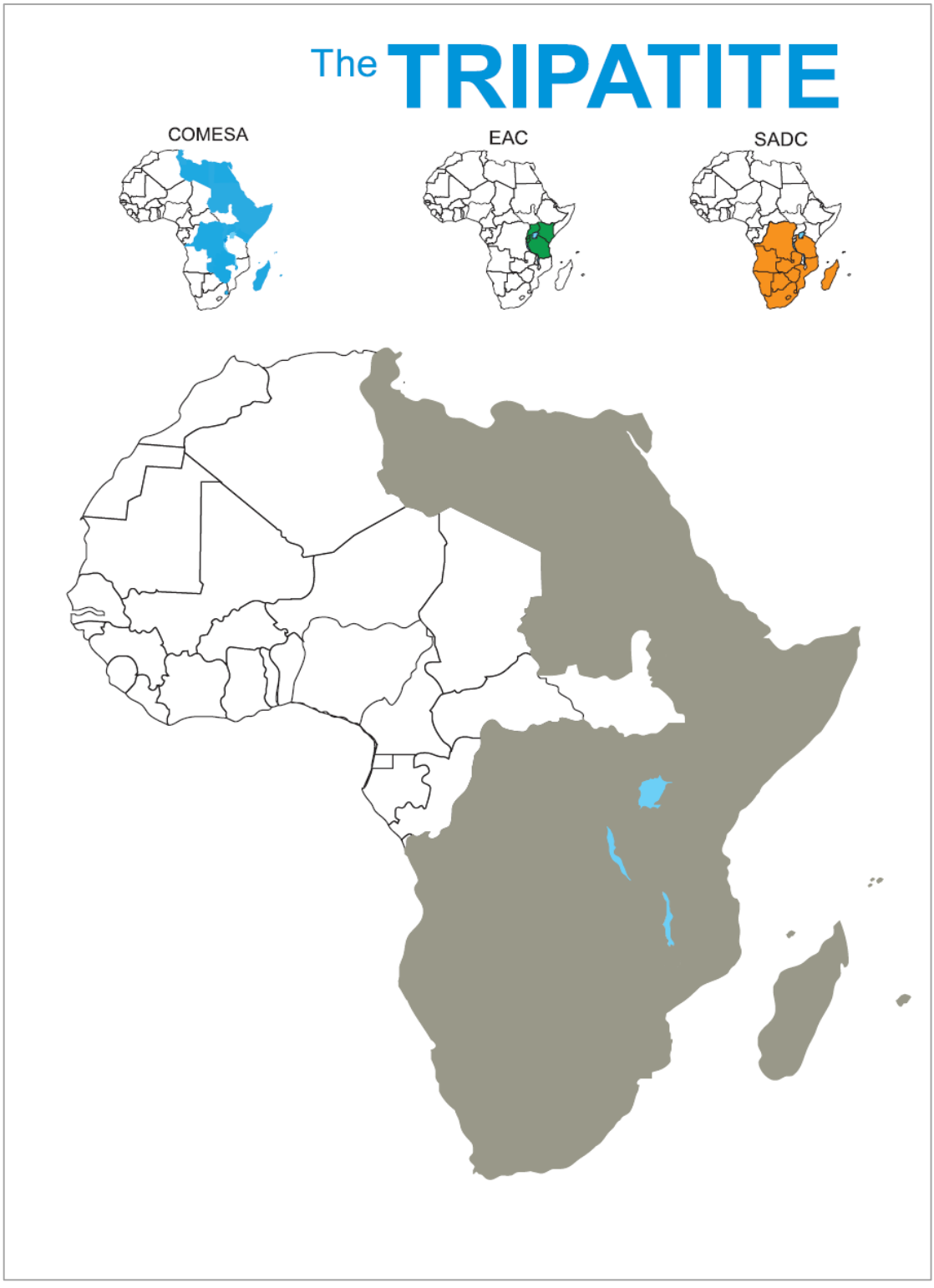
النتيجة 1: *إطار عمل سياسي موحد إقليميًا لمنظمي الطاقة يضم منظورات الجنس معتمدًا من قبل المؤسسات التنظيمية الإقليمية مع تأكيد خاص على مسائل عبور الحدود لتشجيع الاستثمارات في الإقليم، وكذلك دعم تطبيع اللوائح الإقليمية من قبل بعض الدول على أساس الحاجة.*

النتيجة 2: *تعزيز القدرات التنظيمية للهيئات الوطنية لتنظيم الطاقة وتعزيز قدرات الاتحادات الإقليمية (الاتحاد الإقليمي لمنظمي الطاقة في الشرق والجنوب الأفريقي والاتحاد الإقليمي لمنظمي الطاقة في الجنوب الأفريقي) ومجمعات الطاقة (مجمع الشرق الأفريقي للطاقة ومجمع الجنوب الأفريقي للطاقة) حتى يمكنهم الإنفاذ السباق للتطويرات في قطاع الطاقة.*

النتيجة 3: *تعزيز استراتيجيات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة وسياساتها ومبادئها التنظيمية وإجراءاتها لتعزيز كفاءة الطاقة وتيسير الاستثمارات وبناء القدرات للطاقة المتجددة في الإقليم.*

[5] يضم إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي الدول التالية: أنجولا وبتسوانا وبوروندي وجزر القمر وجيبوتي وجمهورية الكونغو الديمقراطية ومصر وإريتريا وإسواتيني وإثيوبيا وكينيا وليسوتو وليبيا ومدغشقر ومالاوي وموريشيوس وموزمبيق وناميبيا ورواندا وسيشل والصومال وجنوب أفريقيا وجنوب السودان والسودان وتنزانيا وأوغندا وتونس وزامبيا وزيمبابوي.

والهدف الشامل لمشروع تعزيز سوق الطاقة الإقليمية المستدامة في الشرق والجنوب الأفريقي هو بناء سوق طاقة إقليمية مستدامة، وبذلك تحسين تجارة الطاقة والاستثمار فيها في إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي. والتركيز الخاص للمشروع هو تعزيز الاستثمار في قطاع الطاقة لتحقيق الوصول إلى خدمات طاقة فعالة التكلفة وموثوقة ومستدامة وحديثة (هدف التنمية المستدامة 7) للجميع في إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي وتحقيق توازن الجنس (هدف التنمية المستدامة 5). ويُعتبر صياغة الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي) بشكلٍ خاص هو مساهمة في تحقيق النتيجة 3. فتمتلك بعض الجماعات الاقتصادية الإقليمية مثل السادك أدوات مماثلة موجودة بالفعل، وهي قيد التنفيذ (الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة للسادك 2016 -2030). ورؤية الكوميسا هي تحقيق إطار عمل متكامل لتطوير واستغلال الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي ككل.



الشكل 1. 1: خريطة الثلاثية التي تظهر إقليم الاياك والسادك والمحيط الهندي

1.2. الأساس المنطقي

تُعتبر الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي) أداة ضرورية حيث تخلق بيئة ممكنة لتعزيز الاستثمار في قطاع الطاقة، وخصوصًا في مبادرات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي وبذلك تحقق إمكانية وصول لخدمات طاقة فعالة التكلفة وموثوقة ومستدامة وحديثة بما يتوافق مع الاستجابة لأهداف التنمية المستدامة، وخصوصًا هدف التنمية المستدامة 7، ويحقق توازن الجنس كذلك. وفيما يلي الحالة الحالية فيما يخص طلب الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي لخلق هذه الأداء:

ومن الجانب السلبي:

- تمتلك معظم الدول الأعضاء في إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي إمكانية وصول منخفضة للطاقة النظيفة في صيغة كهرباء ومصادر وقود وتقنيات.
- يُعتبر طلب الطاقة الحديثة (خصوصًا الكهرباء والنفط) هو إمداد متجاوز بسبب نظم الإمداد غير الموثوقة. وبالإضافة إلى ذلك، تستمر الطلبات في النمو بسبب زيادة أعداد السكان والنمو الاقتصادي.
- وتمتلك البنية التحتية للطاقة تغطية محدودة (النقل وشبكات التوزيع) فيما يتصل بالإمداد المناسب لمراكز الطلب المتوسعة. وفي بعض الحالات، تكون البنية التحتية قديمة (محطات الطاقة وخطوط النقل) وتتطلب استبدال و/أو ترقية. ومع ذلك، هناك استثمارات وموارد مالية محدودة في الإقليم لذلك الغرض.
- التكاليف المرتفعة للطاقة في صيغة التعاريف الزائدة للكهرباء (حتى على الرغم من أن معظم التعاريف ليست عاكسة للتكلفة) وإمدادات وأسعار الوقود الغريبة والضعيفة في السوق الدولية والمحلية وإعاقة التقدم نحو الوصول العالمي والأمن لإمداد خدمات الطاقة الحديثة.
- هناك اعتماد زائد على الوقود التقليدي بما ينتج عنه ندرة أخشاب الوقود. وبالإضافة إلى ذلك، تمتلك أشكال الوقود التقليدي آثار تلوث تؤثر تأثيرًا كبيرًا على النساء والأطفال عبر التلوث الداخلي وتعيق بشكلٍ خاص تحقيق هدف التنمية المستدامة 5 –"تحقيق المساواة بين الجنسين وتمكين جميع النساء والفتيات"، وهو ما يعزو إلى أن النساء والفتيات تمتلك مسؤولية أساسية لتزويد الطاقة، وخصوصًا الطهي على المستوى المنزلي. ولم يؤدي استخدام الكتلة الحيوية التقليدية إلى تطوير تجاري وصناعي كبير فيما عدا في بعض الحالات الخاصة بالأكواخ/ المشروعات الصغيرة والمتوسطة.

- وهناك عدم تأكد من حيث تغير المناخ الذي يهدد قابلية استدامة الإمداد الكهرومائي في الإقليم، وخصوصًا للتوليد الكهرومائي الكبير. إذ يتزيد تغير المناخ من ضعف نظم الطاقة أمام أحداث الطقس الكبيرة ويثير الفقر وعدم المساواة بين المجموعات الضعيفة المختلفة بما في ذلك عدم المساواة بين الجنسين.
- لم يتم تطوير سوق الطاقة بما يكفي لجذب التمويل الكافي لتطوير خيارات العرض والطلب للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة.

ومن الجانب الإيجابي:

- يمتلك إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي موارد طاقة متجددة في صيغة طاقة كهرومائية صغيرة وطاقة شمسية وطاقة رياح وكتلة حيوية وحرارة أرضية، والتي لم تُستغل بشكلٍ كامل حتى الآن.

  إذ توفر مصادر الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة فرص لخيارات مقبولة تزيد من الوصول إلى إمداد الطاقة الحديثة والنظيفة مع مخطط رأس مال منخفض وفترات إنجاز قصيرة الأجل، ويمكن كذلك أن يقلل من تأثير الإمدادات غير الأكيدة والمتقطعة المفروضة من محطات الطاقة المائية الكبيرة غير القابلة للتوقع.
- ويمتلك إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي بمشاركة القطاع الخاص بعضًا من الأمثلة الجديرة بالملاحظة للنشر الناجح لنماذج الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة التي تعرض أمثلة لقابلية الاستدامة المالية والاستثمارية. ويمكن لهذه النماذج الخاصة بخلق السوق الممزوجة مع التحسينات في التطوير التكنولوجي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة اندفاعًا من أجل تطوير إضافي لأسواق الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة.
- وهناك انخفاض كبير في أسعار تقنيات الطاقة المتجددة، وبشكلٍ أساسي الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، التي تجعلها تنافسية مع مصادر تقليدية، وبذلك تجعلها أكثر رجحية لتعالج بشكلٍ موثوق فقر الطاقة وتحفيز النمو الاقتصادي والقضاء على الفقر.
- تمتلك كفاءة الطاقة إمكانية عرض طريقة أرخص للاستثمار في القدرات الإضافية للوفاء بالطلبات المتزايدة باستمرار للكهرباء. وهناك حالات ربح سريعة لكفاءة الطاقة محددة ويمكن استغلالها بشكلٍ منخفض القيمة وسريعًا.
- وبعيدًا عن القطاع المحلي، تمتلك التطبيقات الحرارية للطاقة الشمسية إمكانية الوفاء بطلبات الطاقة في القطاعين التجاري والصناعي.

- تقدم الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة فرص لتقليل انبعاثات غازات الدفيئة في قطاع الطاقة، وبذلك تساهم في خفض تطور الكربون في الإقليم ويحقق هدف التنمية المستدامة 13 الذي يدعو إلى إجراء عاجل لمكافحة تغير المناخ وآثاره. وبالإضافة إلى ذلك، تساهم الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في هدف التنمية المستدامة 12 الذي يعالج نماذج الاستهلاك والإنتاج المستدامين.
- وهناك مدى واسع من المزايا من تطبيقات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة التي يمكن أن تعالج الافتقار للوقت عن طريق تخفيف أعباء النساء في أدوارهن كأبطال في مجال الزراعة ومزودي للطعام والطاقة والمياه على مستوى المنزل وكرائدات في قطاع الطاقة وتيسير مخصص الطاقة المتجددة لأغراض إنتاجية.
- كما يتصل المشروع بجدول أعمال الأمم المتحدة لعام 2030 بشأن أهداف التنمية المستدامة وجدول أعمال الاتحاد الأفريقي لعام 2063.[6]

ما هي القيود؟

- الحوافز غير المناسبة وأطر العمل السياسية/ القانونية/ التنظيمية غير الواضحة (مثل ما يكون في صورة معايير التكنولوجيا والخدمات ونظم التعاريف العاكسة للتكلفة) التي يمكن أن يعزز تجارة الطاقة ويجذب الاستثمارات العامة والخاصة بما في ذلك منتجي الطاقة المستقلين في السوق.
- القدرات المجزأة والمحدودة للتكنولوجيا/ اختبار الأجهزة في العديد من الجماعات الاقتصادية الإقليمية والدول الأعضاء، وبذلك يثبط من مراقبة السوق التي يمكن أن تعزز التجارة عبر الإقليم لمنتجات وخدمات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة.
- القدرات غير الكافية لخلق سياسات تواصلية وتطوير مشروعات قابلة للتمويل من البنوك وقابلة للتمويل. ويبدأ التحديد بالقدرات المنخفضة لأنشطة إعداد المشروعات مثل تخطيط الموارد وتعبئتها وتصميم المشروع وتطويره والتركيبات والإدارة والتشغيل والصيانة والتقييم لآثار المشروع.
- الافتقار لآليات التمويل المخصصة والقابلة للوصول والرخيصة لمشروعات الطاقة المتجددة.

---

[6] الطاقة: تعزيز جميع موارد الطاقة الأفريقية لضمان توافر طاقة حديثة وفعالة وموثوقة وفعالة التكلفة ومتجددة وصديقة للبيئة لجميع المنازل والأعمال التجارية والصناعات والمؤسسات الأفريقية عبر بناء مجمعات وشبكات طاقة وطنية وإقليمية ومشروعات الطاقة لبرنامج تنمية البنية التحتية لأفريقيا.
كما يمتلك جدول الأعمال تركيزًا قويًا على توازن الجنس ومعالجة تغير المناخ ويسعى بداخله إلى تعبئة الموارد المالية.

وبذلك تقصد الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي) بأن تكون أداة شاملة توفر التوجيه في صياغة استراتيجيات وخطط عمل الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة للجماعات الاقتصادية الإقليمية والدول الأعضاء التي لا تمتلك مثل هذه الأدوات، وبذلك تعزز من الدعم الإضافي للاستفادة من الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة.

1.3. أهداف المشروع

1.3.1. الهدف الشامل

الهدف الشامل للمهمة هو تشكيل الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة من أجل إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي بما يعالج المسائل الخاصة بالطاقة والجنس وتغير المناخ والمسائل القطاعية فيما يخص الوفاء بالنتيجة 3 في مشروع تعزيز سوق الطاقة الإقليمية المستدامة في إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي.

1.3.2. الأهداف الخاصة

نطاق العمل الخاص وفقًا للشروط المرجعية كما يلي:[7]

1. مراجعة الاستراتيجيات وأطر العمل المؤسسية الوطنية والإقليمية للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي مع المقارنة بأفضل الممارسات الدولية واقتراض مجالات يمكن أن تُعتمد على نحوٍ قابل للممارسة للاستراتيجية عبر إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي.
2. تحديد الأحكام ضمن الاستراتيجيات وأطر العمل المؤسسية القائمة التي تعيق التنفيذ الفعال لهذه الاستراتيجيات وخطط العمل في إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي. والتحليل على نحوٍ حاسم للمجالات ذات الأولوية المرتفعة وتقديم التوصيات فيما يخص أفضل النماذج الإقليمية للتوحيد.
3. صياغة خطة عمل لتنفيذ المعايير ذات الفعالية للطاقة عبر الإقليم وبرنامج الترميز الذي يجب أن يشتمل على ما يلي:[8]
    - تحديد ووضع أولويات المعدات والأجهزة ليتم ترميزها في البرنامج الإقليمي.

---

[7] عند معالجة هذه الأهداف الخاصة، سوف تحدث بعض التعديلات مع تحقيق تقدم بالفعل.

[8] اتفق الاجتماع الاستهلالي الذي عُقد بتاريخ 15 مارس 2019 على أن الشروط المرجعية يمكن توفيقها على نحوٍ أفضل مع الأخذ بعين الاعتبار بعض المبادرات القائمة. فعلى سبيل المثال، سيوصي الاستشاريون بعدم "صياغة" الحد الأدنى لمعايير أداء الطاقة ولكن "اعتمادها" والبناء على المبادرات القديمة والحالية. وفيما يخص الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة الخاصة بمركز السادك للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (2016 -2030)، يجب على الاستشاريين تحديد الفجوات مثل أهداف الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة للدول الأعضاء. فهم لا يراجعون الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة، ولكن يثرون تنفيذ مستند السادك بناءً على التطويرات الحالية والمخطط لها.

- اقتراح آلية معالجة وشبكة لتطوير معايير الاختبار التي سوف تكون بروتوكول الاختبار المقبول لاستخدامه في المعدات والأجهزة ذات الأولوية في الإقليم.
- اقتراح و/أو تخصيص شعار ترميز عبر الإقليم.
- تحديد قدرات مختبرات الاختبار في الإقليم.
- تيسير تعيين مختبرات الاختبار في الإقليم.
- وضع الحد الأدنى لمعايير الأداء للطاقة وبرنامج الترميز للأجهزة والمعدات ذات الأولوية.
- تحدد عدد الدول التي تمتلك تدابير كفاءة الطاقة من حيث الإمداد متضمنة في استراتيجياتها.
- إنشاء نظام مراقبة وتحقق وآلية لضم المعاهد الوطنية ذات الصلة في عملية المراقبة والتحقق.
- اقتراح مصادر تمويل محتملة لتنفيذ خطة العمل.

4. إشراك الأطراف المعنية الرئيسة[9] من إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي للاتفاق على التدخلات الموحدة وتحديد المبادرات الحالية للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في الإقليم للتوافق مع خطة العمل المقترحة بهذه المبادرات.
5. عقد ورشة عمل استشارية بشأن تدابير تسريع التقدم فيما يخص سياسات كفاءة الطاقة ولوائحها وأدواتها وإطلاق العمل على المعايرة وتحديد المراحل الرئيسة والمراقبة والتقييم بما في ذلك المبادرات الراسخة لكفاءة الطاقة والحد الأدنى لمعايير أداء الطاقة وقوانين البناء وإدارة العرض والطلب. ويجب أن تجذب ورشة العمل المشاركين من المرافق والمنظمين وصانعي السياسات والمنظمات غير الحكومية والقطاع الخاص.[10]
6. صياغة استراتيجية الإبلاغ لأفضل ممارسات كفاءة الطاقة لتوعية مستهلكي الطاقة بشأن تدخلات كفاءة الطاقة وممارساتها.
7. التحقيق في نماذج التمويل المتاحة لتسريع الاستثمار في تقنيات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة والتوصية بأفضل الخيارات ليتم تطبيقها في الإقليم.
8. تعميم مسائل شؤون الجنس فيما يخص الممارسات التنظيمية للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في الإقليم.

---

[9] تم إنجاز ذلك عبر المهمات الميدانية والاستبيانات.

[10] وقد تم إنجاز ذلك كجزء من ورشة عمل الأطراف المعنية في موريشيوس حيث تم الاتفاق على تدابير التدخل للاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي) التي يتعين اعتمادها.

1.3.3. التعليقات على الشروط المرجعية

الأهداف الخاصة المقدمة أعلاه هي النسخة الأصلية المزودة للاستشاريين.

وفي مرحلة الاستهلال، أتفق على أن الشروط المرجعية تكون منحازة لكفاءة الطاقة مع استثناء الطاقة المتجددة، وبذلك تم مراعاة التوازن للوفاء بكلٍ من الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة ونطاق القطاعات الاقتصادية حيث تنطبق الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة. وقد كان هناك إقرار كذلك بأن بعض المبادرات المقترحة في الأهداف الخاصة إما قيد التنفيذ أو مخطط لتنفيذها في بعض أجزاء إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي. وتلك المقر بها والمقترحات يجب أن تكون بشأن طريقة إضافة القيمة واستنساخها في تلك الأجزاء في الإقليم التي لا يمكن امتلاكها. وفي الإطار نفسه، تم ملاحظة أن السادك امتلك بالفعل استراتيجية وخطة عمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة معتمدة وتقوم الاياك بتنفيذ بعضٍ منها بالفعل. ومع ذلك، لم يكن هذا عائقًا لصياغة الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي بما يدعم كذلك الأقاليم الأخرى والدول الأعضاء غير المشتركة بعد. وواقع أن بعض الأهداف في مرحلة التصميم/ التطوير/ التنفيذ في بعض أجزاء إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي يجب ألا يُعتبر كازدواجية، ولكن كأمرٍ تكميلي. كما تم اقتراح أن مشروع تعزيز سوق الطاقة الإقليمية المستدامة يجب أن يخلق عمليات تآزر مع المبادرات القائمة الإقليمية ومن مفوضية الاتحاد الأفريقي.

وقد تم الإشارة إلى أن الاستراتيجية الإقليمية للكوميسا يجب أن تهدف إلى بناء أنشطة قائمة دون إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي، وهو ما قد يسمح بنشر الخبرات الناجحة ويساهم في استدامتها طويلة الأجل ودعم تنفيذ بعض المبادرات المخطط لها عبر تعبئة الموارد الإضافية. وما تم تأكيده من قبل لجنة التوجيه الفنية للمشروع في بداية مرحلة الانطلاق والاستهلال هو أهمية التركيز على صياغة الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة مع تدخلات واقعية تكون قابلة للتنفيذ من قبل الدول الأعضاء بدلًا من تقديم انتشار الخيارات مستحيلة التنفيذ.

1.4. المنهجية والنهج

المنهجية المستخدمة في الدراسة تضم مراجعة الأعمال السابقة الموسعة والزيارات الميدانية لدول السادك –الاياك –لجنة المحيط الهندي المحددة وتوزيع الاستبيانات على الدول الأعضاء التي لم يتم زيارتها. والدول التي تم زيارتها هي: جنوب أفريقيا وناميبيا وبوتسوانا وأوغندا وكينيا وإثيوبيا وجيبوتي ومصر وسيشل وموريشيوس وزيمبابوي. وقد تبع ذلك مراجعة المستندات والمعلومات

ذات الصلة المجمعة خلال الزيارات الميدانية وتحليل الاستبيانات المستلمة من الدول التي لم يتم زيارتها. وقد هناك تحدٍ حيث لم تقدم بعض الدول الأعضاء ردودها، ولكن تم تخفيف ذلك من خلال مراجعة الأعمال السابقة الموسعة.

1.5. الإطار المفاهيمي

تُعتبر الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي) ضمن الإطار المفاهيمي المقدم في الشكل 1.2 من الاستراتيجية القائمة للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في العديد من الجماعات الاقتصادية الإقليمية (مثل الاياك والسادك والهيئة الحكومية الدولية لتنمية أفريقيا ولجنة المحيط الهندي والجماعة الاقتصادية لدول غرب أفريقيا) وجدول الأعمال للتنمية الشاملة للكوميسا لتعزيز التكامل الإقليمي عبر التجارة والتنمية والاستثمار، وهو ما يتوافق مع جدول أعمال التنمية للجماعات الاقتصادية الإقليمية الأخرى وتعزيز النمو الاقتصادي بشكلٍ عام وترقية البنية التحتية والتصنيع وأخيرًا تحسين النمو الاقتصادي والقضاء على الفقر.

وتتوافق الاستراتيجية مع جدول الأعمال القاري للتنمية للاتحاد الأفريقي (جدول الأعمال 2063) مع أنشطة مثل الصفقة الجديدة لأفريقيا وصندوق الطاقة المستدامة لأفريقيا المدعومة ضمن مبادرات البنك الأفريقي للتنمية. وتمتلك الأقاليم الدنيا مثل السادك استراتيجية وخطة عمل تصنيع تتوافق مع توقيتها مع جدول الأعمال للاتحاد الأفريقي 2063. وبالإضافة إلى ذلك، اعتمد إقليم السادك الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة والتي تمتد حتى 2030 وتدعم تحقيق استراتيجية التصنيع عن طريق ضمان الإمداد المناسب لخدمات الطاقة النظيفة والحديثة بالإضافة إلى الوفاء بطلبات الطاقة للقطاعات الأخرى. ومركز الجنوب الأفريقي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في مرحلة تنفيذ الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة للسادك وفي مرحلة الانتهاء من صياغة برنامجها لكفاءة الطاقة لقطاع الصناعة (برنامج كفاءة الطاقة الصناعية للسادك). وقد تم كانت هذه الموارد مفيدة لصياغة الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي).

وهناك إشارة إلى أن الأقاليم الدنيا الأخرى لا تمتلك أو تتعهد باستراتيجيات مخصصة محدثة للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة. ومن المتوقع أن تدعم الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي) صياغة الاستراتيجيات المطلوبة للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في الجماعات الاقتصادية الإقليمية والدول الأعضاء.

وهناك عضوية متداخلة في العديد من الجماعات الاقتصادية الإقليمية لدول الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي التي يمكن أن تمتلك بالفعل أدوات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة. فعلى سبيل المثال، تنزانيا عضوٌ في الاياك والسادك وجميع دول لجنة المحيط الهندي (موريشيوس وسيشل ومدغشقر وجزر القمر) تنتمي كذلك إلى إقليم السادك، كما أن أغلبية الدول الأعضاء للسادك أعضاء للكوميسا. ولضمان أن مصالح جميع الأقاليم الدنيا مراعاة بشكلٍ كامل، أخذت الاستراتيجية الموحدة للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة بعين الاعتبار هذا الاختلاف وتداخل العضويات.

وبعيدًا عن التوافق مع الأدوات دون الإقليمية للشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي،[11] نظرت الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي) في أنشطة الشركاء القاريين على سبيل المثال في صيغة الاتحاد الأفريقي/ المفوضية الأفريقية/ نيباد واللجنة الاقتصادية للأمم المتحدة المعنية بأفريقيا والبنك الأفريقي للتنمية وشراكة الطاقة لأفريقيا والاتحاد الأوروبي. كما تقوم الاستراتيجية بالتوفيق مع المبادرات العالمية من بينها أهداف التنمية المستدامة والطاقة المستدامة للجميع ومبادرات تغير المناخ والمبادرات البيئية مثل اتفاقية باريس ضمن المعاهدة الإطارية للأمم المتحدة لتغير المناخ والمبادرات الأخرى للأمم المتحدة ووكالة الطاقة الدولية.

وقد بدأ إطار عمل التحليل للاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة بالتوفيق مع أدوات الكوميسا والجماعات الاقتصادية الأخرى مثل الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة للسادك وجدول أعمال مفوضية الاتحاد الأفريقي 2063 والمبادرات المخطط لها للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة السابقة والحالية التي يتم إجراؤها من قبل الجماعات الاقتصادية الإقليمية. وقد تم تعزيز هذا التحليل عن طريق تحليل أنشطة الدول الأعضاء واستراتيجياتها وفق الموضح في الشكل 1.2.

وتشتمل عملية الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة على التحليل الموقفي أو الأساسي لقطاع الطاقة مع التأكيد على إحصائيات الطاقة وسياساتها واستراتيجياتها بشأن الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة، وهو ما ساعد على تحديد المسائل الرئيسة والحواجز/ الفجوات والفرص والأهداف التي يمتلكها بالفعل إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي والدول الأعضاء أو التي يجب تحديدها لتحقيق سوق ممكنة للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة التي تكون قادرة على جذب الاستثمارات المناسبة.

---

[11] سيكون في الأدوات دون الإقليمية متطلبات وطنية موحدة

ويُقدم في الصندوق 1 أدناه النطاق المعتد به للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في التحليل. ومستمدًا من الأهداف والتعليقات المحددة بشأن الشروط المرجعية والنطاق التوازني لمتطلبات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة والعديد من قطاعات الاقتصاد.

الصندوق 1 –نطاق المشروع

الطاقة المتجددة

فيما يخص قطاع الطاقة المتجددة، اعتدت الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة بجميع الموارد والتقنيات المتاحة التي يمكن تطبيقها في الإقليم وحالة تطويرها وأدائها. والموارد الرئيسة هي بالأساس الطاقة المائية[12] (للكهرباء والاستخدام الميكانيكي) والطاقة الشمسية (الكهروضوئية والطاقة الشمسية المركزة –للكهرباء وتسخين المياه بالطاقة الشمسية –للاستخدام الحراري والطاقة الشمسية للتبريد) وطاقة الرياح (للكهرباء والاستخدام الميكانيكي) والكتلة الحيوية (الصلبة والغاز الحيوي وتسخين السوائل والكهرباء والوقود الحيوي ومخلفات الطاقة) والحرارة الأرضية (الكهرباء والبخار/ الحرارة) والمد والجذر/ المحيط[13] (الكهرباء).

يُعتبد بتطبيقات الطاقة المتجددة في السياق التالي:

- *الكهرباء (الشبكة وخارج الشبكة) بما في ذلك التوليد المتضمن*
- *الوقود الحيوي وترتيبات المزج ومعاييرها*
- *خدمات الطاقة الميكانيكية مثل مضخات المياه*

والسياسات وأطر العمل القانونية والتنظيمية المنظورة هي تلك التي قد تجذب الاستثمارات ومشاركة القطاع الخاص مثل أطر عمل منتجي الطاقة المستقلين بما في ذلك الجوانب تعريفة التغذية بالطاقة المتجددة وتعريفة تغذية نقل الطاقة العالمية وقوانين الشبكات وتقييم قدرات الشبكات والعطاءات التنافسية والتوليد المتضمن والقياس الصافي وأطر عمل الشراكة بين القطاعين العام والخاص ومعايير معدات وأجهزة وخدمات الطاقة المتجددة.

وقد تم استكشاف آليات ومصادر التمويل لتمويل أرخص للحصول على الطاقة المتجددة في إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي.

[12] الطاقة المائية الكبيرة والصغيرة موجودة، ولكن الطاقة المتجددة في حالة الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة ستكون في طاقة مائية صغيرة.

[13] المرحلة التجريبية في الجنوب الأفريقي.

وتتصل عناصر القدرات بسلاسل القيمة الكاملة من وضع الإطار المفاهيمي للمشروع وتقييم الموارد وتصميم المشروع وإعداده وهيكلة التمويل وإنشاء المشروع والتشغيل والصيانة. وقد تم الأخذ بعين الاعتبارات القدرات في وضع السياسات/ الاستراتيجيات والتخطيط على سبيل المثال صياغة الخطة المتكاملة للطاقة والموارد.

كفاءة الطاقة

يقع نطاق كفاءة الطاقة المأخوذ بعين الاعتبار في الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي) ضمن التصنيفات التالية:

1. *معايير المعدات والأجهزة ومرافق الترميز والاختبار.*
2. *القياس والتحقق لوفورات الطاقة المحققة.*
3. *اعتماد نظم إدارة الطاقة وتبنيها ونشرها.*
4. *العديد من تدابير كفاءة الطاقة وإدارة الطلب لقطاع استهلاك الكهرباء (مصابيح الفلوروسنت المدمجة والصمامات الثنائية الباعثة للضوء للإضاءة وتعاريف الاستخدام وفقًا للوقت وعدادات الدفع المسبق والعدادات الذكية والسيطرة على حمل المياه الساخنة وتصحيحات عوامل الطاقة وإنذار الطاقة وتصميمات المباني). وقد تم الاعتداد بذلك في سياق إدارة الطلب في العديد من التطبيقات في القطاعات السكنية والتجارية والصناعية.*
5. *وفيما يخص العرض، هناك خسائر في النقل والتوزيع لقطاع الطاقة مثل تصحيحات عوامل الطاقة ومراقبة جودة الطاقة والشبكات الذكية والبنية التحتية للقياس المتقدم ذات الصلة.*
6. *التكنولوجيا وبدائل الوقود في الطهي والتسخين والتبريد للمنازل والقطاعات العامة والاجتماعية والصناعة (على النطاق الصغير والكبير) (مثل نظم السيطرة الصناعية وبدائل الوقود –الغاز المسال والغازات الحيوية والوقود الحيوي وتصميمات أفران إنتاج الفحم ومكيفات الهواء والمحركات الفعالة).*

وقد تم تجميع المسائل والحواجز/ الفجوات والفرص المحددة في مجموعة ضمن المجالات الموضوعية التالية:

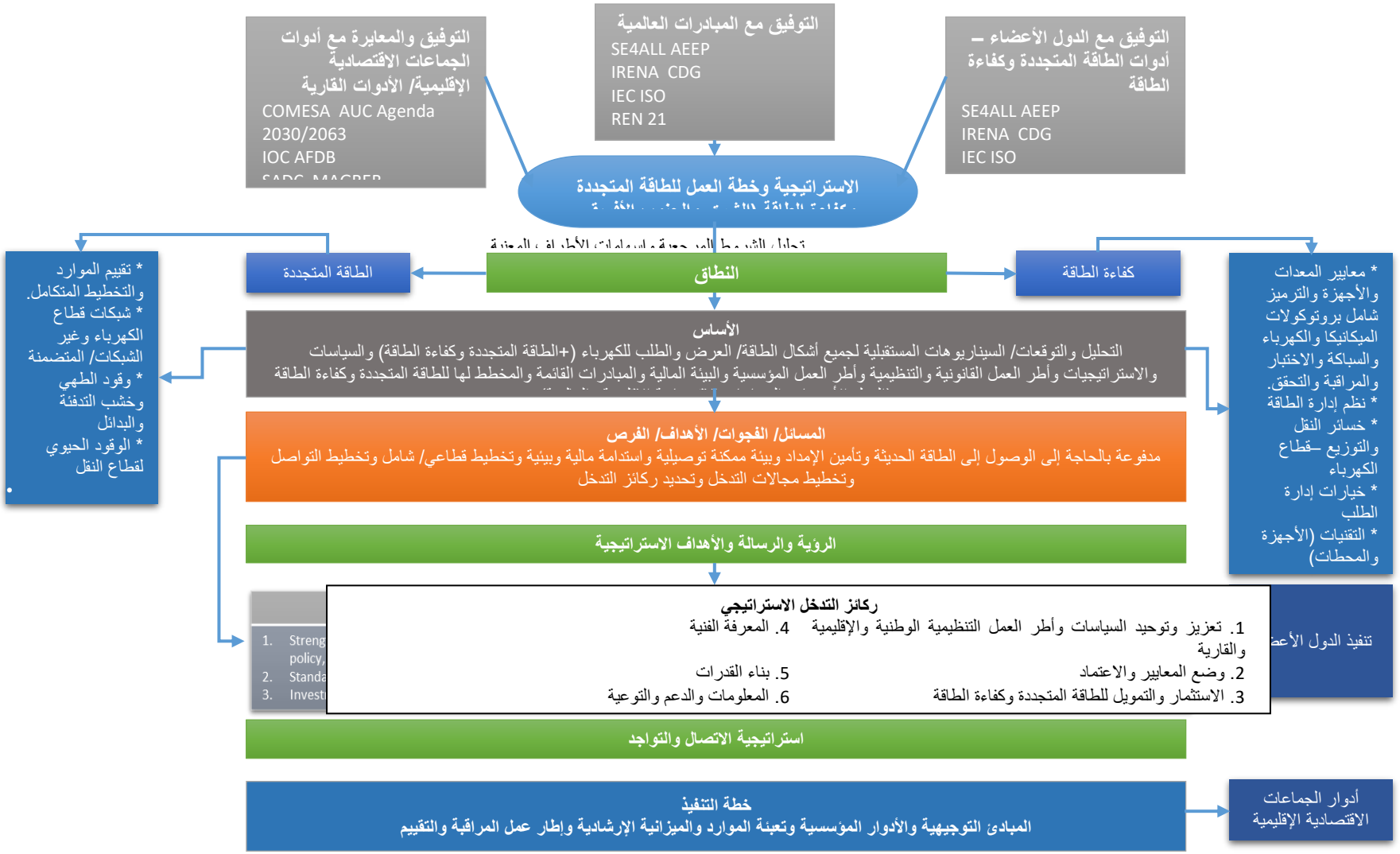
1. تعزيز وتوحيد السياسات/ الاستراتيجيات واطر العمل المؤسسية الوطنية والإقليمية والقارية للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة.
2. تحديد المقاييس والاعتماد

3. الاستثمار في الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة وتمويلها
4. المعرفة الفنية
5. بناء القدرات لتعزيز الترويج لمشروعات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة ومبادراتها وتنفيذها.
6. مسائل التعميم الشامل وخصوصًا فيما يخص الطاقة (خصوصًا الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة) فيما يتصل بشؤون الجنس وتغير المناخ والمياه والطعام.

وقد تم توضيح هذه التصنيفات في صياغة المكونات الاستراتيجية للاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي) التي سيتم تنفيذها على مستوى الجماعة الاقتصادية الإقليمية أو الدول الأعضاء.

وقد تم صياغة استراتيجية التواصل والتواجد والمعلومات العامة لدعم الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي) في إطار ضمان نشر المعلومات ذات الصلة بين الدول الأعضاء والجماعات الاقتصادية الإقليمية ومؤسسات الطاقة المتخصصة الأخرى ومطوري/ مستثمري المشروعات والمؤسسات المالية التي سيتم إشراكها في تنفيذ الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي).

وقد تم صياغة خطة تنفيذ تحدد المبادئ التوجيهية لتنفيذ الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي) للإشراك المؤسسي ولتعبئة الموارد مع ميزانية إرشادية وإطار عمل للمراقبة والتقييم. وسيُستخدم إطار عمل المراقبة والتقييم لتتبع التقدم بشأن الوفاء بالأهداف الاستراتيجية والتدخلات الاستراتيجية والمؤشرات.



الشكل 1. 2: الإطار المفاهيمي لصياغة الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي)

1.6. مخطط التقرير

يقدم ما تبقى من التقرير ما يلي:

- الفصل 2: تحليل الأساس الذي ينظر فيما يلي:
  - نظرة عامة عن قطاع الطاقة في إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي بما يركز على العرض والطلب لإجمالي الطاقة الأساسية وأداء قطاع الكهرباء والوصول إليها وحالة المزج بين الطاقة المتجددة/ كفاءة الطاقة والتدابير الخاصة بالتطبيق.
  - تقدم حالة الطاقة المتجددة/ كفاءة الطاقة والبيئة السياسية الممكنة حالة السياسة الحالية وأطر العمل القانونية والتنظيمية والمؤسسية في الجماعات الاقتصادية الإقليمية والدول الأعضاء وتحليل تفضيل الطاقة المتجددة أو كفاءة الطاقة.
  - أهداف الجماعات الاقتصادية الإقليمية والدول الأعضاء الموجودة والمبادرات الإقليمية والعالمية الأخرى وأهدافها.
- الفصل 3: ملخص عن المسائل والعوائق والفجوات والفرص لبناء ركائز التدخل الاستراتيجي وإجراءاته، ويُقدم تحليل نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات التي تشير إلى ما تم تحقيقه بالفعل وما يمكن استغلاله في المستقبل.
- الفصل 4: المكونات الاستراتيجية للاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة التي تشتمل على الرؤية والإطار الزمني والرسالة والأهداف الاستراتيجية التي تؤدي إلى تحقيق الرؤية، وهو ما يتبعه التدخلات الاستراتيجية وخطط العمل ذات الصلة التي يتم تنفيذها وتنفيذ الأدوار والأطر الزمنية ومؤشرات الأداء الرئيسة، وذلك لقياس ما إن كانت الإجراءات قد حققت النتائج المرجوة أم لا.
- الفصل 5: استراتيجية التواصل والتواجد والمعلومات العامة التي تقدم المادة للتواصل والجمهور المستهدف وأدوات التواصل والمنتجات التي يتعين تطويرها خلال صياغة الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي) وبعدها.
- الفصل 6: خطة التنفيذ التي تقدم المبادئ التوجيهية لتنفيذ الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي) والأدوار المؤسسية وتعبئة الموارد والميزانية الإرشادية وإطار عمل المراقبة والتقييم.

- الفصل 7: الملاحق التي تضم قائمة الأطراف المعنية التي تم إجراء المقابلة معها وأدوات التوجيه المستخدمة خلال استشارات الأطراف المعنية مع تقديم قائمة بأدوات البيئة التمكينية في إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي.

2. تحليل الأساس

يقدم تحليل الأساس نظرة عامة على قطاع الطاقة وقطاع الكهرباء والطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة وحالة البيئة الممكنة لقطاع الطاقة في إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي. وتناقش النظرة العامة عن قطاع الطاقة موقف إجمالي إمداد الطاقة الأساسية للإقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي وبعده إجمالي استهلاك الوقود وفقًا للقطاع. وينظر قطاع الكهرباء في القدرات المثبتة وقدرات التوليد المتوقعة في الإقليم. كما يحلل قطاع الطاقة المتجددة إجمالي مشاركة الطاقة المتجددة مقارنةً بإجمالي استهلاك الطاقة بما في ذلك الوصول إلى أفران الطهي النظيفة وأهداف الطاقة المتجددة. في حين تناقش كفاءة الطاقة مبادرات كفاءة الطاقة وتدابير إدارة الطلب التي يتم السعي إليها في الإقليم. كما تحلل البيئة الممكنة أطر العمل المؤسسية الشاملة والسياسات وأطر العمل القانونية والتنظيمية في الإقليم.

وقد سعت الاستشارات مع الدول الأعضاء إلى الوصول إلى البيانات المحدثة والأخيرة من المصادر الرسمية الخاصة بها ومن تحليل مراجعة السياسات وأطر العمل القانونية والتنظيمية وتحليل فجواتها. كما توفر التوجهات التاريخية صورة تمثل رؤى كافية ما إن كان إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي في مرحلة تطوير قطاع الطاقة بما في ذلك القطاعات الدنيا للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة.

2.1. نظرة عامة عن قطاع الطاقة

2.1.1. الحالة الاجتماعية والاقتصادية

يضم إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي دول على مستويات مختلفة من التنمية الاقتصادية. وهناك ثمانِ دول عالية الدخل وأخرى أعلى من المتوسط وخمس دول منخفضة الدخل. ووفقًا لتصنيف البنك الدولي، تُعتبر معظم الدول في تصنيف الدخل المنخفض وفق الموضح في الجدول 2.1. وإلى جانب وضعهم الاقتصادي، توجد كثافة الطاقة في الناتج المحلي الإجمالي (الشراكة بين القطاعين العام والخاص) باعتباره انعكاسًا لمواءمة الوضع الاقتصادي وأدائهم فيما يتعلق باستهلاك الطاقة. وبشكلٍ عام، كلما كان تصنيف الدخل أعلى، كانت كثافة الطاقة أقل في إجمالي الناتج المحلي على الرغم من أن يمكن أن تؤثر عوامل أخرى على الكثافة. وفي بعض

الأوقات تعزو الكثافة المرتفعة للطاقة في إجمالي الناتج المحلي إلى استخدام الكتلة الحيوية التقليدية التي لا تولد إجمالي الناتج المحلي. فالافتقار إلى الأنشطة الاقتصادية وانتشار استخدام الكتلة الحيوية التقليدية وحتى الأنشطة المولد للطاقة التجارية لغير إجمالي الناتج المحلي سوف ينتج عنها كذلك كثافة مرتفعة للطاقة في إجمالي الناتج المحلي. ويمكن أن تؤثر صناعات كثافة الطاقة مثل تلك الموجودة في جنوب أفريقيا على كثافة مرتفعة للطاقة في إجمالي الناتج المحلي. وكذلك يكون تجميع البيانات مسألة حيث أن فيما يخص بعض الدول لا تقوم الأرقام المعروضة على قرارات موثوقة لاستهلاك الطاقة وإجمالي الناتج المحلي، وهو ما يمكن أن تكون عليه الحالة في الدول ذات الحروب الأهلية.

الجدول 2. 1: الدول الأعضاء والجماعات الاقتصادية الإقليمية والتصنيف الاقتصادي

دول إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي	الجماعات الاقتصادية الإقليمية (جميع الدول الأعضاء للكوميسا)	الحالة الاقتصادية[14]	كثافة الطاقة ميجاجول لكل ناتج محلي للشراكة بين القطاعين العام والخاص
أنجولا	الجنوب الأفريقي	مرتفعة وأعلى من متوسط	4
بوتسوانا	الجنوب الأفريقي	مرتفعة وأعلى من متوسط	3
بوروندي	الشرق الأفريقي	منخفضة	8
جزر القمر	المحيط الهندي	منخفضة	5
جيبوتي	الشرق الأفريقي/ الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتنمية أفريقيا	أقل من متوسط	3

[14] دول البنك الدولي ومجموعات الإقراض: تصنيف الدولة: للسنة المالية الحالية 2017، الاقتصادات ذات الدخل المنخفض محددة على أنها تلك ذات إجمالي دخل وطني للفرد بمعدل 1,025 دولار أمريكي أو أقل في عام 2015، والاقتصادات ذات الدخل أقل من المتوسط هي تلك بإجمالي دخل وطني للفرد بمعدل 1,026 دولار أمريكي و4,035 دولار أمريكي والاقتصادات ذات الدخل أعلى من المتوسط هي تلك بإجمالي دخل وطني للفرد بمعدل 4,036 دولار أمريكي و12,457 دولار أمريكي والاقتصادات ذات الدخل المرتفع هي تلك بإجمالي دخل وطني للفرد بمعدل 12,476 دولار أمريكي أو أكثر:
http://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519

جمهورية الكونغو الديمقراطية	الجنوب الأفريقي	منخفضة	21
مصر	جماعة دول الساحل والصحراء	أقل من متوسط	4
إريتريا	الشرق الأفريقي/ الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتنمية أفريقيا	منخفضة	5
إسواتيني	الجنوب الأفريقي	أقل من متوسط	5
إثيوبيا	الشرق الأفريقي/ الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتنمية أفريقيا	منخفضة	14
كينيا	الشرق الأفريقي/ الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتنمية أفريقيا	أقل من متوسط	8
ليسوتو	الجنوب الأفريقي	أقل من متوسط	10
ليبيا	الشرق الأفريقي	مرتفعة وأعلى من متوسط	4
مدغشقر	المحيط الهندي	منخفضة	5
مالاوي	الجنوب الأفريقي	منخفضة	4
موريشيوس	المحيط الهندي	مرتفعة وأعلى من متوسط	3
موزمبيق	الجنوب الأفريقي	منخفضة	17
ناميبيا	الجنوب الأفريقي	مرتفعة وأعلى من متوسط	3
رواندا	الشرق الأفريقي	منخفضة	5

سيشل	المحيط الهندي	مرتفعة وأعلى من متوسط	3
الصومال	الشرق الأفريقي/ الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتنمية أفريقيا	منخفضة	40
جنوب أفريقيا	الجنوب الأفريقي	مرتفعة وأعلى من متوسط	9
جنوب السودان	الشرق الأفريقي/ الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتنمية أفريقيا	منخفضة	1
السودان	الشرق الأفريقي/ الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتنمية أفريقيا	أقل من متوسط	4
تنزانيا	الشرق الأفريقي/ الجنوب الأفريقي، وليس الكوميسا	منخفضة	8
أوغندا	الشرق الأفريقي/ الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتنمية أفريقيا	منخفضة	10
زامبيا	الجنوب الأفريقي	أقل من متوسط	10
زيمبابوي	الجنوب الأفريقي	منخفضة	

المصادر: تصنيف البنك الدولي 2018

تقرير التقدم للطاقة المستدامة للجميع، البنك الدولي 2018

قاعدة بيانات إطار عمل التتبع العالمي للبنك الدولي، 2017

2.1.2.حالة قطاع الطاقة في إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي

2.1.2.1. إجمالي إمداد الطاقة الأساسية

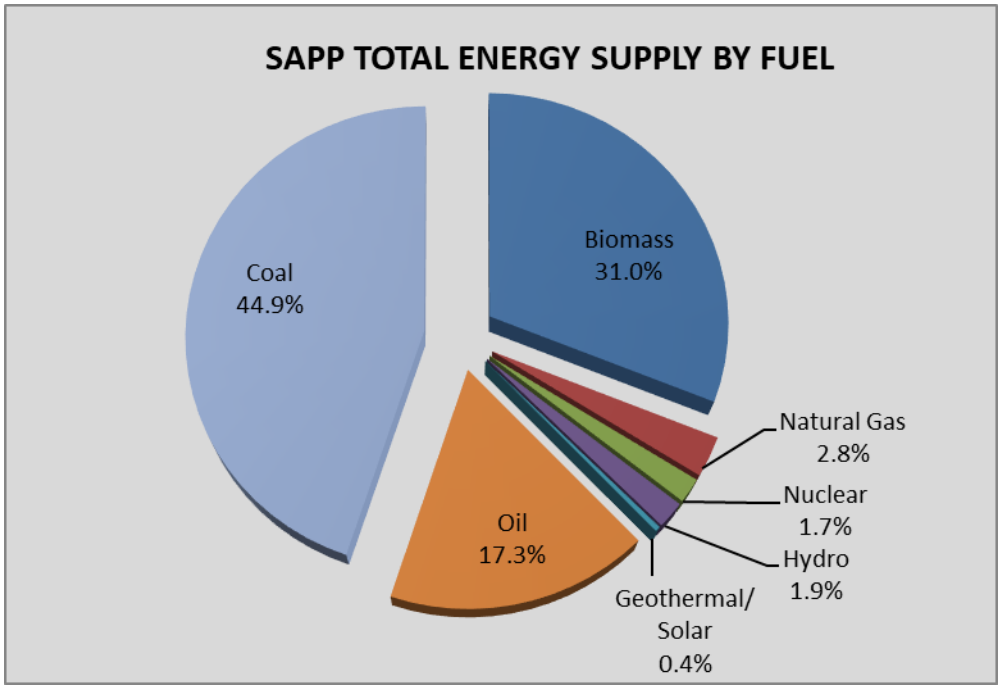
يمتلك الإقليم الأفريقي ككل أحد أقل إمدادات الطاقة والاستهلاك في العالم. فعلى سبيل المثال في عام 2015[15]، كان إجمالي إمداد الطاقة الأساسية للعام حوالي 551,688 بيتاجول في حين كانت حصة أفريقيا للصحراء والساحل ككل فقط 23,521 بيتاجول[16] (حوالي 4.7% من إجمالي إمداد الطاقة الأساسية حول العالم) حتى على الرغم من أن تعداد سكان أفريقيا يمثل 15% من إجمالي سكان العالم. ويُعتبر استخدام الطاقة للفرد الأقل بمعدل 24.4 بيتاجول مقارنةً بحول العالم بمعدل 75.1 بيتاجول. وتتطلب الحالة المنخفضة للطاقة في أفريقيا إلى تضافر الجهود لتعزيز الاستهلاك، وخصوصًا الطاقة الحديثة للنمو الاقتصادي وتقليل الفقر. ويوفر السعي إلى الحصول على الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة فرصًا للتنويع لمزيج الطاقة للوفاء بالطلب لهذه الطاقة الحديثة والتغذية في إجراءات تغير المناخ.

يوضح الشكل 2.1 إجمالي إمداد الطاقة الأساسية للدول الأعضاء الرئيسة في السادك (أنجولا وبوتسوانا وجمهورية الكونغو الديمقراطية وليسوتو ومالاوي وموزمبيق وناميبيا وجنوب أفريقيا وإسواتيني وتنزانيا وزامبيا وزيمبابوي) مع إجمالي تقدير لإجمالي إمداد الطاقة الأساسية بمعدل 9492.12 بيتاجول. وتأتي المساهمة الأكبر للطاقة من الفحم بنسبة 44.9% من إجمالي إمداد الطاقة الأساسية يتبعها الكتلة الحيوية بنسبة (31.0%) ومنتجات النفط بنسبة (17.3%) ثم يتبعها الحصص الصغيرة التي تضم الغاز الطبيعي بنسبة 2.8% والطاقة المائية بنسبة 1.9% والطاقة النووية بنسبة 1.7%. ومن المثبت أن مساهمة مصادر الطاقة المتجددة الحديثة مهملة. وفيما يخص الطلب، وفقًا للقطاع (الشكل 2.2)، تأتي المساهمة الأكبر من القطاع السكني بنسبة 32.0% وبعدها الصناعة بنسبة (17.0%) والنقل بنسبة (12.0%) والقطاع التجاري والعام والزراعة ومصائد الأسماك كانت الأقل بنسبة 2.0% لكل منها.

---

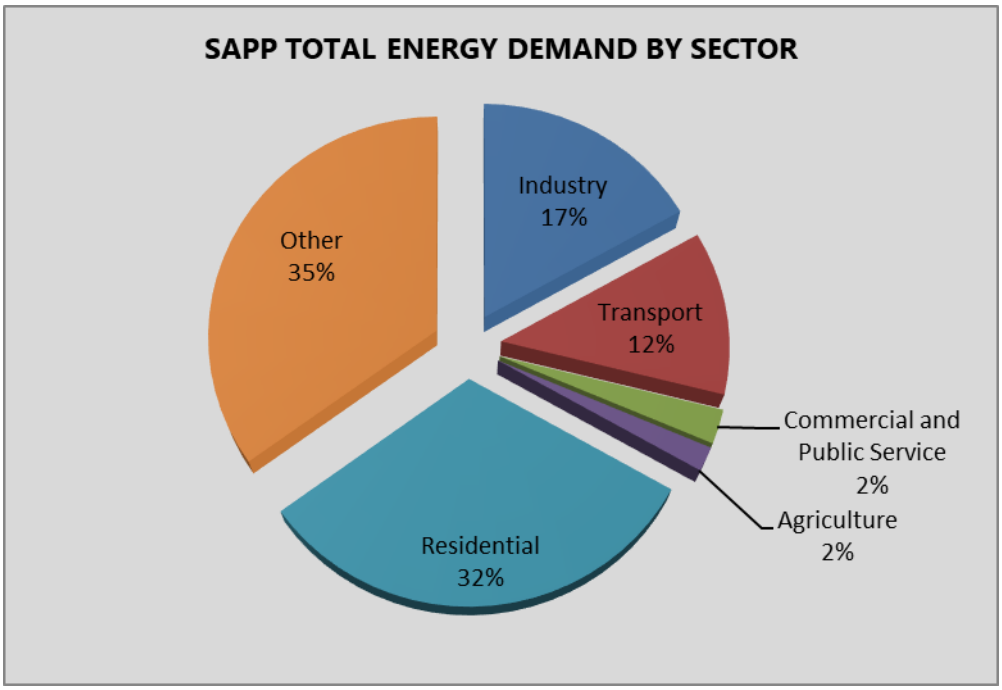
[15] الإحصائيات العالية للطاقة، 2018

[16] www.unstats.un.n.org/unsd/energy



الشكل 2. 1: إجمالي إمداد الطاقة الأساسية للدول الأعضاء الرئيسة للسادك

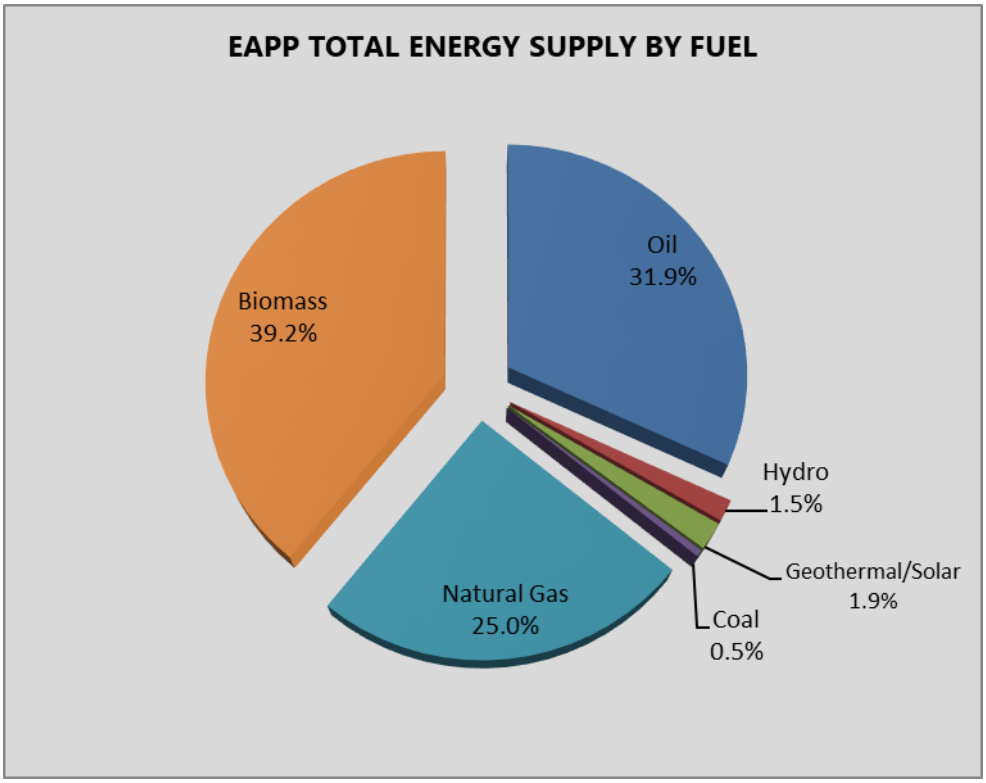
البيانات الإحصائية لوكالة الطاقة الدولية، 2016



الشكل 2. 2: إجمالي طلب الطاقة الأساسية للدول الأعضاء الرئيسة للسادك

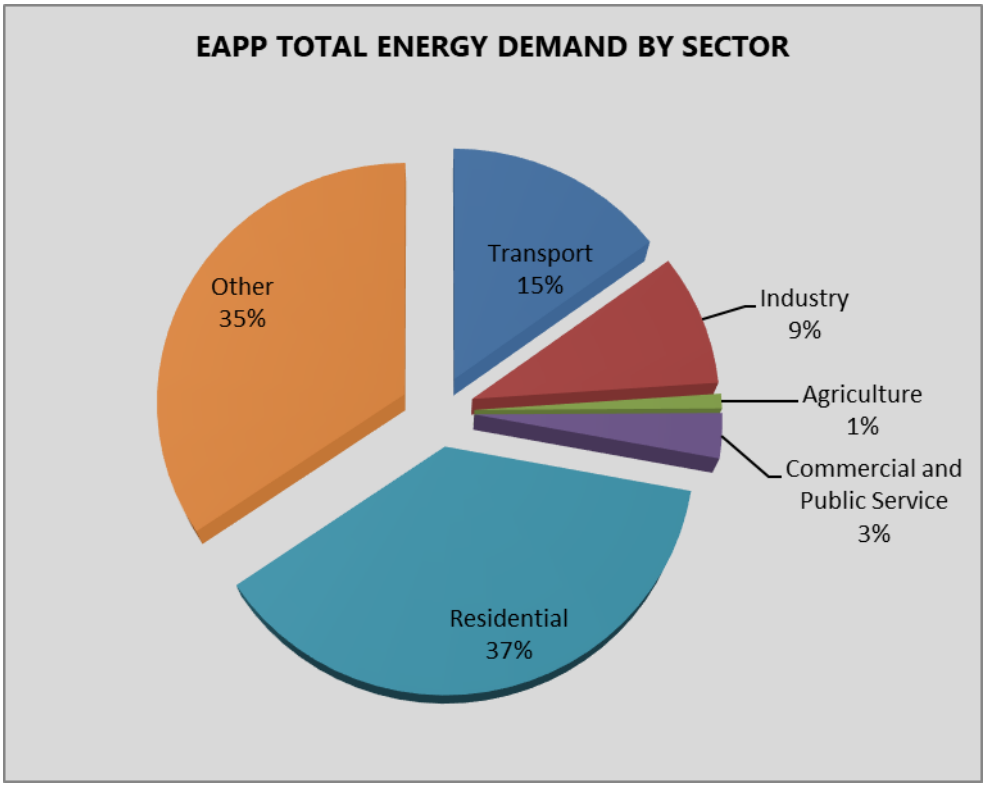
المصدر: البيانات الإحصائية لوكالة الطاقة الدولية، 2016

يوضح الجدول 2.3 إجمالي إمداد الطاقة الأساسية لدول مجمع الشرق الأفريقي للطاقة الذي يضم بوروندي وجيبوتي ومصر وإريتريا وإثيوبيا وكينيا ورواندا وجنوب السودان والسودان وتنزانيا وأوغندا بإجمالي إمداد الطاقة الرئيسة مقدرًا بمعدل 8317.3 بيتاجول. وكانت المساهمة الأكبر للطاقة من الكتلة الحيوية بنسبة (39,2%) بعدها المنتجات النفطية بنسبة (31.9%) والغاز الطبيعي بنسبة (25.0%) والطاقة الشمسية والحرارة الأرضية والطاقة المائية بنسبة 1.9% و1.5% على التوالي. وفيما يخص الطلب وفقًا للقطاع (الشكل 2.4)، كانت المساهمة الأكبر من القطاع السكني بنسبة (37.0%) وبعدها النقل بنسبة (15.0%) والصناعة بنسبة (9.0%) والقطاع التجاري والعام والزراعة ومصائد الأسماك كانت الأقل بنسبة 3.0% و1% على التوالي.



الشكل 2. 3: إجمالي إمداد الطاقة الأساسية لدول مجمع الشرق الأفريقي للطاقة

المصدر: البيانات الإحصائية لوكالة الطاقة الدولية، 2016



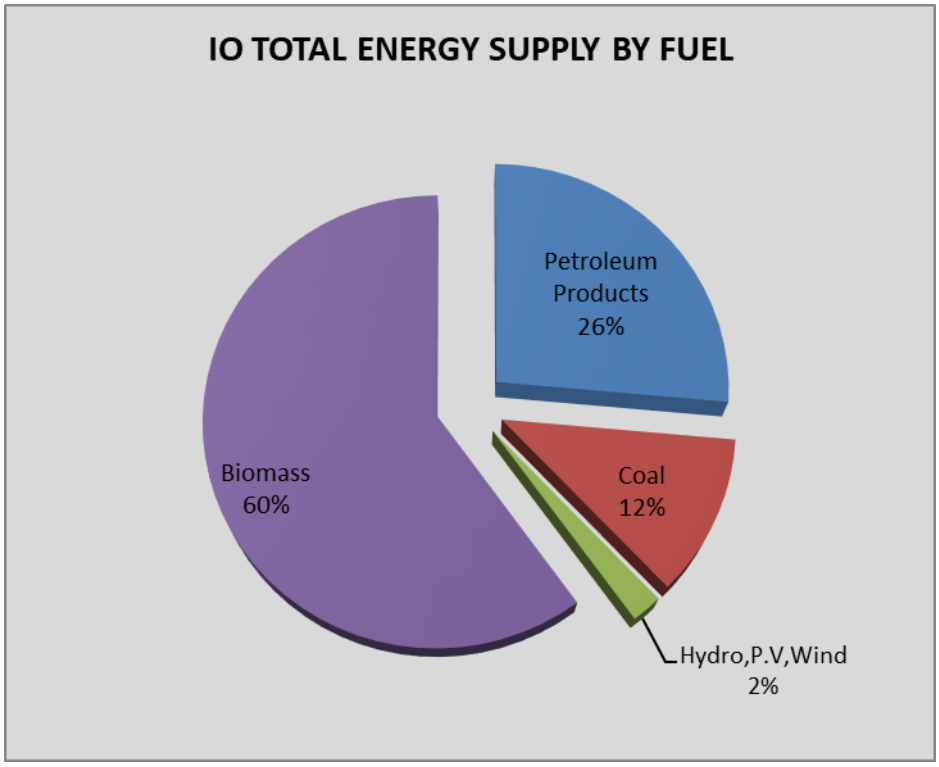
الشكل 2. 4: إجمالي طلب الطاقة الأساسية وفقًا للقطاع في دول مجمع الشرق الأفريقي للطاقة

المصدر: البيانات الإحصائية لوكالة الطاقة الدولية، 2016

ويقدم الجدول 2.5 دول لجنة المحيط الهندي التي تضم جزر القمر ومدغشقر وموريشيوس وسيشل بإجمالي مقدر لإجمالي إمداد الطاقة الأساسية بمعدل 422.3 بيتاجول. وتأتي المساهمة الأكبر للطاقة من الكتلة الحيوية بنسبة (60%) وبعدها منتجات النفط بنسبة (26%) والفحم بنسبة (12%). والطاقة المتجددة فيما يخص الطاقة المائية والطاقة الضوئية وطاقة الرياح هي فقط 2%. وفيما يخص الطلب وفقًا للقطاع (الشكل 2.6)، كانت المساهمة الأكبر من القطاع السكني بنسبة 61% وبعدها النقل بنسبة (17%). وبقية الاستهلاك من قبل القطاع التجاري والعام والصناعة بنسبة 10.5% تقريبًا.

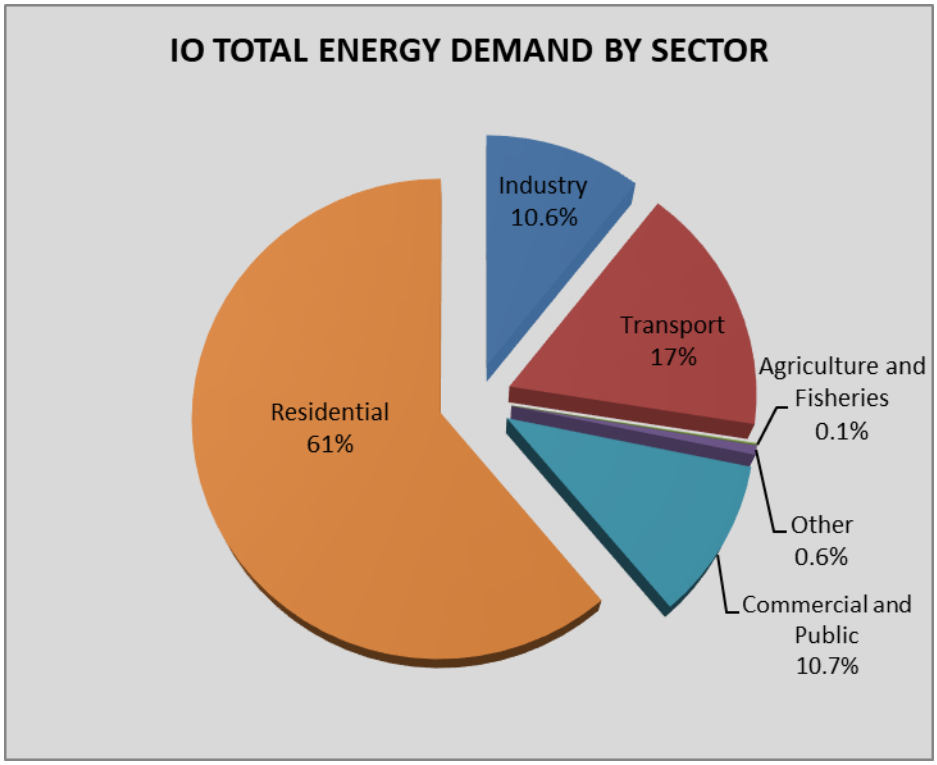
ومن الجدير بالذكر أن المساهمة في إمداد الطاقة في إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي مهيمنًا عليها من الكتلة الحيوية والفحم ومنتجات النفط ومع كون الأخيرين هم المساهمين الرئيسين لانبعاثات غازات الدفيئة في قطاع الطاقة، وبذلك الاحترار العالمي. والطاقة المتجددة الوحدة ذات الأهمية هي الطاقة المائية، وهو ما يؤكد على الحاجة إلى تقديم طاقة متجددة أخرى

مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة الحيوية والحرارة الأرضية، وهو ما تهدف هذه الاستراتيجية إلى تحقيقه.



الشكل 2. 5: إجمالي إمداد الطاقة الأساسية لدول المحيط الهندي

المصدر: البيانات الإحصائية لوكالة الطاقة الدولية، 2016



الشكل 2. 6: إجمالي طلب الطاقة الأساسية لدول المحيط الهندي

المصدر: البيانات الإحصائية لوكالة الطاقة الدولية، 2016

2.2. قطاع الكهرباء

2.2.1. حالة الكهرباء

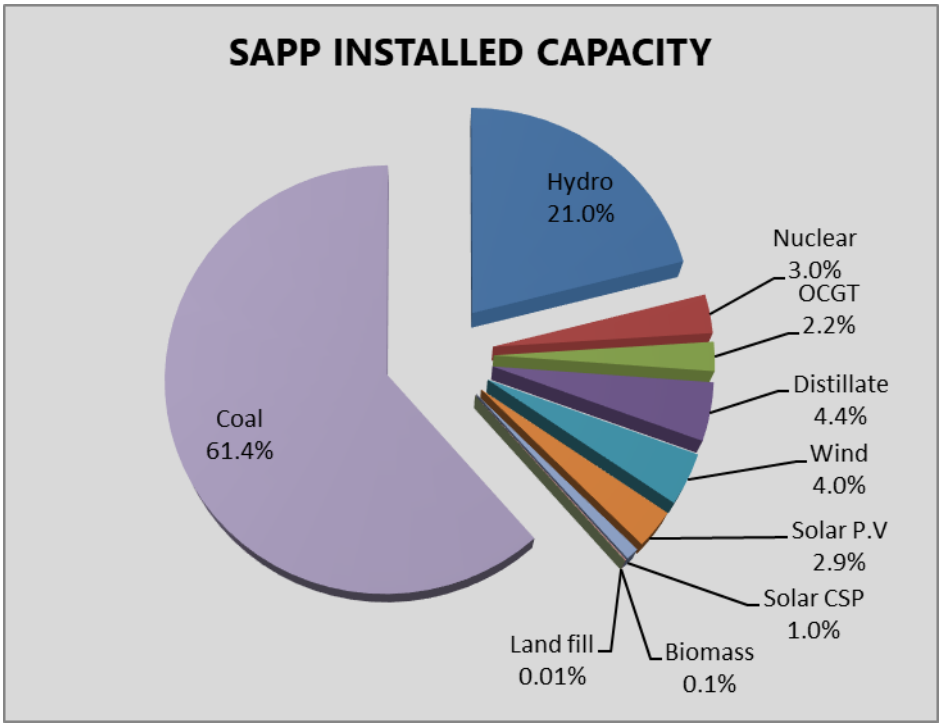
قبل عام 2007، كان يحظى إقليم السادك بفائض إمداد كهرباء. ووفقًا لمجمع الجنوب الأفريقي للطاقة، يعاني إقليم السادك من عجز في إمداد الكهرباء وسيستمر إلى عام 2022. إذ يعزو العجز/ القصور في الإمداد إلى قدرات التوليد غير الملائمة التي لا تتوافق مع الطلبات الحالية والمعدات القديمة وزيادة الأنشطة الاقتصادية وزيادة عدد السكان في جميع دول السادك تقريبًا بما يؤدي إلى زيادة الطلب. وقد نفذت العديد من الدول مثل جنوب أفريقيا وبوتسوانا وزامبيا وزيمبابوي وناميبيا ترشيد مؤقت لإمداد الكهرباء نتيجةً لعجز الإمداد. وقد نتج عن الاستثمارات في مرافق التوليد الجديدة في بعض هذه الدول وجود محطات طاقة معيبة ولا يمكن تشغيلها وصيانتها. وعدم اليقين المستمر في إمدادات الطاقة المائية تزيد من الموقف بسبب المزيد من تردد إل نينو في سنوات الجفاف وآثار تغير المناخ المتصور.

وقد زاد عجز الطاقة من خسارة نواتج العديد من الأنشطة الاقتصادية المهمة بما في ذلك التعدين في جنوب أفريقيا، ولكن لا تزال الآثار الحقيقة بحاجة إلى القياس.

2.2.2. العرض والطلب للكهرباء

في عام 2018، كانت القدرة المثبتة للكهرباء في مجمع الجنوب الأفريقي للطاقة بسعة 62,9284 (ميجاوات)[17]، وكان أكبر المساهمين هي الكهرباء القائمة على الفحم المنتجة بشكلٍ أساسي في جنوب أفريقيا (الشكل 2.7)[18]. والقدرة التشغيلية المتاحة كانت 54,045 ميجاوات ومتوسط الطلب كان 47,495 ميجاوات بما ينتج عنه قدرة توليد فائضة بمقدار 6,550 ميجاوات.

وقد اعتمدت اللجنة التنفيذية لمجمع الجنوب الأفريقي للطاقة خطة المجمع[19] في شهر مارس 2018 التي تظهر مزيج من التوليد من جميع المصادر (المحطات الحالية والجديدة) التي تساهم في الوفاء بطلبات الطاقة والمتوقع أن تصل إلى 701,768 جيجاوات في الساعة بحلول عام 2040 (الشكل 2.8). ويمكن ملاحظة أن في قدرة التوليد المتوقعة، لا يزال الفحم هو المسيطر في مزيج الطاقة. والطاقة المتجددة الوحيدة المهمة هي الطاقة المائية. وقد كانت المساهمة من مصادر الطاقة المتجددة الأخرى مثل طاقة الرياح والطاقة الشمسية قليلة نسبيًا.



الشكل 2. 7: القدرة المثبتة لمجمع الجنوب الأفريقي للطاقة

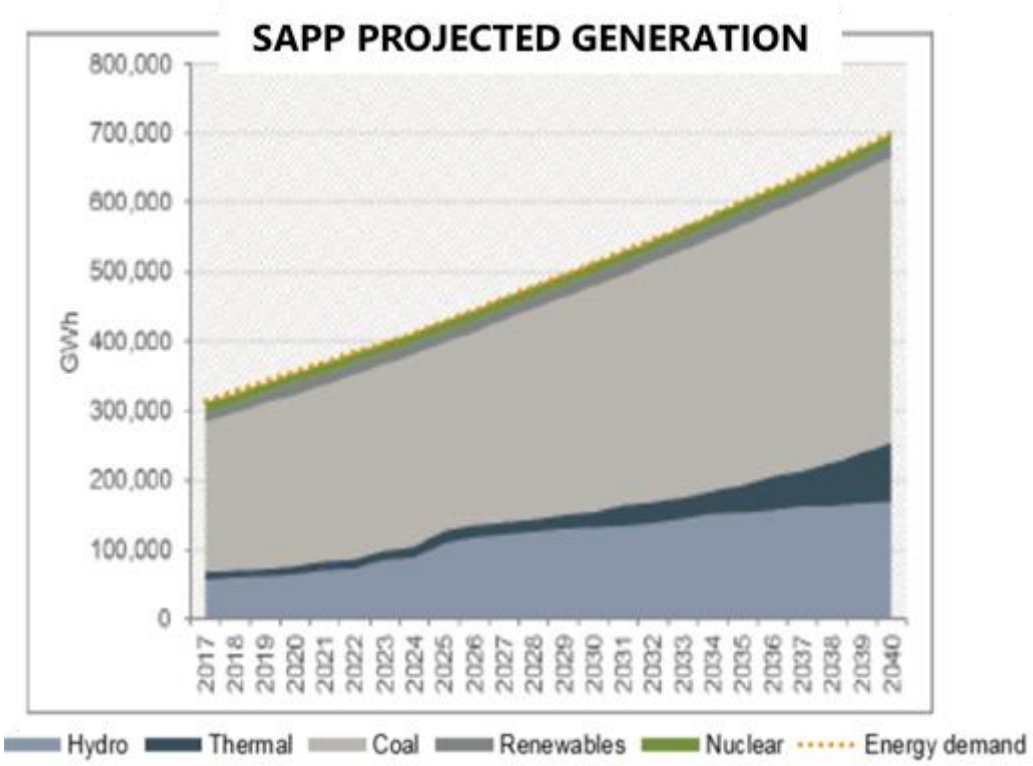
المصدر: التقرير السنوي لمجمع الجنوب الأفريقي للطاقة، 2018

---

17 التقرير السنوي لمجمع الجنوب الأفريقي للطاقة 2018، كما قدم مجمع الجنوب الأفريقي للطاقة الأرقام الحالية.

18 لا يشتمل على موريشيوس ومدغشقر وسيشل.

19 خطة مجمع الجنوب الأفريقي للطاقة



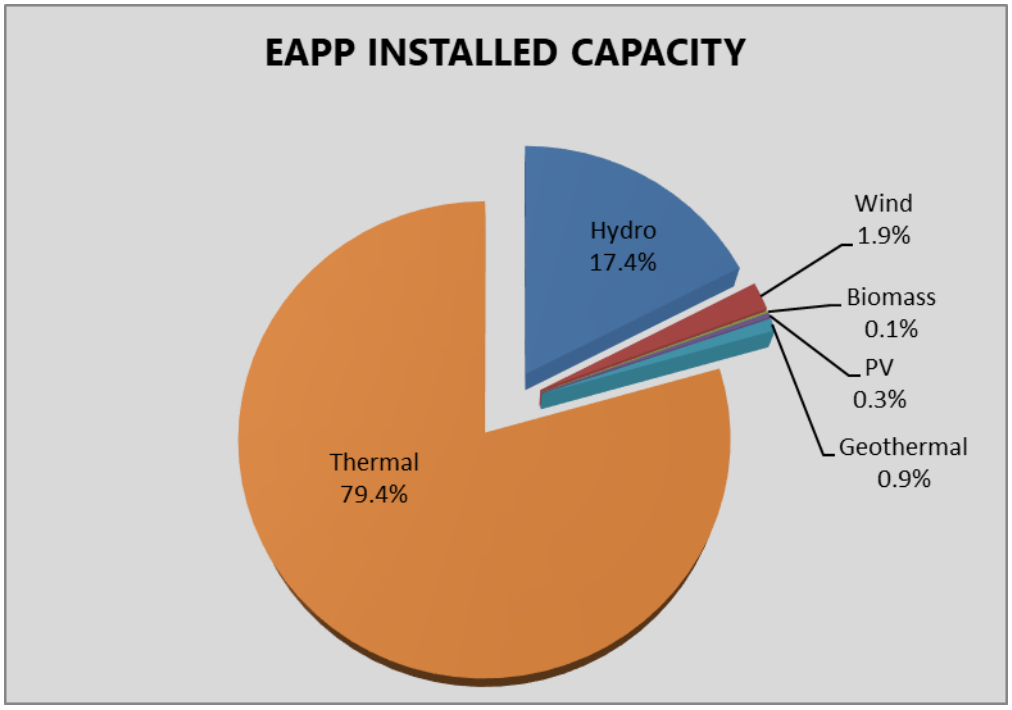
الشكل 2. 8: مزيج التوليد من جميع المصادر (المحطات الحالية والجديدة) حتى عام 2040

المصدر: خطة مجمع الجنوب الأفريقي للطاقة، 2018

وفي عام 2018، كانت القدرة المثبتة لمجمع الشرق الأفريقي للطاقة هي 76,004 ميجاوات بمزيج محطات طاقة حرارية أساسًا من مزيج الفحم وزيت الوقود الثقيل/ الديزل والغاز الطبيعي مجمعين بمساهمة بنسبة 79.4% وبعدها الطاقة المتجددة بمساهمة من الطاقة المائية بنسبة 17.4% وطاقة الرياح والحرارة الأرضية بنسبة 1.9% و0.9% على التوالي (الشكل 2.9).[20] ويمثل الشكل 2.10 التوقعات لمزيج الطاقة حتى عام 2025. ويجدر الإحاطة بأن مصدر الطاقة المهيمن هو الغاز الطبيعي وبعده الطاقة المائية وطاقة الرياح وحرارة الأرض.[21]

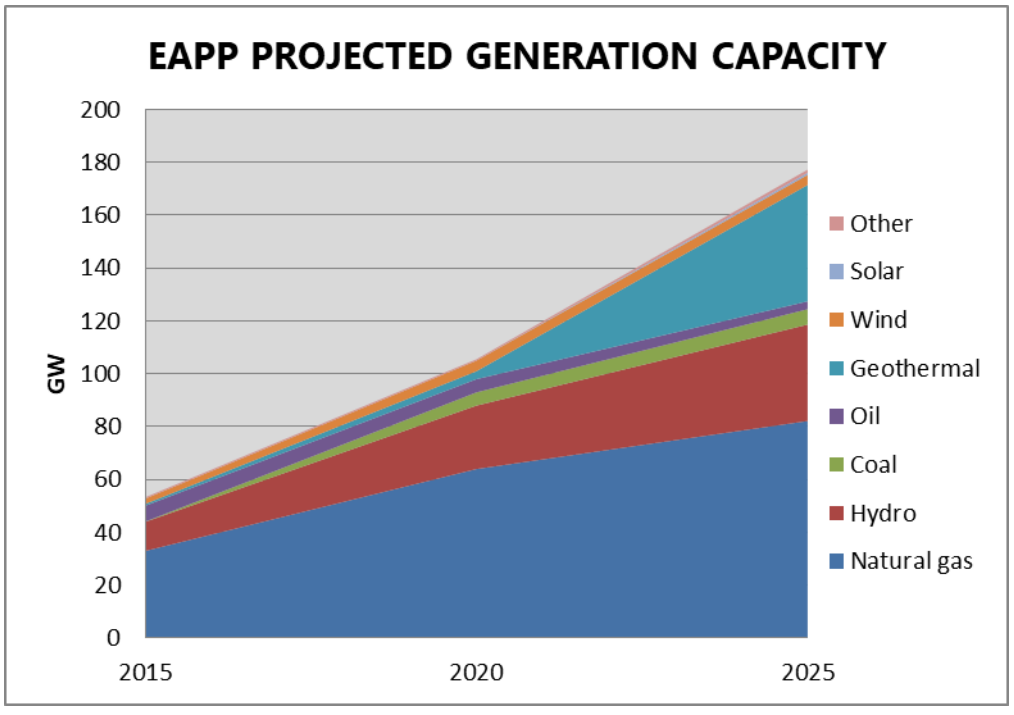
[20] الإبلاغ من الأمانة العامة لمجمع الشرق الأفريقي للطاقة

[21] الخطة الرئيسة المعدلة لمجمع الشرق الأفريقي للطاقة، 2016



الشكل 2. 9: القدرة المثبتة لمجمع الشرق الأفريقي للطاقة عام 2018

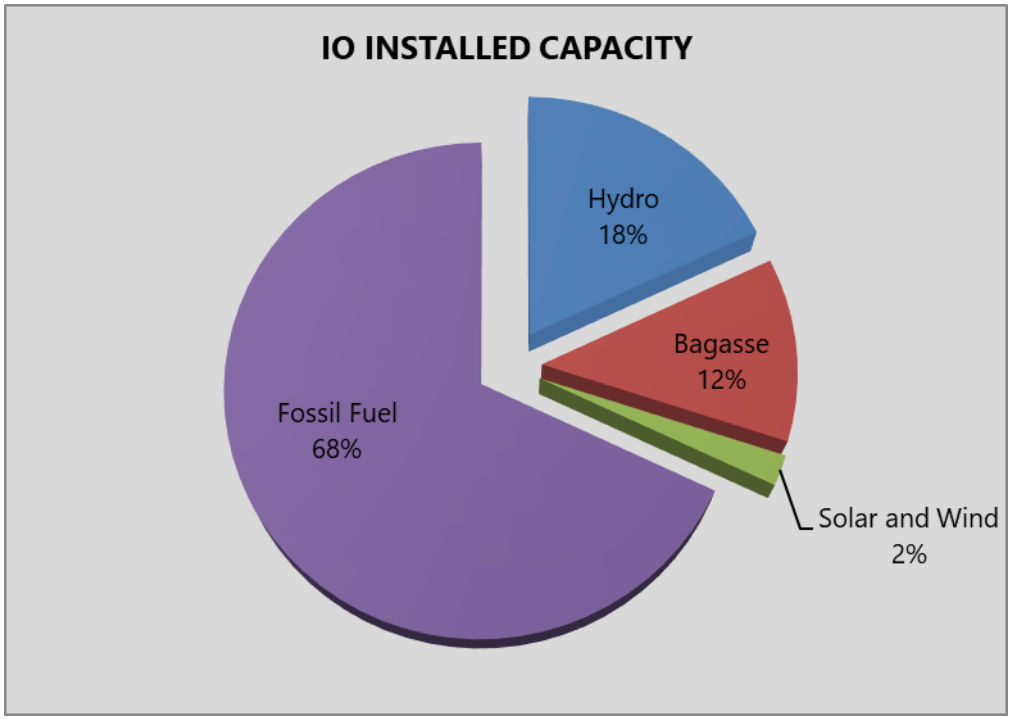
المصدر: الخطة الرئيسة لمجمع الشرق الأفريقي للطاقة لعام 2014 ومعدل عام 2016



الشكل 2. 10: قدرة التوليد المتوقعة لمجمع الشرق الأفريقي للطاقة

المصدر: الأمانة العامة لمجمع الشرق الأفريقي للطاقة

وفيما يخص دول لجنة المحيط الهندي، كانت القدرات المثبتة في عام 2016[22] بمعدل 1624.22 ميجاوات. وتأتي المساهمة الأكبر من الوقود الأحفوري بنسبة 68% وبعدها الطاقة المائية بنسبة 12% والطاقة الشمسية وطاقة الرياح بنسبة 2%، وهي الأقل نسبيًا (الشكل 2.11).



الشكل 2. 11: القدرة المثبتة لدول المحيط الهندي

المصدر: هادوش اس واي وآخرون، 2019

2.2.3. معدلات الوصول إلى الكهرباء

وفقًا لقاعدة بيانات إطار التتبع العالمي لعام 2018 الخاصة بالبنك الدولي للطاقة المتسدامة للجميع، حصلت أربع دول من ثمانية وعشرين دولة في الإقليم إمكانية الوصول إلى معدلات كهرباء أكثر من 90% (مصر وتونس وموريشيوس وسيشل). وقد كانت نسب الوصول لست دول أخرى 50-90% في حين البقية (15 دولة، ما يقارب 50% من الدول) بمعدلات وصول أقل من 50% (الشكل 2.12).

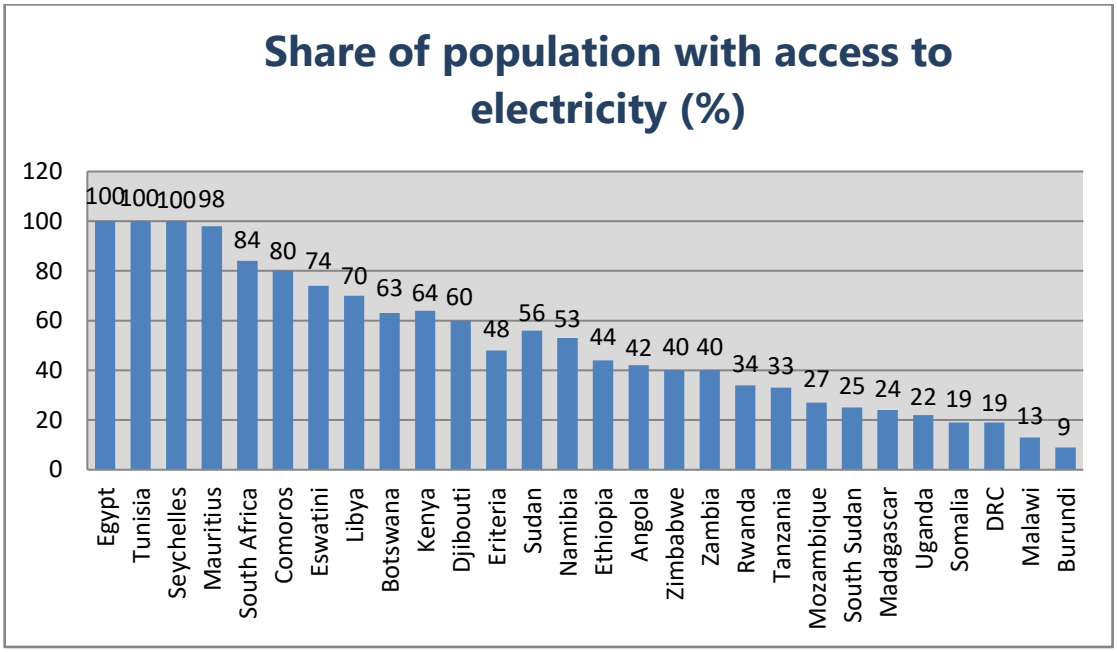
2.2.4. أهداف الوصول إلى الكهرباء

فيما يخص أهداف الوصول إلى الكهرباء، تُدفع جميع دول الاياك ونظائرها في دول المحيط الهندي بواسطة أهداف الطاقة المستدامة للجميع للوصول العالمي بحلول عام 2030.

---

[22] هادوش اس واي وآخرون، 2019: دراسة مقارنة لسياسات وإطار العمل التنظيمي للطاقة المتجددة والكهرباء في دول المحيط الهندي

وبناءً على الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة للسادك المعتمدة في عام 2017، تمتلك السادك ونظائرها في دول المحيط الهندي أهداف تتراوح بين 30% للوصول العالمي. وقد وصلت سيشل وموريشيوس ومصر بالفعل إلى نسبة 100% من الوصول.



الشكل 2. 12: معدلات الوصول للكهرباء في أفريقيا وفقًا للدولة

المصدر: قاعدة بيانات إطار التتبع العالمي للبنك الدولي، 2018

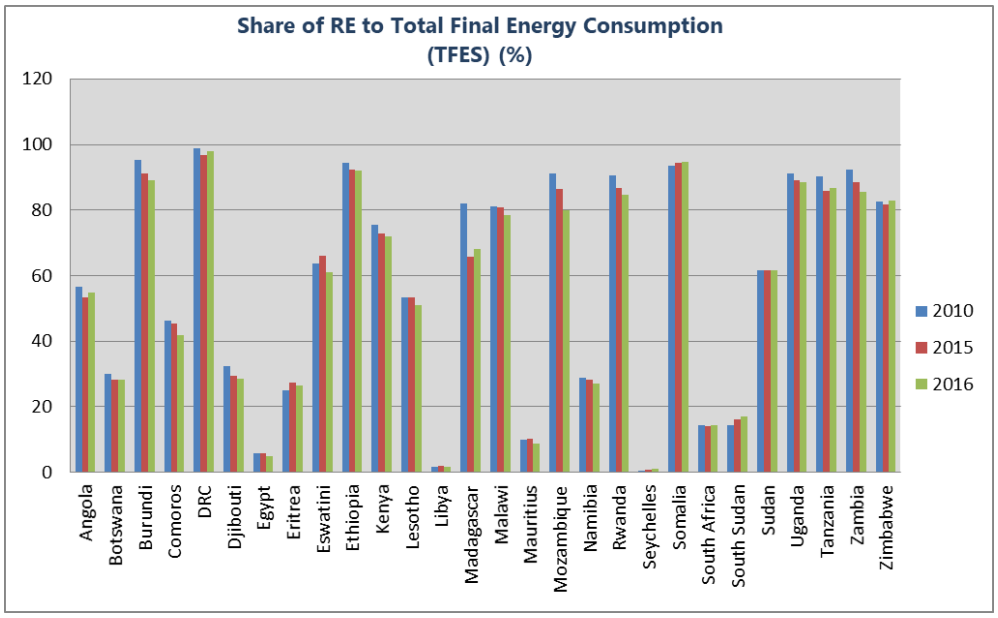
2.3. قطاع الطاقة المتجددة

2.3.1. الكهرباء: نشر الطاقة المتجددة والمزيج

في إطار مزيج الطاقة المتجددة كحصة من إجمالي استهلاك الطاقة النهائية، تمتلك 18 دولة من 28 دولة حصة كبيرة (أعلى من 50% في المتوسط)، ولكن تعزو بشكلٍ كبير إلى الكتلة الحيوية التقليدية. ويظهر أنها تمتلك تغييرًا قليلًا بين 2010 و2016 (الشكل 2.13). وفيما يخص الطاقة المتجددة الحديثة، كانت النسبة 8% وأقل للسنوات العشرين الماضية.

وينعكس أثر الكتلة الحيوية التقليدية في حصة أكبر للدول الأفقر في الدول ذات الدخل المنخفض والدول ذات الدخل أقل من المتوسط في أفريقيا جنوب الصحراء مقارنةً بشمال أفريقيا والدول ذات الدخل المرتفع وأعلى من المتوسط (موريشيوس وجنوب أفريقيا وناميبيا وسيشل) (الشكل 2.13). ويجب إعادة تحديد مزيج الطاقة المتجددة في قاعدة بيانات إطار التتبع العالمي ليظهر فقط مصادر الطاقة المتجددة الحديثة مثل الطاقة الشمسية والكتلة الحيوية الحديثة (تفل قصب السكر والغاز الحيوي والغلايات القائمة على الخشب) وطاقة الرياح والحرارة الأرضية والطاقة

المائية الصغيرة والمد والجذر والأمواج. وضم الكتلة الحيوية التقليدية في مزيج الطاقة المتجددة وفق الموضح يجب ألا يكون الحل الهدف لاستراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي) فيما عدا حينما تُستخدم بحلول طهي وتدفئة ذات كفاءة.



الشكل 2. 13: حصة مزيج الطاقة المتجددة كوظيفة لإجمال استهلاك الطاقة النهائية

المصدر: قاعدة بيانات إطار التتبع العالمي للبنك الدولي، 2018

ومن المشجع أن هناك زيادة في الاستثمار في مصادر الطاقة المتجددة الحديثة مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والحرارة الأرضية مع مشاركة فعالة من القطاع الخاص بما ينتج عنه خبرات مكتسبة في تنفيذ المشروعات ذات الصلة. وبذلك الصدد، هناك مشروعات يمكن استنساخها في بقية الإقليم. والنقصان الملحوظ في أسعار التقنيات سوف يسمح بتعزيز نشر التكنولوجيا في الإقليم.

كما هناك فائدة متزايدة في نشر النظم دون الشبكات والشبكات الصغيرة لتعزيز نظم إمداد الطاقة المتجددة بما في ذلك جوانب التوليد الموزع/ المتضمن مصحوبًا بصافي القياس في حالات قليلة. والإطار التنظيمي الذي يقدم/ يعزز التوليد الموزع/ المتضمن وصافي القياس قد تم تقديمه في دول مثل زيمبابوي وناميبيا. وحتى الآن، تم كسب خبرات جيدة لمشروعات الطاقة المتجددة الشبكية على سبيل المثال في جنوب أفريقيا. وهناك تطوير قائم للإطار التنظيمي للنظم غير الشبكية وذات الشبكات القليلة في عدد من الدول الأعضاء عبر أفريقيا.

2.3.2.أهداف الطاقة المتجددة للدول الأعضاء

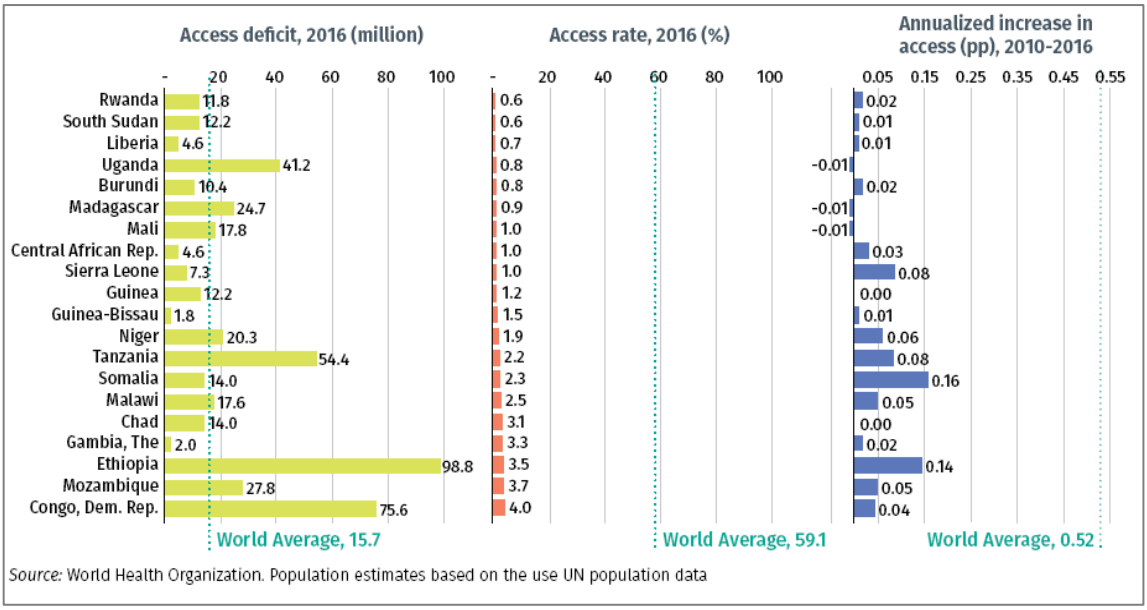
هناك العديد من الأهداف للطاقة المتجددة الوضحة من قبل الدول في إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي، وعلى الرغم من ذلك هناك تسع دول أعضاء لإقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي بلا أهداف من أصل 15 دولة من الشرق الأفريقي والمحيط الهندي. وهذه الأهداف الموضحة هي نسبة الحاجة إلى الطاقة وإجمالي استهلاك الطاقة النهائية ومزيج الكهرباء أو كميجاوات للطاقة المتجددة. ويُعتبر توحيد أهداف الطاقة المتجددة جزءًا من مشروع الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي).

وهناك تسع دول أعضاء في إقليم الجنوب الأفريقي والمحيط الهندي قد حددت أهداف الطاقة المتجددة في حين لم تحدد ست منها الأهداف. وبالإضافة إلى ذلك، تُوضح الأهداف المحددة كنسبة لإجمالي الطاقة أو الكهرباء. وعلى نحوٍ مثير للاهتمام، سوف تظل دول المحيط الهندي ذات إمكانية الوصول العالمي للكهرباء بطاقة متجددة منخفضة في مزيج الكهرباء الخاص بها في عام 2030.

2.3.3.وقود الطهي

يوضح الشكل 2.14 أن من بين 20 دولة ذات إمكانية وصول منخفضة حول العالم، والتي لم تشهد أي زيادة في إمكانية الوصول إلى الطهي النظيف، 12 منها كانت في إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي. وعلى مدار فترة التتبع من 2010 إلى 2016،[23] كان هناك 20 دولة ذات إمكانية وصول منخفضة للطهي النظيف في إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي.

[23] الوصول إلى أشكال الوقود النظيف والتقنيات للطهي، منظمة الصحة العالمية 2018



الشكل 2. 14: الدول العشرون الأقل وصولًا للطهي النظيف خلال فترة التتبع من 2010 إلى 2016

المصدر: إمكانية الوصول إلى أشكال الوقود النظيف وتقنيات الطهي، منظمة الصحة العالمية، 2018

من الجدول 2.2، وصلت دول لجنة المحيط الهندي (سيشل وموريشيوس ومصر) أو قد اقتربت من الوصول إلى نسبة 100% من الاستخدام لأشكال الوقود النظيف والتقنيات. وتمتلك الدول ذات الدخل المرتفع حصص أعلى باستخدام أشكال الوقود النظيف والتقنيات مقارنةً بالدول ذات الدخل المنخفض.

الجدول 2. 2: حصة السكان المستخدمين لأشكال الوقود النظيف والتقنيات وفقًا للدولة

الدولة في إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي	حصة السكان المستخدمين لأشكال الوقود النظيف والتقنيات %
أنجولا	48
بوتسوانا	64
بوروندي	1
جزر القمر	9
جيبوتي	12
جمهورية الكونغو الديمقراطية	4

مصر	98
إريتريا	16
إسواتيني	51
إثيوبيا	4
كينيا	13
ليسوتو	36
ليبيا	لا يوجد بيانات
مدغشقر	1
مالاوي	3
موريشيوس	93
موزمبيق	4
ناميبيا	42
رواندا	1
سيشل	74
الصومال	9
جنوب أفريقيا	85
جنوب السودان	1
السودان	45
تنزانيا	2
أوغندا	2
زامبيا	16
زيمبابوي	29

المصدر: قاعدة بيانات إطار التتبع العالمي للبنك الدولي، 2018

2.3.4. الوقود الحيوي

لعدة سنوات في إقليم السادك، تم إنتاج الوقود الحيوي، وخصوصًا الإيثانول الحيوي من قصب السكر في مالاوي وجنوب أفريقيا وزيمبابوي، وكان أساسًا للاستخدام الصناعي، ويُستخدم من حين لآخر كوقود للنقل حينما تكون الظروف ملائمة. ولا يوجد حركة كبيرة في إنتاج الإيثانول

الحيوي والديزل الحيوي في بقية دول السادك. وقد تلاشت الجهود المبكرة لإنتاج الديزل الحيوي من الجاتروفا بسبب العائد المنخفض. وإلى حد ما، الافتقار لدعم السياسات والبيئة التوصيلية. وفي السنوات الأخيرة، شكلت العديد من الدول معدلات مزج إلزامية أو تطوعية. وقد أعلنت إسواتيني المزج الإلزامي حتى 10% من الإيثانول بحلول العام 2022. كما تمتلك زيمبابوي معدل مزج إلزامي بنسبة 20% للإيثانول و50% للديزل الحيوي. وقد حددت موريشيوس كجزء من الخطة الاستراتيجية طويلة الأجل الخاصة بها نسبة 5% من معدل المزج يتحرك تدريجيًا إلى 105 بحلول عام 2025. وقد امتلكت زامبيا لعدة سنوات معدلات مزج للإيثانول بنسبة 10% والديزل الحيوي بنسبة 5%.

وعلى الرغم من امتلاك إقليم الاياك لإمكانية ضخمة لإنتاج الوقود الحيوي واستخدامه، وخصوصًا الإيثانول، لم ينطلق بعد استخدام الوقود الحيوي السائل في نظام النقل. ومع وجود بعض الاستثناءات في كينيا وأوغندا،[24] كان هناك عددًا من السياسات للتشجيع الملائم لإنتاج الوقود الحيوي في الإقليمي. وفي كينيا، ينص قانون مزج الغازات لعام 2007 على إطار عمل لمزج إلزامي بنسبة 10%، ولكن لم تُنفذ السياسة بعد بسبب الإمداد غير الكافي للإيثانول. كما اعتمدت كينيا لائحة ترخيص الديزل الحيوي لمعدل المزج بنسبة 5% على الرغم من أن السياسة ذات الصلة لم تُعتمد بعد. وفي عام 2015، اعتمد مجلس الوزراء في أوغندا مشروع قانون مزج الوقود الحيوي بنسبة مزج 20%، ولكن مشروع القانون لم يُعتمد بعد من قبل البرلمان بسبب الإمداد غير الكافي للوقود الحيوي للوفاء بعتبة المزج بنسبة 20%.

2.4. كفاءة الطاقة

2.4.1. أنشطة كفاءة الطاقة في الكوميسا والاياك والسادك ولجنة المحيط الهندي

تم إطلاق تدابير كفاءة الطاقة فيما دون إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي. وبناءً على التقييم لأفريقيا بالكامل،[25] يُعتبر مدى تطبيق هذه التدابير في إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي للعدادات مسبقة الدفع (75% لدول أفريقيا) ولمبات الفلورسنت المضغوطة أو الصمامات الثنائية الباعثة للضوء (69%) وزيادة الوعي (53%) وتصحيح عامل الطاقة (29%) وتحسينات خسارة الشبكات (28%). وتُدفع هذه التدابير بشكلٍ كبير بواسطة مرافق بمشاركة محدودة من قبل القطاع الخاص. والغرض من معظم المرافق هو سد العجز في قدرات

---

[24] شبكة سياسات الطاقة المتجددة للقرن الحادي والعشرين للشرق الأفريقي

[25] إطار التتبع العالمي للطاقة المستدامة للجميع 2017: تقرير حول التقرير الإقليمي لأفريقيا: لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية المعنية بأفريقيا، أكتوبر 2017

الطاقة الذي تواجهه دولها. ولذا، برامج كفاءة الطاقة المركزة مطلوبة لجميع القطاعات الاقتصادية لتحقيق هدف الطاقة المستدامة للجميع. وكذلك هناك حاجة إلى أطر عمل قانونية وتنظيمية للتعزيز الفعال لكفاءة الطاقة.

وقد حصل مركز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة للجنوب الأفريقي على مهمة تنفيذ الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة للسادك للجنوب الأفريقي والتي يتبعها فيما يخص كفاءة الطاقة التركيز على الطلبات المحددة وملفات كفاءة الطاقة للمشروعات وزيادة الوعي بما في ذلك تنفيذ ملصقات كفاءة الطاقة والحد الأدنى لمعايير أداء الطاقة والتقنيات الأكثر كفاءة بما في ذلك الإضاءة والمعدات الصناعية وتقنيات الطهي الفعالة وتحويل الوقود على سبيل المثال استخدام الغاز المسال وإدارة الأحمال بما في ذلك التحكم في التموج وتعاريف الاستخدام وفقًا للوقت وتخفيف الخسارة الشبكية للكهرباء على سبيل المثال فيما يخص العدادات مسبقة الدفع والذكية وقوانين البناء لكفاءة الطاقة وتحديثات الإضاءة.[26]

وفي إطار محاولة تحقيق هذه المنجزات، بدأ مركز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة للجنوب الأفريقي في تنفيذ ثلاثة مشروعات هي: برنامج كفاءة الطاقة الصناعية للسادك وتحسين الوصول إلى الطاقة بما في ذلك أجهزة الطهي النظيفة والإضاءة ومشروع الأجهزة الخاصة ذات كفاءة الطاقة في الجنوب والشرق الأفريقي مدعومًا من الوكالة السويدية للتنمية الدولية بالتعاون مع مركز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة للشرق الأفريقي. ويهدف برنامج كفاءة الطاقة الصناعية للسادك إلى دعم تنفيذ الاستراتيجية وخريطة الطريق للتصنيع للسادك (2015 -2063) عن طريق تعزيز تنافسية القطاعات الصناعية للدول الأعضاء للسادك. ويُحقق ذلك عبر بناء قدراتها لاعتماد تقنيات وممارسات كفاءة الطاقة واستثمارها واستغلالها. ويمتلك برنامج كفاءة الطاقة الصناعية للسادك ستة مشروعات هي: (1) السياسات وأطر العمل التنظيمية والمؤسسية و(2) بناء القدرات وتنمية المهارات و(3) إظهار المشروعات وزيادة التوعية و(4) تمويل التدخلات لمبادرات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة و(5) تطبيق الطاقة المتجددة في الصناعة و(6) تطبيع تقنيات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة. وتُعتبر المجموعات المستهدفة هي الصناعات المتوسطة والكبيرة.[27]

ويضم برنامج أفران الطهي تكييف نظم تقنية أكثر نظافة وكفاءة للطهي المنزلي والتدفئة والإضاءة. ويضم مشروع الإضاءة والأجهزة ذات كفاءة الطاقة في الجنوب والشرق الأفريقي

---

[26] فرص الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة القائمة على السوق لمركز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في الجنوب الأفريقي، ورقة بحثية مقدمة في ورشة عمل Zoning، 2017

[27] شبكة سياسات الطاقة المتجددة للقرن الحادي والعشرين، 2018

المدعوم من الوكالة السويدية للتنمية الدولية صياغة الحد الأدنى لمعايير أداء الطاقة وترميز الأجهزة والتخطيط وبناء القدرات في مختبرات الاختبار الإقليمية.[28]

ويشترك مركز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة للشرق الأفريقي بالإضافة إلى تولي البرنامج المشترك بشأن الإضاءة والأجهزة ذات كفاءة الطاقة –في صيافة معايير التبريد وتكييف الهواء الذي سوف يغذي مشروع الإضاءة والأجهزة ذات كفاءة الطاقة. وسوف تغطي برامج بناء القدرات للشبكات الصغيرة لجميع التقنيات الجوانب الفنية والتجارية مع شؤون الجنس كاعتبار مهم بشأن التصميم والتركيب والتفويض والإصلاح والصيانة. وتشتمل المشروعات الأخرى على تطوير رواد الأعمال في التصنيع المحلي لمكونات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة والعمل مع المعهد الدولي للموارد في الولايات المتحدة الأمريكية لتطوير منصة قائمة على نظم المعلومات الجغرافية لتقييم موارد الطاقة في الاياك.[29]

وقد اشترك الشرق الأفريقي في مشروع الإضاءة والأجهزة ذات كفاءة الطاقة في الصناعة. وبرامج الإضاءة ذات كفاءة الطاقة التي هدفت إلى استبدال لمبات الإضاءة الوهاجة بلمبات إضاءة فلوروسنت مضغوطة قد حققت نجاحًا كبيرًا في الإقليم. فقد وزعت أوغندا 800,000 لمبة إضاءة فلوروسنت مضغوطة مجانًا في الفترة بين 2008 و2019 بما يحقق عائد بقيمة تقديرية 100 مليون دولار أمريكي كوفورات. وفي رواندا، نتج عن استبدال 800,000 لمبة وهاجة بلمبات إضاءة فلوروسنت مضغوطة توفير سنوي في الطاقة مقدرًا بـ 64 جيجاوات في الساعة وانخفاض الطلب على الطاقة بمعدل 30 ميجاوات. وتُنفذ جهود كفاءة الطاقة كذلك في الصناعة. فيتطلب البرنامج الوطني لمراجعة الطاقة في تنزانيا ولوائح إدارة الطاقة لعام 2012 في كينيا من مستهلكي الطاقة بمعدل كبير تنفيذ عمليات مراجعة للطاقة كل ثلاث سنوات. كما تمتلك أوغندا برنامجًا مماثلًا.[30]

وقد وضعت خريطة الطريق لكفاءة الطاقة في أوغندا أولوية للتوصيات الخاصة بتنفيذ كفاءة الطاقة وتقدير التكاليف وتعزيز الاستفادة للوفاء بالأهداف والأولويات المحددة في جدول أعمال الطاقة المستدامة للجميع لعام 2015. وحاليًا يتطلع مجلس الوزراء على مشروع قانون كفاءة الطاقة لإبلاغ إطار العلم القانوني/ التنظيمي والمؤسسي لكفاءة الطاقة.[31] وقد سنت كينيا قانونًا جديدًا، وهو قانون الطاقة لعام 2019 الذي ينص على الحفاظ على الطاقة في المصانع والمباني.

---

[28] برنامج الأنظمة التطبيقية بقيادة التحدي، فبراير 2019، نظرة عامة عن الأسواق ضمن الشبكة وخارجها في الشرق والجنوب الأفريقي، التقرير النهائي، www.clasp.ngo

[29] الإبلاغ الذاتي، 2019

[30] شبكة سياسات الطاقة المتجددة للقرن الحادي والعشرين للاياك، 2018

[31] خريطة طريق كفاءة الطاقة 2015 والإبلاغ الذاتي

ومنذ ثمانينيات القرن العشرين، عززت حكومات الاياك استخدام أفران الطهي المحسنة والأكثر كفاءة. وفي الفترة بين 2012 و2014، وُزع ما يقدر بـ 5.3 مليون فرن طهي نظيف في الإقليم. وبالإضافة إلى ذلك، اعتمدت كلٌ من كينيا ورواندا وأوغندا مبادرات بشأن تحسين كفاءة إنتاج الفحم. وعلى الرغم من هذه الجهود، لا يزال هناك حاجة إلى تنفيذ تدابير إضافية لكفاءة الطاقة في جميع دول الاياك عبر برنامج متكامل وكلي عبر جميع القطاعات.[32]

وتُنفذ الدول الأعضاء للجنة المحيط الهندي مشروع تنمية الطاقة المتجددة وتحسينات كفاءة الطاقة (2014 إلى 2019). وفيما يخص كفاءة الطاقة، تم تطوير المعايير والملصقات في معظم الدول الأعضاء للجنة المحيط الهندي لجميع تصنيفات المباني والأجهزة والمعدات المنزلية مع المزيد من التأكيد على استهلاك الكهرباء وأحمال الذروة.[33]

2.4.2. تدابير إدارة الطلبات

في السادك، تعاون مجمع الجنوب الأفريقي للطاقة مع مرافق الطاقة عبر إطار عمل كفاءة الطاقة لتقليل استهلاك الكهرباء والطلبات بشكلٍ خاص خلال فترات الذروة. ويحتوي إطار عمل كفاءة الطاقة على تنفيذ تدابير الطلبات ومبادراتها مثل مشروع الإضاءة والأجهزة ذات كفاءة الطاقة ولمبات الصمامات الثنائية الباعثة للضوء والتحكم في أحمال المياه الساخنة وتسخين الطاقة الشمسية والإضاءة التجارية. وهناك وفورات أخرى محققة من الأنشطة الصناعية والتعدينية. وفي عام 2107، أوضح مجمع الجنوب الأفريقي للطاقة توفير مجمع للطاقة بمعدل 4,031 ميجاوات مقارنةً بالقدرة التشغيلية المثبتة بمعدل 54,397 ميجاوات.[34]

2.4.2.1. الإضاءة والأجهزة والمعدات ذات الكفاءة في السادك والاياك ولجنة المحيط الهندي

هناك عددٌ من الدول في أقاليم السادك والاياك ولجنة المحيط الهندي في مراحل مختلفة من تطوير تنفيذ الحد الأدنى لمعايير أداء الطاقة الملزمة قانونيًا التي تستهدف الأجهزة الكهربائية. وفي السادك، تنشئ جنوب أفريقيا وسيشل وموريشيوس فقط الحد الأدنى لمعايير أداء الطاقة الملزمة قانونيًا. وفيما يخص الجنوب الأفريقي، هناك برنامج يسمى "تحويل السوق عبر معايير كفاءة الطاقة وترميز الأجهزة في الجنوب الأفريقي". وهذه المبادرة هي جزء من مشروع بقيمة 13

---

[32] مستند مشروع لجنة المحيط الهندي
[33] شبكة سياسات الطاقة المتجددة للقرن الحادي والعشرين للسادك، 2018
[34] حكومة زامبيا، الأداة التشريعية رقم 74 لعام 2016

مليون دولار أمريكي لتعزيز كفاءة الطاقة في الجنوب الأفريقي مدعومًا من برنامج الأمم المتحدة للتنمية/ المرفق العالمي للبيئة وتم تنفيذه بالتعاون مع وزارة التجارة والصناعة. وهدف المشروع هو تعزيز كفاءة الطاقة في القطاع المنزلي عن طريق تقليل طلبات الكهرباء لأجهزة المنازل في الجنوب الأفريقي مع رؤية بتقليل انبعاثات غازات الدفيئة، وهو ما سوف يتحقق عبر تقديم الحد الأدنى لمعايير أداء الطاقة والمعايير وعمليات الترميز لسوق الأجهزة لإنفاذ نماذج الاستهلاك عن طريق زيادة الوعي بين واضعي السياسات والمصنعين والموزعين والمستهلكين.

كما يسعى البرنامج إلى التغلب على الحواجز التي تعيق انتشار استخدام الأجهزة ذات كفاءة الطاقة والتركيز على المجالات الرئيسة الخمسة للنشاط. وبحلول منتصف عام 2018، وضع البرنامج السياسة وإطار العمل التنظيمي المطلوب للبرنامج المستدام المعايير والترميز وتحديد فئات الطاقة عتبات الحد الأدنى لأداء الطاقة لعدد 12 جهازًا مستهدفًا وتعزيز قدرات المؤسسات المحلية المشتركة في برنامج المعايير والترميز.

وقد أصدرت حكومة زامبيا الأداة التشريعية رقم 74 لعام 2016[35] بما يتوافق مع قانون السيطرة على البضائع للقضاء التدريجي على اللمبات الوهاجة عن طريق منع التصنيع والاستيراد للمنتجات هذه. ومن المتوقع تحقيق وفورات إضافية في الطاقة حوالي 200 ميجاوات. كما حظرت زيمبابوي اللمبات الوهاجة بتاريخ 1 مايو 2017 بموجب الأداة التشريعية 21 لعام 2017.[36] ومن المتوقع أن تدخر الدولة 300 ميجاوات من الكهرباء عبر استخدام لمبات الصمامات الثنائية الباعثة للضوء.

وفي الشرق الأفريقي، تنفذ كينيا الحد الأدنى لمعايير أداء الطاقة عبر لوائح أداء الطاقة والترميز للأجهزة (وفق تعديلاتها) لعام 2018 بما ينشئ متطلبات الحد الأدنى لمعايير أداء الطاقة والترميز للعديد من الأجهزة بما في ذلك اللمبات ذاتية التشغيل ولمبات الفلوروسنت ذات الغطاء المزدوج والكوابح للمبات الفلوروسنت وأجهزة التبريد ومكيفات الهواء بدون قنوات ومحركات الحث بقفص السنجاب ثلاثية المراحل. ولا يزال مشروع قانون كفاءة الطاقة والحفاظ على الطاقة[37] في أوغندا قيد العمل وقد تم تقديمه إلى المجلس البرلماني الأول للصياغة. ويسعى مشروع القانون إلى النص على الأطر القانونية والتشريعية والمؤسسية لكفاءة الطاقة وتحديد الحد الأدنى لمعايير كفاءة الطاقة لمعدات مثل المبردات ومكيفات الهواء والمحركات ومصابيح الإضاءة.

---

[35] حكومة زيمبابوي، 1 مايو 2017 بموجب الأداة التشريعية رقم 21 لعام 2017

[36] مسودة مشروع كفاءة الطاقة والحفاظ على الطاقة

[37] ترميز الآلات التنظيمية، لائحة، 2017

وفي دول لجنة المحيط الهندي، اعتمدت سيشل لوائح للحد الأدنى لمعايير أداء الطاقة. وقد حددت مبادرة تصديق تسخين المياه بالطاقة الشمسية المعايير. وهناك تدريب قائم على مراجعة الطاقة للقطاع العام ضمن برنامج كفاءة الطاقة. وتمتلك موريشيوس ترميز إلزامي لكفاءة الطاقة للأجهزة[38] مثل المبردات وغسالات الصحون والأفران الكهربائية. وتُطبق ضريبة بنسبة 25% على هذه الأجهزة التي يكون مؤشر كفاءة الطاقة الخاص بها أقل من العتبات المحددة.

ولا تمتلك العديد من الدول في السادك والاياك ولجنة المحيط الهندي مرافق اختبار مختبرية لمعدات الحد الأدنى لمعايير أداء الطاقة فيما عدا جنوب أفريقيا. وقد قدمت موريشيوس كذلك اختبار مختبري للمبردات وغسالات الصحون والأفران الكهربائية والخطط لتغطية مكيفات الهواء والغسالات في شهر يناير 2020 عبر تمويل الاتحاد الأوروبي للجنة المحيط الهندي.

وتشتمل كيانات الاعتماد ذات الصلة في أفريقيا الأعضاء كذلك في التعاون الأفريقي للاعتماد على مركز خدمات الاعتماد الكيني ومجلس الاعتماد المصري ومكتب الاعتماد الوطني الإثيوبي ومجلس الاعتماد التونسي ونظام الاعتماد للغرب الأفريقي (دول الغرب الأفريقي المتحدثة باللغة الفرنسية) ومركز خدمات الاعتماد الوطني النيجيري ومجلس الاعتماد الغاني ونظام الاعتماد الوطني الجنوب الأفريقي ومركز خدمات الاعتماد للسادك (مغطيًا 13 دولة عضو في السادك) ومجلس الاعتماد السوداني ومركز خدمات الاعتماد في موريشيوس (موريشيوس). وقد تم اعتماد نظام الاعتماد الوطني الجنوب الأفريقي بالفعل في هذا المجال، وهناك عددٌ من كيانات الاعتماد المتقدمة في أجزاء أخرى من العالم.[39]

2.4.3. خسائر الشبكات

تتراوح خسائر النقل لسنة 2016 بين 1.96%[40] للمرفق العام للكهرباء في الجنوب الأفريقي (الجنوب الأفريقي) إلى 10 و11% لشركة الكهرباء الوطنية في أنجولا (أنجولا) وتعاون كهرباء ليسوتو (إسواتيني) على التوالي. ومعظم المرافق تضم خسائر نقل بنسبة 6% تقريبًا (لجنة إمداد الكهرباء في مالاوي، وكهرباء موزمبيق، وتعاون كهرباء إسواتيني، وشركة الطاقة المملوكة للدولة في زامبيا وشركة كهرباء تنزانيا).[41] ولا تزال خسائر النقل مرتفعة مقارنةً بالتغطية العالمية بنسبة 5%. وفي إقليم الشرق الأفريقي، تُعتبر خسائر شبكات الطاقة للنقل والتوزيع كبيرة بمتوسط خسارة بنسبة 22% عبر الإقليم في حين هناك خسائر بنسبة 18% في كينيا. وهي تعادل متوسط

---

38 الإبلاغ الشخصي لمركز خدمات الاعتماد للسادك

39 تقرير دراسة حول حالة خسائر نظام الطاقة في مرافق الكهرباء في إقليم السادك. الاتحاد الإقليمي لمنظمي الطاقة، أكتوبر 2018

40 التقرير السنوي لمجمع الجنوب الأفريقي للطاقة، 2017

41 شبكة سياسات الطاقة المتجددة للقرن الحادي والعشرين، 2016، الشرق الأفريقي

خسارة الطاقة في إقليم الجماعة الاقتصادية لدول غرب أفريقيا (21-25%)، ولكن أعلى من متوسطات أفريقيا جنوب الصحراء (12%) وحول العالم (8%).[42]

2.5. البيئة الممكنة لقطاع الطاقة

يمثل هذا القسم إطار عمل الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة لدول السادك والاياك ولجنة المحيط الهندي. وتشتمل المؤشرات على السياسات والاستراتيجيات وخطط العمل واللوائح والمعايير التي يمكن أن تساعد على ترقية ونشر تقنيات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة. ويُنظر في تطبيع وتوفيق السياسات وأطر العمل القانونية الوطنية مع بعض الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف.

2.5.1. السياسة والبيئة القانونية والتنظيمية للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة الدولية

في هذه المراجعة والتحليل، تم التوفيق مع بعض البيئات الممكنة الدولية ذات الصلة التي تضم الاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف مثل اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن التغير المناخي واتفاقية باريس التي تعالج كذلك هدف التنمية المستدامة 13 وأهداف التنمية المستدامة الأخرى الموضحة في هذا القسم.

2.5.1.1. اتفاقية باريس[43]

تعالج اتفاقية باريس بشكلٍ خاص تخفيف تغير المناخ وتكييفه وهي الاتفاقية الدولية الأولى التي تعرف مفهوم العدالة المناخية. وقد دعت الاتفاقية الدول الأطراف إلى تحديد التعهدات الملزمة وتعد وتبلغ وتحفظ مساهمة التحديد الوطني واعتماد التدابير الداخلية لتحقيقها. وتُقدم مساهمة التحديد الوطني كل 5 سنوات ويجب أن توفر المعلومات الضرورية من أجل الوضوح والشفافية. ومساهمة التحديد الوطني هي أدوات يمكن استخدامها لمعالجة الاستثمار في مبادرات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة، وبذلك تستكشف الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي) المزايا من صناديق المناخ الأخضر.

وتعزز أهداف التنمية المستدامة التقاطع في الوصول إلى الطاقة المساواة بين الجنسين الذي يتم تعزيزه بواسطة العديد من اتفاقيات حقوق الإنسان الدولية والاتفاقيات البيئية متعددة الأطراف.

وبالإضافة إلى ذلك، أكد إعلان ريو +20 على أهمية كفاءة الطاقة كما يلي:

---

[42] https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/d2hhdC1pcy

[43] المستقبل الذي نريده –مستند نتائج، الفقرة 128، A/RES/66/288 –المستقبل الذي نريده. انظر الموقع الإلكتروني: https://sustainabledevelopment/rio20/futurewewant

"ندرك أن تحسين كفاءة الطاقة، وزيادة حصة الطاقة المتجددة والتقنيات الأنظف والموفرة للطاقة هي أمور مهمة لتحقيق التنمية المستدامة، بما في ذلك في معالجة تغير المناخ. (...) وندرك أيضًا أهمية تعزيز الحوافز لصالح كفاءة استخدام الطاقة، وإزالة العوامل المثبطة لها، وتنويع مزيج الطاقة، بما في ذلك تعزيز البحث والتطوير في جميع الدول، بما في ذلك الدول النامية."[44]

2.5.2. السياسات والأطر القانونية والتنظيمية بشأن الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في إقليم الكوميسا

يناقش هذا الجزء السياسات والأطر القانونية والتنظيمية للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة للجماعتين الاقتصاديتين الإقليميتين السادك والاياك.

وقد تم توضيح أطر عمل الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة للسادك[45] من بين أمور أخرى بواسطة ما يلي:

- تسعى معاهدة السادك (1992) إلى تحقيق التكامل بين الاستراتيجيات والبرامج الوطنية والإقليمية.[46] لتنسيق السياسات والخطط السياسية والاجتماعية والاقتصادية،[47] وتطوير ومشاركة إتقان التقنيات بين الدول الأعضاء.[48] وقد تم إنشاء مجمع الجنوب الأفريقي للطاقة ضمن معاهدة السادك.
- بروتوكول السادك بشأن الطاقة (1996) يوفر إطار عمل للتعاون في سياسة الطاقة بين الدول الأعضاء للسادك.[49] ويدعو البروتوكول إلى تعزيز تجارة الكهرباء وتجميع الطاقة كما هو موضح في اتفاقيات مجمع الجنوب الأفريقي للطاقة التي اعتمدتها الدول الأعضاء وتعزيز التخطيط المتكامل للموارد للاستفادة من وفورات الحجم وتحسين الاستثمار وتقاسم المنافع وتنسيق تطوير وتحديث المخطط الإقليمي الرئيسي للكهرباء والترويج لتطوير المعايير والقواعد والإجراءات الإقليمية المشتركة ذات الصلة بتوليد ونقل وتوزيع الكهرباء بما في ذلك توحيد مرافق التصنيع الكهربائي وتطوير واستخدام الكهرباء بطريقة سليمة بيئيًا والتأكيد على توفير خدمة عملاء عالمية وبأسعار معقولة

---

[44] الدول الأعضاء هي أنجولا وبوتسوانا وجزر القمر وجمهورية الكونغو الديمقراطية وليسوتو ومدغشقر ومالاوي وموريشيوس وموزمبيق وناميبيا وسيشل وجنوب أفريقيا وتنزانيا وزامبيا وزيمبابوي

[45] المادة 1(ه) في معاهدة السادك

[46] المادة 2(أ) في معاهدة السادك

[47] المادة 2(ه) في معاهدة السادك

[48] https://www.sadc.int/themes/infrastructure/en/

[49] المادة 3 في معاهدة السادك بشأن شؤون الجنس والتنمية

وعالية الجودة لجميع المواطنين وتشجيع الاتفاقات بين الدول الأعضاء وغير الأعضاء بشأن تنمية وتجارة الكهرباء الإقليمية وفقًا للآلية المؤسسية المنشأة لتنفيذ البروتوكول.

- توضح سياسة واستراتيجية التعاون في قطاع الطاقة وخطة النشاط (2000) أولويات التنمية الاستراتيجية لقطاع الطاقة في إقليم السادك.
- ينص البروتوكول المعدل للسادك بشأن شؤون الجنس والتنمية على تمكين المرأة والقضاء على التمييز وتحقيق المساواة والإنصاف بين الجنسين من خلال تطوير وتنفيذ تشريعات وسياسات وبرامج ومشاريع تستجيب لشؤون الجنس.[50] وتتوافق أهدافها مع أهداف عالمية مختلفة مثل أهداف التنمية المستدامة وجدول الأعمال 2063، والقضايا الناشئة مثل تغير المناخ.
- استراتيجية الطاقة المتجددة وخطة عمل جماعة السادك (2017). أهدافها الرئيسة هي:
  - تحقيق أمن الطاقة من خلال سد العجز الحالي في العرض والطلب إلى حد كبير في قطاع الطاقة وتمكين النمو الاقتصادي والتصنيع في المستقبل.
  - زيادة توافر خدمات الطاقة الحديثة وإمكانية الوصول إليها والقدرة على تحمل تكلفتها، ولا سيما للفقراء الذين يعتمدون إلى حد كبير على أشكال الطاقة التقليدية غير الفعالة من أجل تعزيز وضعهم الاجتماعي والاقتصادي والتخفيف من حدة الفقر.
  - تعويض المخاطر المرتبطة بواردات الطاقة في شكل فواتير استيراد كبيرة وعدم اليقين بشأن العرض الذي يتفاقم بسبب تأثير تقلبات أسعار العملات.
  - تعبئة الموارد المالية للاستثمار في إقليم السادك، لكل من مشروعات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة وتصنيع معدات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة، مع مساهمة الأخيرة في جدول أعمال التصنيع في السادك.
  - تحقيق مسارات تنمية منخفضة الكربون وأنظمة طاقة مقاومة للمناخ في الدول الأعضاء، وبالتالي في الإقليم.
- تعزز خطة التنمية الاستراتيجية الإرشادية الإقليمية المعدلة (2015 -2020) التكامل في المنطقة بهدف تسريع القضاء على الفقر وتحقيق أهداف التنمية الاقتصادية وغير

[50] https://www.sadc.int/about-sadc/overview/strategic-pl/regional-indicative-strategic-development-plan/

الاقتصادية الأخرى.[51] وتركز خطة التنمية الاستراتيجية الإرشادية الإقليمية المعدلة على تطوير الكهرباء والطاقة المائية.

- استراتيجية التصنيع وخريطة الطريق لجماعة السادك (2015 -2063) تقر ببعض عناصر التصنيع التي تشمل التصنيع كمفتاح للتحول وتعزيز الروابط بين الصناعات. أهمية وضع ميثاق للتصنيع والتنمية يتكون من الحكومة والقطاع الخاص والمجتمع المدني وشركاء التنمية والمستثمرين المحتملين وأهمية ضمان الاستدامة البيئية والاجتماعية مع مراعاة التأثيرات المتوخاة للتصنيع على تغير المناخ واعتماد التقنيات والطرائق التي تعزز كفاءة الموارد وتحد من النفايات.
- تحدد خطة العمل الخاصة باستراتيجية التصنيع وخريطة الطريق لمجموعة تنمية الجنوب الأفريقي (2015-2020) بعض المجالات التي تحتاج إلى تطوير القدرات. وتشمل هذه بيئة الأعمال مع برنامج تنافسي وبرنامج لتعزيز جودة التعليم والتدريب وكذلك الابتكارات التي تبتهج لدعم المؤسسات التي تشمل تعزيز / إنشاء مراكز التميز ومراكز التخصص.
- تسعى الخطة الرئيسة لتطوير البنية التحتية الإقليمية لجماعة السادك (2012) إلى ضمان أمن الطاقة، وتحسين الوصول إلى خدمات الطاقة الحديثة من خلال الاستفادة من موارد الطاقة الوفيرة وتحقيق الاستثمار المالي والاستدامة البيئية.
- تسمح مذكرة التفاهم الحكومية الدولية ومذكرة التفاهم المشتركة بين المرافق للمستقلين بأن يصبحوا أعضاء في المجمع الجنوب الأفريقي للطاقة.[52]
- تم الموافقة على برنامج التخلص التدريجي من اللمبات المتوهجة (العادية) بموجب قرار مجلس وزراء الطاقة لجماعة السادك في مايو 2013.

تشتمل السياسات وأطر العمل القانونية والتشريعية للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة للاياك [53] على ما يلي:

- تعزز معاهدة جماعة شرق أفريقيا المساهمة المحتملة في تعزيز التكامل داخل إقليم الشرق الأفريقي والقرب الجغرافي والاعتماد المتبادل بينها وبين الدول الشركاء وإنشاء وصيانة اقتصاد يحركه السوق والسياسات الاجتماعية والاقتصادية المتوافقة مع

[51] https://sadc-energy.sadc.net/attachments/article/141/ETG_Policy_Brief_4.pdf
[52] الدول الأعضاء هي بوروندي وإثيوبيا وكينيا وجنوب السودان ورواندا وتنزانيا
[53] المادة 3(ج) و(د) و(ه) و(و)

سياسات الجماعة.[54] وتدعو المادة 101 الدول الشريكة إلى اعتماد سياسات وآليات تعزز الاستغلال الفعال والتطوير والبحث المشترك والاستفادة من مختلف موارد الطاقة المتوفرة في الإقليم.

- تعزز سياسة التصنيع لجماعة شرق أفريقيا (2012 -2032)، من بين أمور أخرى، الأطر والقدرات المؤسسية لتصميم السياسات الصناعية وتنفيذها وقدرات البحث والتطوير والتكنولوجيا والابتكار التي تعزز التحول الهيكلي لقطاع التصنيع والارتقاء الصناعي.
- تدرك الاستراتيجية الصناعية لجماعة شرق أفريقيا (2012-2032) أن الفرص الصناعية التي يوفرها قطاع الطاقة يجب أن تشمل الغاز الحيوي/ الوقود الحيوي والإيثانول والطاقة الشمسية والطاقة الحرارية الأرضية والكهرباء المائية والحرارية.
- يوصي إطار عمل سياسة أمن الطاقة لجماعة شرق أفريقيا (2017) الدول الشركاء بوضع سياسة واستراتيجية وقوانين وطنية لأمن الطاقة من أجل تطوير نظام طاقة أكثر مرونة يضمن أمن إمدادات الكتلة الحيوية والكهرباء والنفط والغاز والتعاون الإقليمي لإدارة أمن الطاقة على أساس التحديات المشتركة التي تواجهها الكتلة الحيوية والكهرباء وأمن إمدادات النفط والغاز وتبادل الفرص السياسية لمعالجتها ووضع إطار مؤسسي لرصد أمن الطاقة وتقييمه ولتنسيق القرارات والتوجيهات لأمن الطاقة وإدارة الطوارئ وتوسيع ولاية منظم قطاع الطاقة ليشمل طاقة الكتلة الحيوية في المراحل النهائية من أجل معالجة الحالة الحالية لسلسلة قيمة الكتلة الحيوية النهائية غير المنظمة ؛ وتطوير وتعزيز القدرات الوطنية في إحصاءات قطاع الطاقة وقاعدة بيانات مراقبة أمن الطاقة، بناءً على مؤشرات المراقبة والتقييم المحددة للكتلة الحيوية والكهرباء وأمن إمدادات النفط والغاز.[55]
- تعزز رؤية الاياك 2050 أهداف التنمية المستدامة وتكامل الشبكات المختلفة مثل نقل الطاقة. وترشد رؤية 2050 إلى توسيع نطاق الوصول إلى خدمات الطاقة الحديثة في إقليم الشرق الأفريقي ويمكن تحقيقها من خلال استغلال مصادر الطاقة المختلفة.

[54] https://www.uneca.org/sites/default/files/images/SROs/EA/executive_summary_revised.pdf

[55] http://meac.go.ke/wp-content/uploads/2017/03/adopted_eac_disability_policy_march_2012.pdf

- تقر سياسة الاياك بشأن الأشخاص ذوي الإعاقة (2012) بأدوار ومساهمات وإمكانات الأشخاص ذوي الإعاقة في عملية التنمية.[56]
- توجه سياسة شؤون الجنس لجماعة شرق أفريقيا (2017) إضفاء الطابع المؤسسي على استراتيجيات شؤون الجنس في عملية تكامل جماعة شرق أفريقيا.[57]
- الاستراتيجية الإقليمية لتوسيع نطاق الوصول إلى خدمات الطاقة الحديثة (2009) لها أهداف على ما يلي: الوصول إلى ممارسات الطهي الحديثة لنسبة 50% من السكان باستخدام وقود الطهي التقليدي. الحصول على الكهرباء الموثوق بها لجميع فقراء الحضر وشبه الحضرية والوصول إلى الطاقة الحديثة لجميع المدارس والعيادات والمستشفيات والمراكز المجتمعية والوصول إلى الطاقة الميكانيكية للتدفئة والاستخدامات الإنتاجية لجميع الجماعات.[58]
- قانون إدارة الجمارك (المعدل) ينص على إعفاءات الرسوم الجمركية لمعدات الطاقة الشمسية وملحقاتها. وتقنيات الرياح.[59]
- أنشأت مذكرة التفاهم الحكومية الدولية لمجمع الشرق الأفريقي للطاقة في عام 2005.
- تم تأسيس مركز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في الشرق الأفريقي الذي اعتمدته الدول الشركاء في الاجتماع التاسع للمجلس القطاعي لجماعة شرق أفريقيا للطاقة الذي عقد في 21 أبريل 2014.[60]

من الجدير بالملاحظة أن تنزانيا لديها عضوية متداخلة في السادك والاياك. وتسترشد سياستها وأطرها القانونية بإطار عمل الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (السادك) والاياك. وبالإضافة إلى ذلك، فإن أربع (4) دول أعضاء من إقليم لجنة المحيط الهندي هم أعضاء في السادك، وبالتالي يسترشدون بإطار الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة للسادك. ومن أجل توفير نهج إقليمي في التعامل مع التحديات المشتركة للطاقة، تسترشد الدول الجزر كذلك بمبادرة منارة الدول الجزر الصغيرة

[56] https://www.eac.int/press-releases/146-gender,-community-development-civil-society/1217-eac-launches-gender-policy

[57] https://caast-net-plus.org/object/document/1578/attach/EAC_Policy_and_Strategy_Framework_for_the_Energy_Sector.pdf

[58] تقرير الحالة الإقليمية للاياك (2016)، الصفحة 58

[59] https://energycharter.org/fileadmin/DocumentsMedia/Occasional/Energy_in_the_East_African_Community.pdf

[60] سامسون يماني هادوش وسويثا رافي كومار بهاجوات (2019)، دراسة مقارنة للسياسات والأطر التنظيمية للوصول إلى الطاقة المتجددة والكهرباء في جزر المحيط الهندي: حالة موريشيوس وسيشل ومدغشقر وجزر القمر

النامية التابعة للوكالة الدولية للطاقة المتجددة والشبكة العالمية للطاقة المتجددة وتحالف الدول الجزر الصغيرة و"ميثاق الجزيرة" في أوروبا ومبادرات الجزر الأخرى في المحيط الهندي والبحر الكاريبي والمحيط الأطلسي والمحيط الهادئ ".[61]

كما أن جيبوتي وإثيوبيا وإريتريا وكينيا والصومال والسودان وجنوب السودان وأوغندا أعضاء في إيجاد. وبالإضافة إلى ذلك، جزر القمر وجيبوتي ومصر والصومال والسودان وتونس هي دول عربية. كما أن الأطر القانونية والسياسية الوطنية الخاصة بها تسترشد أيضًا بالاستراتيجية العربية لتطوير تطبيقات الطاقة المتجددة (2010 -2030)،[62] والإطار الوطني العربي للتعلم من أجل التنمية. وتمثل الاستراتيجية العربية "المرة الأولى التي يتم فيها التوصل إلى إجماع سياسي واسع النطاق في المنطقة العربية على أهداف طويلة الأجل للطاقة المتجددة"[63]. وأهدافها هي استخدام وفرة موارد الطاقة المتجددة وتعزيز أمن الطاقة في المستقبل من خلال تنويع موارد الطاقة وتلبية متطلبات التنمية الوطنية والإقليمية والاحتفاظ بالنفط المحلي والغاز الطبيعي كاحتياطيات استراتيجية لأطول فترة ممكنة والمساهمة في حل القضايا البيئية المرتبطة باستكشاف ونقل واستخدام النفط والغاز.

2.5.3. البيئة الممكنة للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي[64]

تستند السياسات في إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي إلى الاتفاقيات الدولية مثل اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن التغير المناخي واتفاقية باريس والبروتوكولات في السادك والاياك ولجنة المحيط الهندي وأهداف التنمية المستدامة ومبادرة الطاقة المستدامة للجميع. ولقد تبنت الدول الأعضاء مجموعة واسعة من أطر السياسات الدولية والإقليمية من أجل تعزيز الوصول إلى الطاقة النظيفة والحديثة والانتقال إلى الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة ودعم نمو سوق تقنيات الطاقة المتجددة والأجهزة الموفرة للطاقة، فضلًا عن جذب الاستثمارات. وقد تم إضفاء الطابع المؤسسي على سياسات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة من خلال القوانين واللوائح الوطنية والاستراتيجيات والخطط الرئيسة والإجراءات والبرامج المعتمدة من قبل الدول الأعضاء. كما

---

[61] تم الاعتماد من القمة العربية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية في شهر يناير 2013

[62] الوكالة الدولية للطاقة المتجددة، الاستراتيجية العربية لتطبيق الطاقة المتجددة (2010 -2030): خريطة طريق الإجراءات لعمليات التنفيذ، الصفحة 16

[63] **انظر الملحق 8.2:** أطر العمل القانونية والتنظيمية للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة لإقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي

أنهم يساعدون في تنفيذ أهداف مبادرة الطاقة المستدامة للجميع وأهداف التنمية المستدامة بالإضافة إلى تحقيق أهداف المساهمات المحددة وطنيًا بموجب اتفاقية باريس.

ويوضح الجدول 2.3 بعض مؤشرات تمكين الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة على السياسة والاستراتيجية وخطط العمل لإقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي التي تعتبر ذات صلة بتطوير وتنفيذ الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي).

الجدول 2. 3: المؤشرات الممكنة للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة بشأن السياسات والاستراتيجيات وخطط العمل لإقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي

الدول العضو	سياسة الطاقة	السنة	إطار عمل سياسة الطاقة المتجددة			سياسة منتجي الطاقة المستقلين	إطار عمل سياسة كفاءة الطاقة			قانون الطاقة/ الكهرباء	تعاريف التغذية/ الأقساط	الحوافز المالية		تكامل الطاقة المتجددة في كهرباء الريف
			السياسة	الاستراتيجية	خطة العمل الرئيسة		السياسة	الاستراتيجية	خطة العمل			صافي فوترة القياس	الخصم/ الضرائب الإعفاء من ضريبة القيمة المضافة	
بوتسوانا	D		D	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
بوروندي	R		D	D	✓	✓	R			✓	✓		✓	✓
جزر القمر	D	2008	D	D	D	✓	D						✓	
جيبوتي	D		D	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				D
الكونغو	✓					✓				✓			✓	✓
مصر	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
إريتريا	✓	2009	✓	D	D	✓				✓				
إسواتيني	✓	2018			✓	✓	D			✓				
إثيوبيا	R	2013	R	R	✓	✓	R	✓	D	✓	✓			✓
كينيا	✓	2018	D		✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓
ليسوتو	✓	2015 – 25	✓	✓	✓	✓	✓	D	D	D	✓	✓	✓	D
ليبيا				✓	✓									
مدغشقر	✓	2015 – 30	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓		✓	D
مالاوي	✓	2016	✓	✓		✓		✓		✓	✓		✓	✓
موريشيوس	R		D	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	
موزمبيق	✓	2011- 15	R	✓	✓	✓				✓	✓		✓	✓
ناميبيا	✓	2016	✓		✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓
رواندا	✓	2015	✓	✓	✓	✓				✓	✓		✓	✓
سيشل	✓	2010 – 30	R	R	R	✓	D	D	D	✓		✓	✓	-
الصومال	✓	2010	D							✓			✓	D

جنوب أفريقيا	✓	1998	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
جنوب السودان	✓	2007	D	D	D					✓					✓
السودان	D		D	✓	✓	D			D	✓	D				✓
تنزانيا	✓	2015	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	D	✓	✓	✓	✓
تونس					✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
أوغندا	✓	2007 - 17	D		D	✓				✓		✓	✓		D
زامبيا	✓	2008	✓	✓	✓	✓	-	D	D	✓	D	✓	✓		✓
زيمبابوي	✓	2012	✓		R	✓	D	D	D	✓	D	✓	✓	✓	✓

√= معتمد، وR =قيد المراجعة، وD = قيد التطوير| المصادر: مراجعة الدراسات السابقة والبيانات من الدول الأعضاء

[65] ستيفن هينز (ايد)، تخفيف تغير المناخ عبر تطوير تنفيذ رؤية المجتمع المدني لكفاءة الطاقة بشأن الانتقال المستدام والمنصف للمساح بمستقبل طاقة منخفض الكربون وفعال للبيئة في مشروع الجنوب الأفريقي 90 بحلول عام 2030، الصفحة 27

من أصل 28 دولة عضو، وافقت 19 على سياسات الطاقة الموجهة نحو الهدف مع التزامات بزيادة مصادر الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة. وخمس دول (بوتسوانا وجزر القمر وجيبوتي وكينيا والسودان) لديها سياسات طاقة قيد التطوير بينما تقوم بوروندي وإثيوبيا وموريشيوس بمراجعة سياساتها. وثلاثة من 28 دولة عضو لديها سياسات طاقة ذات أطر زمنية تتراوح من 10 إلى 15 عامًا. ولدى مدغشقر وسيشل سياسات للطاقة ذات إطار زمني يصل إلى عام 2030، وتمتلك ليسوتو إطار زمني مدته 10 سنوات حتى عام 2025. وتمتلك أحد عشر دولة عضو سياسات طاقة وطنية عفا عليها الزمن وتم اعتمادها قبل عام 2015.

وفيما يتعلق بسياسات الطاقة المتجددة، أقرت أحد عشر دولة من الدول الأعضاء سياسات مع زيمبابوي التي اعتمدت سياسة الطاقة المتجددة في يونيو 2019 وعشر دول من الدول الأعضاء تعمل على تطوير سياساتها، وثلاث هي إثيوبيا وموزمبيق وسيشل تراجع خططها. وثلاث عشرة لديهم استراتيجيات الطاقة المتجددة بينما أربع (بوروندي وجزر القمر وإريتريا وجنوب السودان) تعمل على تطوير استراتيجياتها. ويقوم كل من إسواتيني وسيشل بمراجعة الاستراتيجيات.

هناك اتجاهات إيجابية في تطوير سياسات تكامل الطاقة المتجددة واعتماد سياسات تنظيمية تجذب وتدفع الاستثمارات. وتوجد خطط رئيسة/ خطط عمل للطاقة في 20 دولة عضو. وتقوم أربع دول من (جزر القمر وإريتريا وجنوب السودان وأوغندا) بتطوير هذه الخطط، وسيشل وزيمبابوي بصدد مراجعة خططهما. وتعد خطط العمل الرئيسة للطاقة هذه مؤثرة في توجيه نشر تقنيات الطاقة المتجددة وضمان استخدام الموارد وفقًا للأهداف والرؤى الوطنية وتقديم إرشادات حول تحقيق أهداف الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة وفي نقل المهارات والمعرفة.[66] ويجري وضع الخطط في جزر القمر وإريتريا وجنوب السودان وأوغندا. وتجري مراجعة الخطط في سيشل وزيمبابوي. وقد اعتمدت مالاوي وجنوب أفريقيا ومصر عمليات خطط موارد الطاقة المتكاملة التي تلعب دورًا أساسيًا في "تحديد وتحسين المزيج المناسب من موارد الطاقة لتلبية احتياجات الكهرباء على المدى القريب والبعيد بطريقة مستدامة".[67] وتمتلك زيمبابوي وبوتسوانا مسودة خطة وطنية متكاملة لموارد الطاقة وتقوم ناميبيا بمراجعة خطة موارد الطاقة المتكاملة الخاصة بها.

وقد اعتمدت أربع وعشرون دولة عضو أطرًا متكاملة للسياسات الخاصة بمنتجي الطاقة المستقلين والشبكات الصغيرة وأنظمة الطاقة المتجددة اللامركزية أثناء التفاوض على اتفاقيات شراء الطاقة

---

[66] الوكالة الدولية للطاقة المتجددة، منظمة التعاون والتنمية في المجال الاقتصادي/ الوكالة الدولية للطاقة وشبكة سياسات الطاقة المتجددة للقرن الحادي والعشرين (2018): سياسات الطاقة المتجددة في وقت الانتقال

[67] الوكالة الدولية للطاقة المتجددة (2013) تقرير تقييم جاهزية الطاقة المتجددة في زامبيا، الصفحة 35

مع القطاع الخاص. ويجري تطوير أطر منتجي الطاقة المستقلين في ليبيا والسودان. وقد أدمج سبع عشرة دولة عضو في مجال الطاقة المتجددة في سياسات وخطط وبرامج كهربة الريف. وتقوم خمس دول أعضاء هي (جيبوتي وليسوتو ومدغشقر والصومال وأوغندا) بتطوير هذه البرامج. ونظرًا لخصوصيات وطبوغرافيا سيشل، لا توجد كهربة ريفية وجميع الجزر النائية والخارجية تعمل بالطاقة بواسطة شبكات صغيرة ومولدات الديزل.

في السابق، كان هناك احتكار من الدولة لقطاع الكهرباء في العديد من الدول الأعضاء لإقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي. وتم تعديل قوانين الكهرباء لزيادة مصادر الطاقة في مزيج الطاقة وتشجيع منتجي الطاقة المستقلين وتعزيز إدارة الطلبات وإنشاء هيئات تنظيمية مستقلة للطاقة. وقد سنت حوالي 25 دولة عضو قوانين للكهرباء/ الطاقة المتجددة. ومن المهم أن أصدرت كينيا قانون الطاقة رقم 1 لعام 2019 والذي يسعى إلى توحيد جميع القوانين المتعلقة بالطاقة. وينص القانون على نظام تعريفة التغذية للطاقة المتجددة وخطط الطاقة المتكاملة وترخيص منتجي الطاقة المستقلين. وتبنت الدول الأعضاء قوانين وسياسات طاقة مباشرة لها "تدابير سياسية مخصصة توضح وجود علاقة متبادلة بين الطاقة والاستثمارات –مزادات الطاقة الشمسية والعطاءات التنافسية والقياس الصافي والحوافز المالية والتمويلية".[68]

وتعد هذه السياسات أساسية لنشر وترويج تقنيات الطاقة المتجددة وقد تضمنت أهدافًا طويلة الأجل بالإضافة إلى حوافز تهدف إلى جذب مستثمري الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة وتعزيز ثقتهم في أسواق الطاقة في الجماعات الاقتصادية الإقليمية المختلفة. وبعض تدابير السياسة التي تدفع الاستثمارات تشمل تعاريف التغذية والمزادات والصناديق المتجددة للطاقة الشمسية والقياس الصافي والحسومات والإعفاءات على استيراد منتجات/ معدات الطاقة المتجددة وأجهزة كفاءة الطاقة.[69] وقد تم اعتماد لوائح القياس الصافي في تسع دول هي: مصر وموريشيوس وناميبيا وسيشل وجنوب أفريقيا وتونس وزيمبابوي. وقد لا تتحقق فوائد سياسات القياس الصافي في دول مثل زيمبابوي حيث لا يستطيع العملاء التصدير إلى الشبكة بسبب الانقطاع المفرط للتيار الكهربائي. وتجدر الإشارة إلى أن لوائح قياس الشبكة، نظرًا لخصائص جزر مثل موريشيوس وسيشل، يمكن أن تفيد صناعة السياحة.

وتم اعتماد العديد من التدابير المالية الفردية والمجمعة في شكل حسومات وائتمانات ضريبية وضريبة القيمة المضافة وإعفاءات رسوم الاستيراد على منتجات الطاقة الشمسية ومعدات الطاقة

---

[68] تمتلك ناميبيا صندوق دوري للطاقة الشمسية لتحفيز شراء نظم المنازل بالطاقة الشمسية وسخانات المياه بالطاقة الشمسية ومضخات الطاقة الشمسية. وتكون فترة السداد على 5 سنوات.

[69] تقرير الحالة الإقليمية للاياك 2016، الصفحة 58

المتجددة في 23 دولة عضو مما أدى إلى انخفاض كبير في أسعار منتجات الطاقة الشمسية، وخاصة أنظمة الطاقة الشمسية بيكو (منتجات الإضاءة الشمسية والطاقة الشمسية أنظمة منزلية).[70] وتمتلك بوروندي وكينيا ورواندا وأوغندا وتنزانيا لوائح تنص على إعفاءات من ضريبة الاستيراد والقيمة المضافة لمنتجات وأجهزة الطاقة المتجددة. وتُعفى الملحقات الشمسية المتخصصة بما في ذلك سخانات المياه بالطاقة الشمسية والألواح الشمسية والبطاريات من ضريبة القيمة المضافة في كينيا. وقد أعفت رواندا سخانات المياه بالطاقة الشمسية ومنتجات الأجهزة الشمسية مثل المراوح ومضخات المياه والثلاجات وأجهزة الشحن والوحدات الكهروضوئية والبطاريات. وتُعفى الألواح الشمسية والوحدات النمطية ومجمعات الأنابيب المفرغة والبطاريات في تنزانيا. وفي أوغندا، يوجد إعفاء من ضريبة القيمة المضافة على الطاقة الشمسية الكهروضوئية وسخانات المياه بالطاقة الشمسية والثلاجات الشمسية والمواقد الشمسية.[71]

وقد اتخذت دول أعضاء مثل إثيوبيا وكينيا ورواندا وتنزانيا وزامبيا وأوغندا تدابير مالية مثل مزادات الطاقة الشمسية التنافسية. وأدخلت مصر عقود البناء والتشغيل والتملك. ومع ذلك، كان هناك تناقضات أو عدم اتساق في السياسة فيما يتعلق بإنفاذ اللوائح المتعلقة بالحسومات ورسوم الطاقة الشمسية والإعفاءات.[72]

تعتمد كفاءة الطاقة على القوانين والسياسات والأدوات القائمة على السوق مثل معيار إدارة الطاقة ISO 50001 لأنها مترابطة. وتدعم القوانين والسياسات أيضًا بناء القدرات وعمليات مراجعة الطاقة والاتفاقيات الطوعية مثل ISO 50001. على سبيل المثال، يجب أن تتضمن اللوائح المعايير التي تجعلها قابلة للتنفيذ. وبالتالي، يجب معالجة كفاءة الطاقة من خلال كل من القوانين والمعايير الطوعية لتعزيز نهج متعدد التخصصات. وتجدر الإشارة إلى أن "تمتلك الجماعة الاقتصادية لدول غرب أفريقيا والاياك والسادك نظم سياسية قوية من حيث الطاقة المتجددة/ كفاءة الطاقة الإقليمية واستراتيجيات الوصول إلى الطاقة بدعم من المؤسسات المخصصة في شكل مركز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في الجماعة الاقتصادية لدول غرب أفريقيا ومركز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في الشرق الأفريقي ومركز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في الجنوب الأفريقي، على التوالي".[73] ومع ذلك، يوضح الجدول 2.3 أن المشهد العام لتطوير إطار سياسة كفاءة الطاقة لا يزال متخلفًا. وتمتلك سبع دول أعضاء سياسات تتعلق بكفاءة الطاقة. وأربع (جزر

---

[70] تقرير حالة الاياك، الصفحة 57

[71] تقرير الحالة الإقليمية للاياك (2016)، الصفحة 57

[72] لجنة الأمم المتحدة المعنية بأفريقيا (2017)، إطار التتبع العالمي للطاقة المستدامة للجميع، تقرير لأفريقيا، الصفحة 3

[73] الأداة التشريعية 74 لعام 2017 لوائح مراقبة البضائع (التصنيع المحلي والاستيراد لأجهزة الإضاءة الوهاجة وغير الفعالة) (محظور)

القمر وإسواتيني وسيشل وزيمبابوي) تعمل على تطوير سياسات كفاءة الطاقة الخاصة بها وتقوم اثنتان (بوروندي وإثيوبيا) بمراجعة سياساتهما. ولقد حظرت جماعة السادك التقنيات غير الفعالة مثل الإضاءة المتوهجة، كما حظرت زامبيا[74] وزيمبابوي[75] بالفعل استخدام الإضاءة المتوهجة في عام 2016.

وتمتلك ست دول أعضاء (كينيا ومالاوي وموزمبيق وجنوب أفريقيا والسودان وزيمبابوي) سياسات تتجاوز قطاع الطاقة وتدعم قطاع النقل من خلال تفويضات مزج الوقود باستخدام الوقود الحيوي كبديل لاستيراد الوقود الأحفوري. وتمتلك ثلاث دول أعضاء من أصل 28 (موريشيوس وسيشل وجنوب أفريقيا) حوافز للسيارات الكهربائية. وتمتلك بوتسوانا وكينيا وليسوتو ومالاوي وموريشيوس وناميبيا ورواندا وجنوب أفريقيا وتنزانيا وتونس وسيشل وزيمبابوي سياسات دعم للطهي والتدفئة من حيث اللوائح والبرامج التي تعزز سخانات المياه بالطاقة الشمسية.[76]

تبنت مصر معايير طوعية لأربعة أجهزة منزلية، في حين أن جنوب أفريقيا لديها معايير للمباني ومعايير إدارة البيئة والقياس والتحقق. وطورت جنوب أفريقيا المعيار الوطني لجنوب أفريقيا SANS 50001: 2011، والذي يشار إليه أيضًا باسم SANS/ ISO 50001. وهذا المعيار هو أداة تطوعية توجه المنظمات في تطوير نظام فعال لإدارة الطاقة.[77] وبالتالي، يلزم اتباع نهج متعدد التخصصات في تنفيذ وإنفاذ كل من التدابير القانونية والمعايير الطوعية.[78] ونظرًا لحقيقة أن "القضايا المتعلقة بالمناخ والبيئة أصبحت سمة مهمة في الحياة اليومية لكل شخص"، "لذلك من الضروري الابتعاد عن النهج القائم على الصومعة إلى نهج متكامل حيث العلوم الطبيعية والإنسانية والعلوم الاجتماعية تتعامل مع قضايا مثل تغير المناخ والبيئة بطريقة شاملة ".[79]

ويمكن تعلم الدروس من اليابان التي أنشأت نوعين من المعايير فيما يتعلق بقانون الحفاظ على الطاقة، أحدهما اختياري والآخر إلزامي. لذلك، يُوصى بأن تضع الدولة معايير إلزامية ذات عتبات منخفضة، وأيضًا أن تضع أهدافًا للإدارة بشكل منفصل مع الإشارة إلى أمثلة المعايير في اليابان. ففي حالة اليابان، تم وضع المعايير الفنية المذكورة أعلاه من خلال عملية بناء توافق في

---

[74] الأداة التشريعية 21 لعام 2017 لزيمبابوي –لوائح منتجات الإضاءة غير الفعالة (الحظر والترميز). وقد تم حضر جميع أشكال التجارة والتصنيع والاستخدام للمبات الوهاجة وغير الفعالة.

[75] دارلان ف. مارتي، قطب النمو: تقنيات الطاقة المتجددة. الفصل 4 –تعزيز إمكانات الطاقة المتجددة: حالة الوصول إلى الطاقة في المناطق الريفية. الأمانة العامة لمؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية https://unctad.org/en/Docs/ditcted20092ch4_en.pdf، الصفحة 153

[76] https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/store/en/PUB100400.pdf

[77] دو بليس دابليو. كفاءة الطاقة والقانون: نهج متعدد التخصصات، الصفحة 7، Afr J Sci، 2015، 111(2/1) المادة 2013 - 0302، 8 صفحات، http://dx.doi.org/10.17159/sajs.2015/20130302

[78] دو بليس دابليو. كفاءة الطاقة والقانون: نهج متعدد التخصصات، الصفحة 7، Afr J Sci، 2015، 111(2/1) المادة 2013 - 0302، 8 صفحات، http://dx.doi.org/10.17159/sajs.2015/20130302

[79] وكالة التعاون اليابانية (جيكا) ومعهد اقتصادات الطاقة في اليابان (2013)، الدراسة بشأن كفاءة الطاقة في التقرير النهائي للجنوب الأفريقي (2013)، الصفحة 102.

الآراء بين الأطراف المعنية من خلال عقد اجتماعات اللجان التي تشمل الصناعات ".[80] ويتم معاقبة الشركات التي لا تلتزم بالمعايير الإلزامية ويتم نشر أسمائها. و"يُلاحظ هنا أن نشر أسماء الشركات غير الممتثلة يعتبر أحد الحوافز القوية للشركات لتحقيق أهداف الحفاظ على الطاقة."[81] وقد اعتمدت ست عشرة دولة عضو أنظمة تعاريف التغذية للطاقة المتجددة و/أو تعاريف التغذية لنقل الطاقة العالمية، وهي: بوتسوانا وبوروندي ومصر وكينيا وليسوتو ومدغشقر ومالاوي وموزمبيق وناميبيا ورواندا وجنوب أفريقيا وتنزانيا وتونس وأوغندا وزامبيا وزيمبابوي.[82] ومع ذلك، فإن بوتسوانا لم تنفذ نظام تعاريف التغذية. ولقد ثبت أن "نظام تعاريف التغذية لنقل الطاقة العالمية في أوغندا كان له دورًا فعالًا في إثبات أن الشراء التنافسي للطاقة المتجددة أمرٌ ممكن في دولة أفريقي يختلف تمامًا عن جنوب أفريقيا". ومع ذلك، فقد ابتعدت مصر وجنوب أفريقيا عن نماذج تعاريف التغذية إلى عمليات مناقصة الطاقة المتجددة التنافسية.[83] وتم تبني مناقصات طاقة الرياح في إثيوبيا ومدغشقر وزامبيا.[84]

وقد تم إنشاء المؤسسات ذات الصلة مع الإشراف على تنفيذ اللوائح والسياسات من خلال هذه القوانين والسياسات في الدول الأعضاء. وسعت البيئة التمكينية إلى تعزيز التنسيق والاتساق في قطاع الطاقة، ولكن هذا يتطلب تعزيزًا. فعلى سبيل المثال، لا يوجد تنسيق كافٍ بين مختلف الأطراف المعنية وهناك إرادة سياسية ضعيفة فيما يتعلق بتنفيذ السياسات. ويمكن تعلم دروس تنسيق كفاءة الطاقة من مجلس تنسيق كفاءة الطاقة في تركيا. فعلى سبيل المثال، يتم تمثيل ممثلين رفيعي المستوى من جميع الوزارات ذات الصلة بكفاءة الطاقة وبعض الاتحادات الصناعية في مجلس الإدارة. وتتمثل "وظائفها الرئيسة في" (أ) إعداد استراتيجيات وخطط وبرامج كفاءة الطاقة الوطنية وتقييم فعاليتها ومراجعتها/ تنفيذها حسب الضرورة و(ب) توجيه دراسات كفاءة الطاقة والموافقة على تفويض الشهادات لخدمة كفاءة الطاقة و(ج) الموافقة على كفاءة الطاقة المشاريع المؤهلة لخطط الحوافز الحكومية ومراقبة النتائج و(د) إنشاء لجان مخصصة حسب الحاجة و(هـ) وضع جداول أعمال الاجتماعات والمشاركين في اجتماعات اللجان الاستشارية و(و) تحديد ونشر

[80] وكالة التعاون اليابانية (جيكا) ومعهد اقتصادات الطاقة في اليابان (2013)، الدراسة بشأن كفاءة الطاقة في التقرير النهائي للجنوب الأفريقي (2013)، الصفحة 102.

[81] الوكالة الدولية للطاقة المتجددة 2018: حالات المزادات للطاقة المتجددة من أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، الصفحة 40

[82] تقرير الحالة العالمية، الصفحة 56

[83] تقرير الحالة العالمية، الصفحة 60

[84] مجموعة البنك الدولي (2015) جمهورية تركيا: المراجعة المؤسسية لكفاءة الطاقة والممارسة العالمية لاستخراجات الطاقة، الصفحة 25

رسوم الشهادات كل عام."[85] وبالتالي، تم الإشادة بتركيا "لوضعها سياسة قوية وإطار قانوني وإنشاء هيكل مؤسسي قوي وتطوير برامج لدعم تنفيذ كفاءة الطاقة".[86]

2.5.3.1. أطر عمل سياسات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة لدول المحيط الهندي

تبنت الدول الجزر تقنيات الطاقة المتجددة بسبب ضعفها في مواجهة تغير المناخ وارتفاع تكاليف أسعار النفط وارتفاع الواردات وعدم اليقين بشأن توليد الكهرباء.[87] وتعتمد الجزر في المحيط الهندي اعتمادًا كبيرًا على الوقود الأحفوري، ولكنها تنتقل الآن إلى تقنيات الطاقة المتجددة.[88] ونظرًا لخصائصها وتفردها، تتطلب هذه النظم الأساسية إما نهج المحفظة أو مجموعة أدوات السياسة التي تدعمها اللوائح أو المعايير التي تتضمن تفويضات الطاقة المتجددة للمباني الجديدة والقياس الصافي وأدوات الجودة مع أهداف محددة للطاقة المتجددة ومعايير المحفظة المتجددة وائتمانات الطاقة المتجددة.[89]

ويجب أن تشمل المحفظة المشتريات الحكومية بحكم كون الحكومات من كبار المستهلكين الذين يجب أن يكونوا قدوة في شراء استهلاك الكهرباء من مصادر الطاقة المتجددة والعطاءات التنافسية التي تحدد معدلات التعريفة.[90] وقد اعتمدت دولتان من الدول الأعضاء هي (موريشيوس وسيشل) من أصل أربعة لوائح القياس الصافي والمزادات. ويُعتبر صافي القياس قيد النظر في مدغشقر وجزر القمر.[91] وقد اعتمدت دولتان من الدول الأعضاء هي (جزر القمر وسيشل) من أصل أربعة حوافز ضريبية. وتمتلك جزر القمر فقط مشتريات حكومية كجزء من مجموعة أدوات السياسة الخاصة بها.[92] كما تجذب تدابير السياسة المالية استثمارات جديدة في الأعمال التجارية الخضراء لاقتصادات السياحة في الجزر مثل جزر القمر ومدغشقر وموريشيوس وسيشل.[93] فعلى سبيل المثال، يمكن أن يؤدي إلغاء دعم الوقود الأحفوري إلى تثبيط واردات الوقود الأحفوري بينما يمكن أن يؤدي الوصول إلى الائتمانات للشركات السياحية إلى جذب استثمارات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة.

---

[85] المرجع نفسه، الصفحة 9
[86] سامسون يماني هادوش وسويثا رافي كومار بهاجوات (2019): دراسة مقارنة لسياسات الوصول إلى الطاقة المتجددة والكهرباء، الصفحة 11
[87] المرجع نفسه
[88] المرجع نفسه، الصفحة 13
[89] المرجع نفسه
[90] المرجع نفسه
[91] المرجع نفسه، الصفحة 14
[92] الوكالة الدولية للطاقة المتجددة، فرص الطاقة المتجددة لسياحة الجذر، الصفحة 35
[93] جدول الأعمال 2063 هو رؤية أفريقية بشأن "أفريقيا متكاملة ومزدهرة وآمنة مدفوعة بقوى ديناميكية في الساحة العالمية" – ينص جدول الأعمال 2063 على زخم جديد للإشراك المعزز.

2.5.4.أطر العمل المؤسسية

2.5.4.1. أطر العمل الإقليمية

الجماعات الاقتصادية الإقليمية ذات الصلة بهذه الدراسة هي الكوميسا والسادك والاياك ولجنة المحيط الهندي واللجنة الحكومية الدولية المعنية بالتنمية. وتعتبر الجماعات الاقتصادية الإقليمية حاسمة وفعالة للتنفيذ الفعال والتمويل والمراقبة والتقييم لجدول الأعمال 2063[94] وبرامجه الرئيسة، لا سيما على المستوى الإقليمي.

وتقوم السادك والاياك بالفعل بتنفيذ الأدوات المذكورة في القسم 2.5.1 وستدعم الكوميسا جنبًا إلى جنب مع الهيئة الحكومية الدولية المعنية بالتنمية ولجنة المحيط الهندي في تنفيذ الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي).

وسيكون مجمعا الطاقة مجمع الجنوب الأفريقي للطاقة ومجمع الشرق الأفريقي للطاقة من المستفيدين من الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي) التي يتم تطويرها وستبني على العمل الحالي الذي يقومون به. فعلى سبيل المثال، شارك مجمع الجنوب الأفريقي للطاقة في تطوير إطار عمل كفاءة الطاقة بهدف تنسيق أنشطة كفاءة الطاقة في مرافق الأعضاء بما في ذلك أدوار القطاع الخاص وشركات خدمات الطاقة. ومن ناحية أخرى، لا يوجد لدى مجمع الشرق الأفريقي للطاقة سياسات أو استراتيجيات أو خطط عمل إقليمية في مجال الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة. وسيتم تكليف مراكز التميز، مركز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في الجنوب الأفريقي ومركز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في الشرق الأفريقي بمسؤولية تنفيذ بعض التدخلات الموصى بها في هذه الدراسة. وسوف تساعد الاتحاد الإقليمي لمنظمي الطاقة في الشرق والجنوب الأفريقي والاتحاد الإقليمي لمنظمي الطاقة في تسهيل ومواءمة السياسات والتشريعات والمعايير والممارسات التنظيمية وأن تكون منصة للتعاون الفعال بين منظمي الطاقة داخل إقليم السادك والاياك ولجنة المحيط الهندي.

2.5.4.2. أطر العمل المؤسسية للدول الأعضاء

أكثر من 90% من دول الإقليم تمتلك وزارات مسؤولة عن الطاقة عبر إدارات الطاقة. وبالمثل، فإن جميع الدول تمتلك مرافق متكاملة رأسيًا، باستثناء كينيا وأوغندا اللتين لديهما عمليات توليد ونقل وتوزيع غير مجمعة. ومعظم الدول لديها إما كهرباء أو منظمات طاقة، باستثناء جنوب

[94] الوكالة الدولية للطاقة المتجددة 2015، تحليل البنية التحتية للطاقة المتجددة في الشرق والجنوب الأفريقي

السودان والصومال. ولديهم أيضًا وكالات أو سلطات للطاقة الريفية أو الكهرباء مسؤولة عن توسيع الشبكة إلى المناطق الريفية. وفوضت بعض الدول إدارات الطاقة لديها لتكون مسؤولة عن كهربة الريف. وبالإضافة إلى ذلك، تمتلك معظم الدول هيئات معيارية، لكنها لم تضع بعد معايير بشأن الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة، باستثناء زامبيا، التي تعمل على تطويرها. وهيئات الاعتماد على مستوى الدول الأعضاء محدودة، ولكن الجماعات الإقليمية مثل مركز خدمات الاعتماد للسادك تدعم بقية الدول الأعضاء في إقليم السادك التي لا تمتلك هيئات اعتماد خاصة بها.

2.6. خطط الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة وأهدافها

2.6.1. تقييم الموارد

يوفر كل من إقليمي مجمع الجنوب الأفريقي للطاقة ومجمع الشرق الأفريقي للطاقة إمكانات كبيرة للطاقة المتجددة. ومع ذلك، فإن التقديرات المتاحة للإمكانات والاستخدام ليست موثوقة للغاية بسبب عدم وجود تقييمات منتظمة لموارد الطاقة المتجددة، باستثناء الطاقة الكهرومائية الكبيرة والطاقة الحرارية الأرضية. وهناك أيضًا القليل جدًا من المعلومات حول الإمكانات واستخدام هذا المورد.[95] وقد استخدمت إثيوبيا أقل من 3%، بينما استخدمت جمهورية الكونغو الديمقراطية 2% فقط من إمكانات الطاقة الكهرومائية لديها.[96] في حين مصر هي الوحيدة التي استخدمت 85% من طاقتها الكهرومائية. وتم استغلال أقل من 2% من إمكانات الطاقة الحرارية الأرضية في الإقليم حتى الآن من قبل كينيا بطاقة 654 ميجاوات.[97] وتمثل مصر نسبة 86% من طاقة الرياح و100% من الطاقة الشمسية. وبالمثل، فإن إمكانات موارد الطاقة المتجددة للعديد من دول جماعة السادك لم يتم تقييمها بشكلٍ كامل، ولكن الطاقة المتجددة غير الكهرومائية، ولا سيما طاقة الرياح والطاقة الشمسية، تقدر بعدة أوامر من حيث الحجم أكبر من إمكانات الطاقة الكهرومائية.

وهناك جهود في الدول التي تم زيارتها لإجراء تقييم أطلس طاقة الرياح والطاقة الشمسية. فأنتجت مصر وكينيا وأوغندا وزامبيا وموريشيوس خرائط أطلس طاقة الرياح والطاقة الشمسية. وتجري زيمبابوي تقييمات الرياح. في عام 2012، تم الموافقة على خطة الطاقة الشمسية في مصر التي تستهدف تركيب حوالي 3700 ميجاوات بحلول عام 2027 (280 ميجاوات طاقة شمسية مركزة) و700 ميجاوات مرافق ألواح الطاقة الشمسية. وتمكنت كينيا من خلال مؤسسة تنمية

---

[95] كادياي، 2013
[96] الإبلاغ الخاص لمجمع الشرق الأفريقي للطاقة، 2019
[97] برنامج تعريفة التغذية لنقل الطاقة العالمية في زامبيا

الطاقة الحرارية الأرضية من تنفيذ إمكانات الطاقة الحرارية الأرضية التي تقدر بنحو 10000 ميجاوات بنجاح.

2.6.2. التخطيط المتكامل للطاقة

ويُعتبر التخطيط المتكامل للطاقة مطلوبًا لضمان تلبية احتياجات خدمات الطاقة الحالية والمستقبلية بأكثر الطرق فعالية من حيث التكلفة والكفاءة والمفيدة اجتماعيًا، مع مراعاة التأثير البيئي في الوقت نفسه وتطوير السياسات لتشكيل مشهد الطاقة في الدول في المستقبل. وفي إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي، تمتلك جنوب أفريقيا فقط خطة طاقة متكاملة شاملة لعام 2016، والتي تخضع حاليًا للمراجعة. وبالنسبة لموريشيوس، توجد خطة كهرباء متكاملة للفترة 2013 -2022. وبعد ذلك سيتم وضع خطة موارد متكاملة للفترة 2022 -2030. في كينيا، يتضمن قانون الطاقة لعام 2019 حكمًا لتطوير خطة طاقة وطنية متكاملة للطاقة. وتُعتبر ناميبيا على وشك مراجعة خطة موارد متكاملة لعام 2016 لتتوافق مع ديناميكيات الاقتصاد المتغير. وتمتلك زيمبابوي مشروع خطة موارد متكاملة.

2.6.3. دراسات استقرار الشبكات

يتطلب دمج قدرات معينة لتقنيات الطاقة المتجددة المتغيرة في شبكات الطاقة تحولات كبيرة لزيادة مرونة الشبكات الحالية. وعلى هذا النحو، تعد دراسات استقرار الشبكة ضرورية من وقت لآخر. وقد حققت بعض الدول في إقليم الاياك والسادك والمحيط الهندي نموًا معقولًا في تغلغل الطاقة المتجددة في الشبكات الوطنية. ومن المهم إجراء دراسات بشأن استقرار الشبكة لضمان عدم تجاوز عتبات موثوقية نظام الطاقة. وقد قام عددٌ من الدول التي تم زيارتها مثل أوغندا ومصر وموريشيوس وسيشل وكينيا وزامبيا وجنوب أفريقيا بإجراء دراسات استقرار الشبكة. فعلى سبيل المثال، تم تأكيد عتبة 35% لموريشيوس.

2.6.4. الأهداف

2.6.4.1. أهداف الطاقة المتجددة

1- الأهداف الإقليمية

فيما يخص السادك، تم تقديم أهداف الطاقة المتجددة في الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة للسادك وتلخيصها في الجدول 2.4.

الجدول 2. 4: أهداف الوصول إلى الطاقة والطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في الدول الأعضاء للسادك 2020 -2030

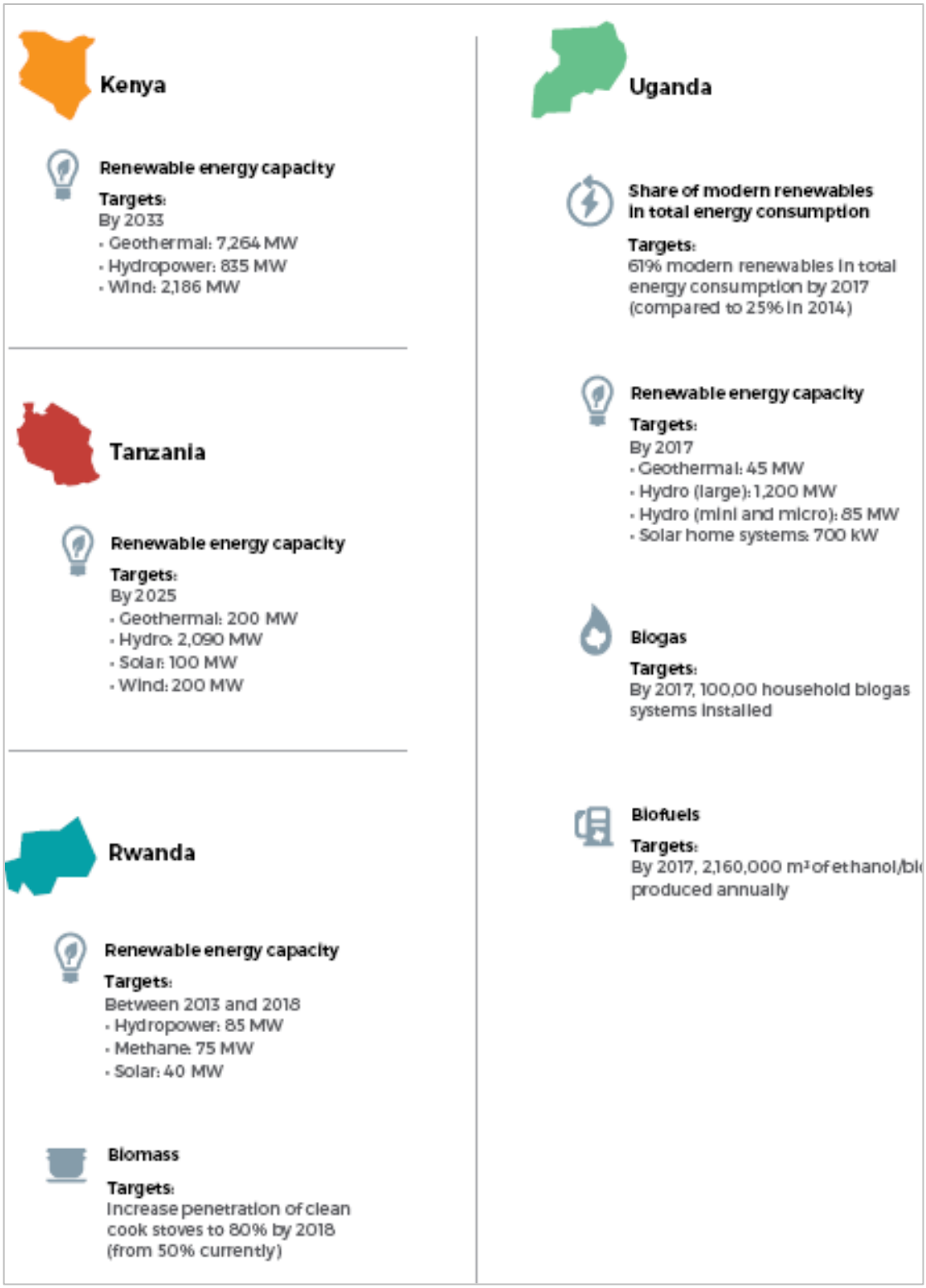
الأهداف	2020 (%)	2025 (%)	2030 (%)
الوصول إلى الكهرباء	-	71	**85.5**
مزيج الطاقة المتجددة في الشبكة	33	-	**39**
الحصة بدون الشبكات للطاقة المتجددة وفقًا لإجمالي سعة الكهرباء الشبكية	5	-	**7.5**
تغلغل الأجهزة ذات الكفاءة للتدفئة/ الطهي	10	-	**15**
معدل مزج الإيثانول مع البنزين	10	-	**20**
معدل مزج الديزل الحيوي مع الديزل	5	-	**10**
نسبة وفورات كفاءة الطاقة المحققة من استهلاك الشبكة	10	-	**15**
حصة إنتاج الفحم ذي الكفاءة في سوق الفحم	5	-	**5**

المصدر: شبكة سياسات الطاقة المتجددة للقرن الحادي والعشرين –تقرير حالة الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في السادك، 2018

الهدف المقترح لمزيج الطاقة المتجددة في الشبكة هو 33% بحلول عام 2020 و39% بحلول عام 2030، في حين أن الحصة خارج الشبكة من الطاقة المتجددة وفقًا لإجمالي سعة الكهرباء للشبكة هي 5% في عام 2020 و7.5% في عام 2030. وفيما يخص إنتاج الفحم الفعال، بقيت الحصة في سوق الفحم كما هي في 2020 و2030 عند 5%. وسيكون من المثير للاهتمام معرفة ما إذا كان سيتم تحقيق هذا الهدف مع مراعاة التزام الدول الأعضاء بهذا الهدف المهم. فتمتلك دول الاياك أهدافًا وطنية بشأن الطاقة المتجددة، ولكن لا توجد أهداف إقليمية مثل دول السادك.

2- الأهداف الوطنية

تم تكليف مركز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في الجنوب الأفريقي بتنفيذ تحقيق هذه الأهداف. ويُظهر تحليل الأهداف الخاصة بدول السادك المختلفة أن معظم الأهداف تدور حول الحصول على الكهرباء ومزيج الطاقة المتجددة في الشبكة. ولم يتم تحديد الأهداف الستة المتبقية بعد. فينبغي تشجيع الدول الأعضاء على متابعتها لأن عام 2020 اقترب من الانتهاء. وباستثناء بوروندي، حددت الدول الشركاء لجماعة شرق أفريقيا أهدافًا للطاقة المتجددة (الشكل 2.15).



الشكل 2. 15: أهداف الطاقة المتجددة في الدول الشركاء للاياك

المصدر: شبكة سياسات الطاقة المتجددة للقرن الحادي والعشرين –تقرير حالة الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في الاياك، 2016

على الرغم من أن تحديد الأهداف يعد خطوة مهمة نحو سياسة متكاملة للطاقة المتجددة، إلا أن الافتقار إلى الوضوح بشأن كيفية تحقيق هذه الأهداف وعدم وجود خطط تمويل مناسبة وعملية رصد وتقييم مناسبة أعاقت قدرة دول جماعة شرق أفريقيا على تحقيق أهدافها.

وتمتلك كينيا وتنزانيا أهدافًا للطاقة المتجددة في مزيج الطاقة الإجمالي المحدد لعام 2033 و2025 على التوالي. وبصرف النظر عن أهداف الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة الإجمالي، حددت رواندا أهدافًا في مواقد الطهي النظيفة، في حين تمتلك أوغندا أهدافًا فيما يتعلق بالغاز الحيوي للطهي المنزلي والوقود الحيوي لكل من الإيثانول والديزل الحيوي.

في مجمع الشرق الأفريقي للطاقة، يمكن تصنيف مصر على أنها تتمتع بأفضل الممارسات مع أهداف الطاقة المتجددة حيث تحقق 20% من الطاقة المتجددة بما في ذلك الطاقة المائية والشمسية وطاقة الرياح بحلول عام 2022 -12% طاقة الرياح (7200 ميجاوات)، 6% الطاقة المائية (2800 ميجاوات)، مع 2% من الطاقة الشمسية (1320 ميجاوات)، و45% بحلول عام 2045، يمكن تحقيقها تمامًا.

وحددت دول لجنة المحيط الهندي أهدافًا للطاقة المتجددة على النحو التالي: موريشيوس (35% بحلول عام 2035) ومدغشقر (85% بحلول عام 2030) وسيشل (15% بحلول عام 2030) وجزر القمر (35% بحلول عام 2030). ولتحقيق الأهداف، تم إدخال العديد من أدوات السياسات. فتمتلك موريشيوس وسيشل مجموعة متنوعة من الأدوات. على سبيل المثال، تمتلك موريشيوس تعاريف التغذية وصافي القياس ومنتجات الطاقة الشمسية المنزلية والمزادات ومكاسب المدخرات للشركات الصغيرة والمتوسطة ولدى سيشل خطط خصومات للطاقة الشمسية وحوافز ضريبية وصافي القياس والإجراءات، في حين تمتلك مدغشقر وجزر القمر حوافز ضريبية فقط كأدوات سياسية.

2.6.4.2. أهداف كفاءة الطاقة

1- الأهداف الإقليمية

في السادك، اقترح برنامج الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في السادك ثلاثة (3) أهداف للكفاءة لعامي 2020 و2030:

- نسبة الوفورات من استهلاك الشبكة (أي الاستخدام النهائي للكهرباء): 10% و15%
- كفاءة طهي/ تسخين الجهاز: 10% و15%
- الحصة السوقية لإنتاج الفحم النباتي الفعال: 5% و5%.

يمكن تحقيق الوفورات من استهلاك الشبكة من خلال عدد من الطرق: تقليل خسائر النقل والتوزيع واستخدام تقنيات أكثر كفاءة للاستخدام النهائي وتحسين عامل الطاقة في المنشآت الصناعية وإنشاء إدارة أفضل للحمل[27]. ولا توجد أهداف إقليمية لكفاءة الطاقة محددة لجماعة شرق أفريقيا.

2- الأهداف الوطنية

من بين جميع دول جماعة السادك، فقط بوتسوانا وموريشيوس وناميبيا وسيشل وجنوب أفريقيا هي التي حددت أهدافًا لكفاءة الطاقة وركزت على الوفورات من استهلاك الشبكة. ولا توجد أهداف محددة للتغلغل في الأجهزة ذات الكفاءة للطهي وإنتاج الفحم الفعال. وتمتلك تنزانيا وإسواتيني استراتيجيات كفاءة الطاقة قيد التطوير. وهناك تطوير مستمر للوائح كفاءة الطاقة في زيمبابوي.

ويبدو أنه لا توجد أهداف لكفاءة الطاقة محددة لدول جماعة شرق أفريقيا، باستثناء ذكر خسائر النقل والتوزيع كحصة من ناتج الطاقة في الدول الشريكة لجماعة شرق أفريقيا وأفريقيا جنوب الصحراء والعالم، 2013 وعدد مواقد الطهي النظيفة الموزعة في الدول الشركاء لجماعة شرق أفريقيا بين عامي 2012 و2014.

2.6.5. البيئة التمكينية

تشتمل البيئة التمكينية المطلوبة لتوسيع نطاق الطاقة المتجددة والاستثمار على سياسات تحديد الأسعار وخفض التكلفة. وتشتمل سياسات تحديد الأسعار تعاريف التغذية أو معايير المحفظة المتجددة أو تخصيص الحصص والمزايدات التنافسية، بينما تغطي سياسة خفض التكلفة دعم رأس المال والإعفاء الضريبي والمنح والقروض.

وفي جماعة السادك، بدأت ست دول (ليسوتو ومدغشقر ومالاوي وموزمبيق وناميبيا وزامبيا) برامج التعريفة التكميلية خلال الفترة من 2015 إلى منتصف 2018، على الرغم من أن زامبيا هي الوحيدة التي تعمل بكامل طاقتها. وتم تصميم برامج تعريفة التغذية في ثلاث دول (موزمبيق وناميبيا وزامبيا) على غرار برنامج تعريفة التغذية لنقل الطاقة العالمية الذي تم استخدامه بنجاح في أوغندا. واختتمت زامبيا أول برنامج تعريفة التغذية لنقل الطاقة العالمية حيث يهدف إلى التعاقد على 100 ميجاوات من الطاقة الشمسية الكهروضوئية بتخصيصات تبلغ 20 ميجاوات لكل منها.[98] ومنح برنامج تعريفة التغذية لنقل الطاقة العالمية 120 ميجاوات في مناقصة دولية عالية

[98] كريتزينجر كيه وآخرون: مراجعة البرنامج الجنوب الأفريقي للطاقة الشمسية، 2026 (74)

التنافسية للطاقة الشمسية الكهروضوئية. وتم ترسية ستة مشروعات للطاقة الشمسية الكهروضوئية لمنتجي الطاقة المستقلين بإجمالي 120 ميجاوات، بموجب مناقصة تعريفة التغذية لنقل الطاقة العالمية للطاقة الشمسية في زامبيا. وكان أدنى عرض ناجح 3.99 دولارات أمريكية/ كيلووات لكل ساعة بمتوسط مرجح لجميع المشروعات الستة الناجحة عند 4.41 دولارات أمريكية/ كيلووات لكل ساعة. وهذه هي المرة الأولى التي يتم فيها تحقيق تعريفة أقل من 4 دولارات أمريكية/ كيلووات لكل ساعة من خلال مناقصة عامة في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى. كما تمتلك زيمبابوي مشروع تعريفة التغذية للطاقة المتجددة، الذي يسعى إلى تعزيز التتبع السريع للمشروعات الصغيرة التي تغطي الطاقة الشمسية الكهروضوئية والطاقة المائية الصغيرة والغاز الحيوي والكتلة الحيوية وطاقة الرياح.

وفي السادك، لا يوجد دولة تروج لمعيار المحفظة المتجددة، والذي يتطلب تحديد أهداف زيادة إنتاج الطاقة من الطاقة المتجددة. وعلى الرغم من فرض العديد من أهداف الدول الأعضاء لمساهمة الطاقة المتجددة في توليد الكهرباء، يمكن تصنيفها على أنها "التزام حصص". وتم تنفيذ العطاءات التنافسية بنجاح في جنوب أفريقيا وزامبيا في إطار برنامج منتجي الطاقة المستقلين للطاقة المتجددة، والذي أنتج 4200 ميجاوات من الطاقة المتجددة من الطاقة الشمسية الكهروضوئية والطاقة الشمسية المركزة وطاقة الرياح والغاز الحيوي. وقد أنتج مشروع توسيع نطاق الطاقة الشمسية التابع للبنك الدولي في زامبيا مشروعين للطاقة الشمسية بقدرة 50 ميجاوات لكل منهما من النافذة الأولى وكلاهما قيد التشغيل الآن. وتعزز مسودة سياسة منتجي الطاقة المستقلين في زيمبابوي العطاءات التنافسية لعمليات الشراء.

تم تقديم بعض أشكال الإعانات الرأسمالية أو المنح أو الخصومات على سخانات المياه بالطاقة الشمسية للمنازل في موريشيوس وناميبيا وجنوب أفريقيا.[99] وتتمتع زامبيا بدعم رأس المال الذكي لتقنيات الطاقة المتجددة بنسبة تصل إلى 50% لدعم مشروعات كهربة الريف التي يقودها القطاع الخاص مع تمويل الباقي من قبل مطور من القطاع الخاص من أجل زيادة التعريفة الجمركية في المناطق الريفية.[100] وتمتلك زيمبابوي صندوقًا مشابهًا كان مرتبطًا في البداية بتمديد الشبكة ولكنه يُستخدم الآن للمشروعات خارج الشبكة.

---

https://www.researchgate.net/publication/308168429_Review_of_South_Africa's_Solar_Water_Heating_Rebate_Programme. الرقم المرجعي 68، 74 70 شبكة سياسات الطاقة المتجددة للقرن الحادي والعشرين –منظور سياسة السادك)

[99] صندوق التعاون للطاقة المتجددة بين أفريقيا والاتحاد الأوروبي -https://www.africa-eu-renewables.org/market-information/Zambia/governmental

[100] التقرير السنوي لتعريفة التغذية لنقل الطاقة العالمية، 2015

وإحدى الأدوات التي دفعت بشكل كبير إلى تطوير الطاقة المتجددة في إقليم الاياك هي أداة تعاريف التغذية. وباستثناء بوروندي، وضعت جميع الدول الشركاء في جماعة شرق أفريقيا سياسات الصندوق الاستئماني بسبب عنصر القدرة على التنبؤ الذي توفره هذه الدول. ومن حيث الأداء، لم تكن تعاريف التغذية في أوغندا ناجحة في البداية حتى تم تقديم برنامج تعريفة التغذية لنقل الطاقة العالمية. فقد قدم هذا البرنامج مدفوعات إضافية لكل كيلووات في الساعة بالإضافة إلى رسوم تعاريف التغذية للطاقة المتجددة. وقد أسفر برنامج تعريفة التغذية لنقل الطاقة العالمية عن 17 مشروعًا بإجمالي 157 ميجاوات من تقنيات الطاقة الكهرومائية والطاقة الشمسية وتفل قصب السكر.[101] ولقد أدى إلى تحسن كبير في الاستقرار المالي لمشروعات الطاقة المتجددة في أوغندا. كما نجحت في جذب الاستثمار الخاص في قطاع الطاقة المتجددة.[102]

وفي دول الاياك، منحت أوغندا فقط عقودًا لشركتين خاصتين (في 2014) لتركيب أنظمة الطاقة الشمسية الكهروضوئية بسعة إجمالية قدرها 20 ميجاوات، بعد مناقصة تنافسية في إطار برنامج تعريفة التغذية لنقل الطاقة العالمية. وفي السنوات الأخيرة، قدمت كينيا وأوغندا حوافز ضريبية في شكل إعفاءات من الرسوم وضريبة القيمة المضافة لمشروعات خارج الشبكة في منطقة شرق أفريقيا. توجد سياسات محدودة في إقليم الشرق والجنوب الأفريقي توفر بيئة مواتية لكفاءة الطاقة. والأدوات الملحوظة في السادك هي الأدوات القانونية لحظر المصابيح الوهاجة وغيرها من الإضاءة غير الفعالة في كل من زامبيا وزيمبابوي. وفي الاياك، تدعم أوغندا وكينيا ومصر عمليات التدقيق المدعومة للصناعة.

2.7. المبادرات والأهداف العالمية ذات الصلة

2.7.1. الطاقة المستدامة للجميع

وُصفت الطاقة بأنها "الخيط الذهبي" الذي يربط بين النمو الاقتصادي والعدالة الاجتماعية والاستدامة البيئية. مع وضع ذلك في الاعتبار، تبنت الجمعية العامة للأمم المتحدة في عام 2012 أهداف الطاقة المستدامة للجميع لعام 2030، والتي تهدف إلى تحقيق الوصول الشامل إلى الطاقة الحديثة ومضاعفة المعدل التاريخي لتحسين كفاءة الطاقة ومضاعفة حصة الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة العالمي. وفي عام 2015، تم اعتماد الهدف 7 من أهداف التنمية المستدامة لعام 2030، من أجل "ضمان الوصول إلى الطاقة الحديثة والموثوقة والمستدامة وفعالة التكلفة

[101] استثمار صندوق استثمار المناخ وبرنامج تعزيز الطاقة المتجددة في أوغندا
[102] https://www.seforall.org

للجميع"، والبناء على أهداف مبادرة الطاقة المستدامة للجميع. وفي مؤتمر باريس التاريخي للمناخ لعام 2015، التزمت الدول من جميع أنحاء العالم بالمساهمات المحددة وطنيًا، ودعا العديد منها إلى إحراز تقدم في جدول أعمال الطاقة المستدامة.[103]

وفيما يتعلق بالكهرباء، ارتفع الوصول إلى الكهرباء على مستوى العالم إلى 87.0 في المائة في عام 2016، بزيادة قدرها عشر نقاط مئوية تقريبًا منذ عام 1990. وكانت هذه هي المرة الأولى منذ عام 1990 التي انخفض فيها العدد المطلق للأشخاص الذين يعيشون بدون كهرباء إلى ما دون العتبة الرمزية لمليار واحد. ويوجد أكبر عجز في الكهرباء في جنوب آسيا وأفريقيا جنوب الصحراء. ومع ذلك، فقد أحرز كلا الإقليمين تقدما كبيرًا. من عام 2000 إلى عام 2016، ارتفع معدل الوصول إلى الكهرباء من 60 في المائة إلى 86 في المائة في جنوب آسيا، ومن 26 في المائة إلى 43 في المائة في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى.

على الرغم من هذه التطورات الواعدة، تُظهر آفاق الكهرباء أن العالم ليس على المسار الصحيح بعد لتحقيق الوصول الشامل بحلول عام 2030. فمنذ عام 2010، حققت حوالي 40 دولة الهدف. وستحتاج 98 دولة أخرى إلى تكثيف جهودها للقيام بذلك. ولا يتناسب الحصول على الكهرباء في أفريقيا مع النمو السكاني السريع (تقرير أهداف التنمية المستدامة، 2018). والمعدل الإجمالي للكهرباء في السادك هو 48% (التقرير السنوي للسادك، 2018)، في حين أن معدل الاياك كان أقل بمتوسط 17% (تقرير شبكة سياسات الطاقة المتجددة للقرن الحادي والعشرين للاياك 2016).

في عام 2016، زاد الوصول إلى الوقود النظيف وتقنيات الطهي إلى 59.0 في المائة، بزيادة طفيفة من 57.4 في المائة في عام 2014. ثلاثة أرباع مليار شخص، أي ما يقرب من تسعة أضعاف سكان الولايات المتحدة، لم يكن لديهم إمكانية الوصول إلى الطهي النظيف. وكان هذا أعلى بقليل من العجز في عام 2012. فيعيش معظم هؤلاء الأشخاص في آسيا، وبدرجة أقل في أفريقيا، حيث لا يبدو أن الطهي النظيف يمثل أولوية سياسية. وتعد حالة أفريقيا ذات أهمية كبيرة، حيث ينمو عدد السكان بمقدار 20 مليونًا سنويًا، بينما يزيد الوصول إلى الطهي النظيف بمقدار 4 ملايين فقط. وبالنسبة للكهرباء، هناك عدد قليل فقط من الدول التي تظهر تقدمًا مشجعًا في الوصول إلى الطهي النظيف، ولا سيما إندونيسيا وبيرو وفيتنام.[104]

---

[103] http://www.worldbank.org/en/topic/energy/publication/global-tracking-framework-2017

[104] https://sustainabledevelopment.un.org/partnership/?p=737

2.7.2.شراكة أفريقيا والاتحاد الأوروبي بشأن الطاقة

ستتخذ أفريقيا والاتحاد الأوروبي إجراءات مشتركة لتحقيق أهداف ملموسة وطموحة بشأن الوصول إلى الطاقة وأمن الطاقة والطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة بحلول عام 2020 (إعلان فيينا، 2010). شراكة الطاقة بين أفريقيا والاتحاد الأوروبي طويلة الأجل هي إطار للحوار السياسي المنظم والتعاون في قضايا الطاقة ذات الأهمية الاستراتيجية بما يعكس الأولويات الأفريقية والأوروبية. وتلتزم أفريقيا والاتحاد الأوروبي بتوفير القيادة السياسية من خلال خلق بيئة مواتية لتجارة الطاقة والاستثمار في البنية التحتية وتعبئة الموارد الكافية لتنفيذ أهداف شراكة أفريقيا والاتحاد الأوروبي بشأن الطاقة. ويساهم البرنامج في الأهداف السياسية الطموحة لبرنامج شركة أفريقيا والاتحاد الأوروبي بشأن الطاقة لزيادة الوصول إلى خدمات الطاقة الحديثة في أفريقيا وتحسين أمن الطاقة من خلال تسريع استخدام الطاقة المتجددة والمساهمة في التنمية الاقتصادية والاجتماعية الشاملة والمستدامة من خلال اتباع مسار التنمية المقاوم للمناخ.[105]

2.7.3.طاقة أفريقيا

طاقة أفريقيا هي مبادرة رئاسية أمريكية جديدة مدتها خمس سنوات تهدف إلى دعم النمو الاقتصادي والتنمية من خلال زيادة الوصول إلى طاقة موثوقة وفعالة التكلفة ومستدامة في أفريقيا. وقد تم تصميم البرنامج كشراكة بأطراف معنية متعددة بين حكومات الولايات المتحدة الأمريكية وتنزانيا وكينيا وإثيوبيا وغانا ونيجيريا وليبيريا والقطاع الخاص الأفريقي. وقد كان البنك الأفريقي للتنمية شريكًا رئيسًا في تصميم المبادرة وسيظل كذلك أثناء تنفيذها. أخذت الولايات المتحدة الأمريكية من خلال الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية وبالتعاون مع البنك الأفريقي للتنمية زمام المبادرة في تشكيل قائمة بمعاملات الطاقة ذات الأولوية عبر الدول الست الرئيسة التي تركز عليها التدخلات حيث ستمكنهم من الوصول إلى مراحل مهمة.

ويتوقع البنك الأفريقي للتنمية تخصيص ما يصل إلى 3 مليارات دولار على مدى السنوات الخمس المقبلة، وهو ما سيؤدي إلى زيادة الاستثمار بأربعة أضعاف على الأقل في قطاع الطاقة. وستخصص تدخلات البنك الأفريقي للتنمية، والتي تشمل قروض الاستثمار والإصلاحات والاستشارات والضمانات، ما لا يقل عن 3 مليارات دولار في الدول الست ذات الأولوية. "ستُترجم مليارات الدولارات المتاحة للاستثمار في قطاع الطاقة إلى مصابيح فعلية في منازل

[105] https://www.afdb.org/en/topics-and-sectors/initiatives-partnerships/power-africa-initiative

الناس وكهرباء ضرورية لتنمية الأعمال التجارية الصغيرة إذا كانت مرافق الدولة تعمل بكفاءة وفعالية. ستسهل إصلاحات السياسة وتعزز أسواق الطاقة عبر الحدود ".[106]

2.7.4.الصفقة الجديدة للبنك الأفريقي للتنمية

الصفقة الجديدة بشأن الطاقة لأفريقيا هي جهد مدفوع بالشراكة يطمح إلى تحقيق الوصول الشامل إلى الطاقة في أفريقيا بحلول عام 2025. ولتحقيق هذا الهدف، عمل البنك الأفريقي للتنمية مع الحكومات والقطاع الخاص ومبادرات قطاع الطاقة الثنائية ومتعددة الأطراف من أجل تطوير شراكة تحويلية في الطاقة لأفريقيا، وهي منصة للشراكات بين القطاعين العام والخاص للتمويل المبتكر في قطاع الطاقة في أفريقيا.

ويتمثل هدف الصفقة الجديدة في توفير إمكانية الوصول إلى الطاقة لأكثر من 645 مليون شخص، والتمكن من توفير الطاقة الكافية للشركات. ويجب أن تحقق أفريقيا أربعة أهداف:

- زيادة التوليد على الشبكة لإضافة 160 جيجاوات من السعة الجديدة بحلول عام 2025.
- زيادة النقل على الشبكة وتوصيلات الشبكة التي ستخلق 130 مليون اتصال جديد بحلول عام 2025، بزيادة 160 في المائة عن الوقت الحالي.
- زيادة التوليد خارج الشبكة لإضافة 75 مليون اتصال بحلول عام 2025، أي عشرين ضعف ما لدينا اليوم.
- زيادة فرص الحصول على طاقة الطهي النظيفة لنحو 130 مليون أسرة.[107]

2.7.5.ممر الطاقة النظيفة لأفريقيا

ممر الطاقة النظيفة في أفريقيا هو مبادرة إقليمية لتسريع تطوير إمكانات الطاقة المتجددة والتجارة عبر الحدود للطاقة المتجددة داخل مناطق مجمع الشرق الأفريقي للطاقة ومجمع الجنوب الأفريقي للطاقة. والتحسينات الأخيرة في أداء وتكلفة تقنيات الطاقة المتجددة تفضل أفريقيا، نظرًا لإمكانات الطاقة المتجددة الهائلة في القارة والحاجة إلى تلبية الطلب المتزايد. ويسترشد تطوير مبادرة ممر الطاقة النظيفة في أفريقيا ببيان تم إقراره خلال الجمعية الرابعة للوكالة الدولية للطاقة المتجددة في يناير 2014. وحضر المؤتمر وزراء من أنغولا وبوتسوانا وبوروندي وجمهورية الكونغو الديمقراطية وجيبوتي ومصر وإثيوبيا وكينيا وليسوتو ومالاوي وموزمبيق وناميبيا وجنوب أفريقيا

---

[106] https://www.afdb.org

[107] https://www.irena.org/cleanenergycorridors/Africa-Clean-Energy-Corridor

والسودان وسوازيلاند وأوغندا وجمهورية تنزانيا المتحدة وزامبيا وزيمبابوي. ومنذ ذلك الحين، اتسع نطاق الدعم للمبادرة، مع مشاركة إضافية لأكثر من 30 حكومة ومنظمة إقليمية وشركاء في التنمية ومؤسسات مالية.[108]

2.7.6. مبادرة الطاقة المتجددة لأفريقيا

كما أدت اتفاقية باريس إلى تطوير وصياغة مبادرة الطاقة المتجددة لأفريقيا لدعم الدول الأفريقية للوفاء بالتزامات اتفاقيات باريس من خلال تعزيز الطاقة المتجددة. ومبادرة الطاقة المتجددة لأفريقيا هي مبادرة فريدة من نوعها أظهرت تصميم القادة الأفارقة على العمل معًا كقارة، وتولي القيادة الدولية في مجال التنمية، والحصول على الطاقة، والتنمية المستدامة وتغير المناخ. وقد تم إطلاق مبادرة الطاقة المتجددة لأفريقيا في باريس في عام 2015 كأحد أهم النتائج التي تمخض عنها مؤتمر الأمم المتحدة لتغير المناخ لعام 2015 الذي أقره رؤساء الدول والحكومات الأفارقة لتطوير إجراءات تحويلية لتنفيذ اتفاقية باريس وأهداف التنمية المستدامة والتنمية الوطنية تطلعات.

2.7.7. البنك الدولي –المؤشرات التنظيمية للطاقة المستدامة

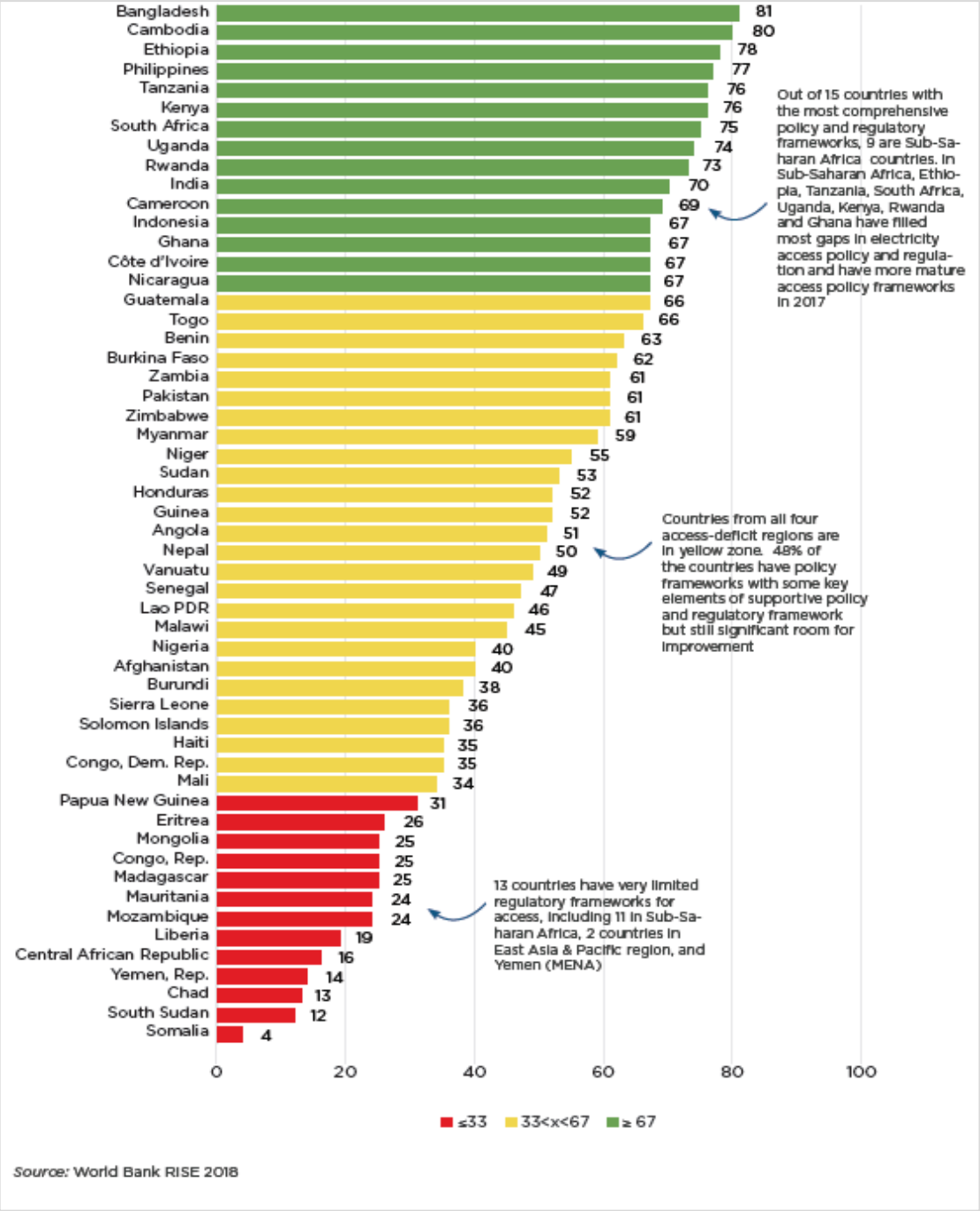
2.7.7.1. النتائج الرئيسة –الوصول إلى الطاقة

يُظهر تحليل جميع أبعاد السياسة تقريبًا أطرًا سياسية أضعف في أفريقيا مقارنة بمناطق عجز الوصول الأخرى، ولا سيما جنوب آسيا. وهذه مسألة مثيرة للقلق لأن أفريقيا تعاني من أكبر عجز في الوصول إلى الكهرباء وكان تقدمها تاريخيًا أبطأ من المناطق الأخرى. وبصرف النظر عن وجود خطة كهرباء معتمدة ومراقبتها، فإن أفريقيا جنوب الصحراء لديها درجات أعلى قليلًا من جنوب آسيا (المنطقة الأخرى الوحيدة التي تعاني من عجز كبير في الحصول على الكهرباء). والعكس صحيح بالنسبة لجميع المؤشرات الأخرى.

تشير الدلائل إلى أن متوسط الدرجات في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، عند قياس التقدم المحرز في إنشاء بيئة مواتية للوصول إلى الكهرباء، تكون باللون الأصفر (على سبيل المثال، تمتلك أطر سياسات مع بعض العناصر الأساسية للسياسة الداعمة والإطار التنظيمي، ولكن هناك لا يزال مجالًا كبيرًا للتحسين) واللون الأحمر (تمتلك أطر تنظيمية محدودة جدًا للوصول) (الشكل 2.16). الدول في منطقة الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي باللون الأصفر هي زامبيا وزيمبابوي والسودان وأنجولا ومالاوي وبوروندي، وتلك التي تظهر باللون الأحمر هي إريتريا

[108] المؤشرات التنظيمية للطاقة المستدامة 2018، المعدل العالمي لصانعي السياسات

وجمهورية الكونغو الديمقراطية ومدغشقر وموزمبيق وجنوب السودان والصومال. ومع ذلك، هناك نقاط مضيئة باللون الأخضر مثل كينيا وتنزانيا وأوغندا وإثيوبيا في مجمع الشرق الأفريقي للطاقة وجنوب أفريقيا في مجمع الجنوب الأفريقي للطاقة التي تقود الجهود لخلق بيئة مواتية جذابة عبر الخيارات الثلاثة.[109]



الشكل 2. 16: توزيع معدلات الوصول إلى الكهرباء للمؤشرات التنظيمية للطاقة المستدامة 2017، 54 دولة ذات عجز في الوصول، 2018

2.7.7.2. النتائج الرئيسة: كفاءة الطاقة

تعمل الدول في جميع أنحاء العالم بشكل جيد نسبيًا في بعض جوانب البيئة التمكينية لكفاءة الطاقة ولكن يبدو أنها تتجاهل الأخرى بشكل منهجي. تقدم معظم الدول الإشارات والمعلومات الأساسية التي يحتاجها المستهلكون لاستخدام الكهرباء بشكل أكثر كفاءة. كما أنهم يضعون الهياكل الأساسية اللازمة لتشجيع كفاءة الطاقة. تشمل جوانب التقييم الجيد توفير المعلومات حول استهلاك الطاقة للمستهلكين وإصدار خطط كفاءة الطاقة وتحديد الكيانات ذات المسؤولية المؤسسية عن كفاءة الطاقة واعتماد هياكل التعريفة المتصاعدة. وفيما يتعلق بمؤشرات كفاءة الطاقة، فإن تلك المتأخرة هي شرق آسيا والمحيط الهادئ، وأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي، وجنوب آسيا، وأفريقيا جنوب الصحراء.

2.7.7.3. النتائج الرئيسة –الطاقة المتجددة

العديد من عناصر دعم سياسات الطاقة المتجددة شائعة إلى حد ما، بما في ذلك الأطر القانونية والتخطيط وحوافز التوليد، ولكن لا توجد أطر عمل منسقة. نشر أهداف الطاقة المتجددة، على سبيل المثال، يكاد يكون عالميًا، ومعظم المؤشرات التنظيمية لدول الطاقة المستدامة لديها قوانين تحكم القطاع وبعض الحوافز المالية أو التنظيمية على الأقل لتوليد الطاقة المتجددة ومشاركة القطاع الخاص. المجالان اللذان يبدو أنهما أكثر إهمالًا بشكل منهجي هما الاتصال بالشبكة والوصول إليها وتسعير الكربون ومراقبته. يمكن العثور على سياسات الطاقة المتجددة القوية في جميع المناطق، على الرغم من أن منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا وأفريقيا جنوب الصحراء ما زالت متخلفة عن الركب. بالإضافة إلى ذلك، فإن سياسات الطاقة المتجددة لا تراعي الفوارق بين الجنسين.

2.7.8.الدروس المستفادة من المبادرات الدولية للاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي)

هناك دروس يمكن تعلمها من المبادرات الدولية للاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي) وهي تشمل أهدافًا عالمية وإقليمية يجب أن

تلهم الإقليم، والمعرفة بشأن الدعم المالي، بما في ذلك التمويل المناخي لتنفيذ الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة. هناك مبادرات متاحة عالميًا، وتحديدًا لأفريقيا، توفر مجموعة من السياسات واللوائح لتحقيق الوصول إلى الكهرباء، والطهي النظيف، والطاقة المتجددة، فضلًا عن مبادرات كفاءة الطاقة والمساهمات المحددة وطنيًا التي تعد جزءًا من اتفاقية باريس.

حددت مبادرة الطاقة المستدامة للجميع أهدافًا عالمية لتحقيق أهداف الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة بحلول عام 2030، في حين وضع البنك الأفريقي للتنمية أهدافًا محددة لأفريقيا بشأن تمديد الشبكة ونقلها، وخارج الشبكة والوصول إلى الطهي النظيف، وعلى أساس هذا حددت الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة أهدافها. ويقدم كل من شراكة أفريقيا والاتحاد الأوروبي بشأن الطاقة والبنك الأفريقي للتنمية بالفعل تمويلًا مبتكرًا يساهم في تحسين أمن الطاقة من خلال تسريع استخدام الطاقة المتجددة في أفريقيا، والمساهمة في التنمية الاقتصادية والاجتماعية الشاملة والمستدامة، والتي على أساسها يمكن لبرنامج الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة بناء استراتيجيته التمويلية. وستساعد إرشادات البنك الدولي بشأن المؤشرات التنظيمية للطاقة المستدامة برنامج الاستراتيجية وخطة العمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة على تشكيل استراتيجية الرصد والتقييم الخاصة به. وقد تم صياغة معظم المساهمات المحددة وطنيًا في إقليم الشرق والجنوب الأفريقي والمحيط الهندي بموجب اتفاقية باريس وتحتوي على أهداف ومشروعات حول الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة التي ستلهم الإقليم لتنفيذ مبادرات المساهمات المحددة وطنيًا.

3. قضايا يجب النظر فيها عند وضع استراتيجية الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة وخطة العمل في منطقة (شرق إفريقيا - الجنوب الإفريقي - المحيط الهندي)

3.1. قضايا للنظر فيها

هناك قضايا يجب مراعاتها (الطاقة المتجددة، وكفاءة الطاقة، والحصول على الطاقة) وتحديات محددة تتعلق باستغلال الكتلة الحيوية واستخدامها في شكل فحم. وقد تم تسليط الضوء على القضايا الشاملة من أجل إظهار واقعياً تطور استراتيجية الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة وخطة العمل في منطقة (شرق إفريقيا - الجنوب الإفريقي - المحيط الهندي).

3.2. الطاقة المتجددة

من المهم أن نلاحظ أن المجتمعات في العديد من البلدان، ولا سيما في البلدان منخفضة الدخل، ثابتة في طريقة استخدام الوقود التقليدي، مع بنيتها التحتية بأكملها مصممة لتلائم لذلك. إن المبادرات الإقليمية والوطنية الحالية لم تحل هذا الوضع بالكامل. وبالتالي فإن إدخال الوصول إلى خدمات الطاقة الحديثة من خلال الطاقة المتجددة سيتطلب نهجاً صارماً من قبل الدول الأعضاء.

تحتاج الطاقة المائية التي تعتبر طاقة متجددة إلى تعريف دقيق كجزء من استراتيجية الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة وخطة العمل في منطقة (شرق إفريقيا - الجنوب الإفريقي - المحيط الهندي)، خاصة وأن الطاقة الكهرومائية الكبيرة قدمت نمطاً غير موثوق به وغير مؤكد للإمداد بسبب الجفاف المتكرر نتيجة لتغير المناخ. الميزة هي أن تقنيات الطاقة المتجددة الأخرى مثل تقنيات الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة الحرارية الأرضية والكتلة الحيوية أصبحت ميسورة التكلفة وهناك مستوى معين من الخبرة متوفر الآن في المنطقة. وقد حدث تأثير كبير فيما يتعلق بالمشاريع الكبيرة على نطاق الشبكة، ولكن الأنظمة الصغيرة/خارج الشبكة لا تزال تعاني من الاستثمار المحدود والتمويل غير الكافي. وفيما يتعلق بالمشاريع الجاري تنفيذها الشبكة، فأن شبكات الشبكة لديها قيود لإخلاء الطاقة مما يجعل النظم خارج الشبكة/نظم الطاقة المتجددة اللامركزية أكثر جاذبية اذا كانت واقعة بشكل صحيح، ومنظمة، ومشجعة وممولة.

لقد تسبب وقود الطهي والوقود الحيوي في إثارة الإثارة في الماضي، لكن التأثير ضئيل ولا يذهب الكثير من الموارد العامة في الدول الأعضاء إلى قطاعات الطاقة المتجددة الفرعية هذه.

3.3. كفاءة الطاقة

توجد فرص كبيرة، خاصة مع انخفاض الاستثمارات في البنية التحتية والاستخدام السائد الحالي للتكنولوجيات القديمة غير الفعالة في مختلف القطاعات في معظم البلدان. بصـــرف النظر عن غياب التركيز القوي على كفاءة الطاقة، لا يوجد أيضـــاً تمويل تقليدي لكفاءة الطاقة. تباطأت إدارة جانب الطلب التي كان يتم الترويج لها وتمويلها من قبل المرافق، ولم يعد للمرافق نفس الجاذبية، على الرغم من أن بعض المبادرات قد لا تزال جارية.

تزيد خسائر النقل والتوزيع في إفريقيا بشكل عام عن 20%[110]. وهذا ينطبق بشكل أكبر على بلدان مجموعة شـــرق أفريقيا التي يبلغ متوســـطها 22%[111]. وفقاً لتقرير حالة مماثل للجماعة الانمائية للجنوب الإفريقي (سادك) حول الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة، بلغ متوسط خسائر نقل الطاقة في منطقة (ســـادك) 6%. يعتبر هذا تقديراً مبالغاً فيه، حيث يشـــير ذلك إلى أن منطقة (سادك) تعمل بشكل أفضل من البلدان ذات الدخل المرتفع التي سجلت متوسط خسارة بنسبة 7%. وتظهر أرقام البنك الدولي[112] أربعة بلدان فقط من مجموعة (سادك) لديها خسائر أقل من 10% من حيث نقل وتوزيع الطاقة. ووفقاً لبنك التنمية الأفريقي[113]، بلغ متوســـط خســـائر الكهرباء من حيث النقل والتوزيع والتجميع 17.1% من إجمالي الكهرباء المولدة في إفريقيا. ويمكن أن يكون الرقم أعلى إذا تم حساب الخسائر على أنها جزء صغير من الطاقة المنقولة بدلاً من التوليد الإجمالي. وأفادت وكالة الطاقة الدولية[114]، أن خســـائر نقل وتوزيع الطاقة لا تزال تمثل مشكلة في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، لذلك هناك حاجة إلى اتخاذ إجراءات لتحسين الخسائر. مع مثل هذه الحالة غير المؤكدة لماهية خسائر النقل والتوزيع الفعلية، وعدم وجود نهج منسق لمعالجة المشكلة، فإن الأطر القانونية/التنظيمية المحددة والبرامج ضرورية.

تظهر جوانب مثيرة للاهتمام فيما يتعلق بتطوير ونشـــر أنظمة التدفئة والتبريد الحرارية على المســـتوى الصـــناعي، خلافاً عن تلك المتعلقة بالطهي وتدفئة الأماكن والتبريد على المســـتويين المنزلي والتجاري. يتم دعم تقنيات الطهي عن طريق المساعدة الإنمائية وفي بعض البلدان، مثل

---

[110] تقليل الخســـائر الفنية من خلال تعويض الطاقة التفاعلية. دراســـات حالة عن موزامبيق وأوغندا وزامبيا وزيمبابوي، 2018م (GFA Consulting) واتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ.

[111] Ren 21, EAC Status Report 2018

[112] خسائر نقل وتوزيع الطاقة في شبه الصحراء الإفريقية (المصدر: ورقة عمل البنك الدولي لأبحاث السياسة 7788، السلامة المالية لقطاعات الكهرباء في أفريقيا جنوب الصـــحراء الكبرى: العجز شـــبه المالي والتكاليف الخفية، كريس تريمبل وآخرون (2016م).

[113] الاستعراض السنوي لفعالية التنمية (2018م)، بنك التنمية الأفريقي.

[114] توقعات الطاقة في إفريقيا (2014م)، وكالة الطاقة الدولية.

كينيا، أنشأ القطاع الخاص سوقاً لنفسه في هذا المجال. وحيثما يدخل القطاع الخاص إلى السوق، فأن هناك أمل في الإمداد المستدام واعتماد تقنيات الطهي مثل مواقد الطهي الفعالة.

3.4. الحصول على الطاقة

مطلوب تعريف مشترك للوصول إلى الطاقة لتوجيه الجهود نحو نهج مشترك وموحد ومتناسق للتقييمات. في الوقت الحاضر، يختلف تعريف "إمكانية الوصول إلى الكهرباء" عبر إفريقيا. قد يعني الوصول الاتصال بشبكة الشبكة، أو مجرد التواجد ضمن مسافة معينة من الشبكة. تعريف آخر لـــ "الوصول" يتم تسجيله في إطار التتبع العالمي، الذي يشمل كمية الكهرباء والوقت المستهلك، وهو بُعد مهم يجب مراعاته. وتميل أرقام الوصول الحالية إلى الوصول إلى البنية التحتية من حيث الاتصال أو المنطقة المجاورة فقط والتقنيات المستخدمة، ولا تشير بالضرورة إلى كمية الطاقة المستهلكة.

في الوقت الذي تبذل فيه الجهود لتحسين الوصول إلى الكهرباء بشكل كبير، يتزايد النمو السكاني بمعدل أسرع من معدل الكهرباء، حيث لم يتم تسجيل أي تحسينات كبيرة. قد يفسر هذا خطأ على أنه الغياب التام للاستثمار.

في حالة وقود الطهي والتقنيات، لا يزال هناك القليل جداً من العمل. كما أن البرامج التي تم تنفيذها لم تتخذ خطوات مهمة. ونفس القدر، لا يُنظر إليها على أنها معممة ولا تتلقى بالتالي أموالاً من الميزانيات الوطنية. وقد كانت مدفوعة، إلى حد كبير، ببرامج المانحين ومبادرات القطاع الخاص. السوق المستهدف هو أيضاً السوق الذي لا يتمتع بموارد جيدة من حيث الدخل.

3.5. الحصاد المستدام للأخشاب لإنتاج الفحم

في معظم البلدان الأفريقية، يتم حصاد الأخشاب لإنتاج الفحم في غابات *المومبو*، والتي تستغرق وقتاً طويلاً للتجديد. تتميز طريقة قطع الأشجار الصافية الحالية بقطع الأخشاب غير المنظم، وعادةً ما يتم قطع الأخشاب. تتسبب هذه التقنية في إزالة الغابات وتدهورها الذي يزيد من تفاقمه آثار تغير المناخ. هناك ممارسة قديمة، إذا أعيد تقديمها، يمكن أن تقطع شوطاً طويلاً في الحد من إزالة الغابات وبالتالي التدهور. يُطلق على طريقة الحصاد هذه اسم حصاد الخشب الشريطي، والذي يتكون من الكوبيه وأحزمة الحماية. تنقسم الأشرطة إلى خمسة كوبيه وخمسة

أحزمة حماية. يتم حصاد الأشجار بالتناوب كل 10 سنوات[115]. إضافة إلى ذلك، سيؤدي إدخال الأفران المحسنة إلى تحقيق المزيد من الاستدامة.

3.6. القضايا الشاملة/القطاعية

يحدد هذا القسم من التقرير القضايا الشاملة المتعلقة بالمساواة بين الجنسين والحصول على الطاقة (انظر الملحق 6.3). كما يستكشف مدى قيام البلدان بإدماج أهداف المساواة بين الجنسين والطاقة وتغير المناخ في السياسات والبرامج. وهذا أمر تقتضيه مختلف الاتفاقيات الدولية لحقوق الإنسان وأهداف التنمية المستدامة. تعترف اتفاقية القضاء على جميع أشكال التمييز ضد المرأة بالترابط بين الجنسين والطاقة، لا سيما في المناطق الريفية. ولذلك تنص المادة 14 (2) من اتفاقية القضاء على جميع أشكال التمييز ضد المرأة على أن "تتخذ الدول الأطراف جميع التدابير المناسبة للقضاء على التمييز ضد المرأة في المناطق الريفية لكي تضمن، على أساس المساواة بين الرجل والمرأة، مشاركتها في التنمية الريفية والاستفادة منها. وبوجه خاص، ستكفل لهؤلاء النساء الحق في التمتع بظروف معيشية مناسبة، لا سيما فيما يتعلق بالسكن والصرف الصحي والكهرباء وإمدادات المياه والنقل والاتصالات[116]."

وبالتالي، يمكن أن يكون توفير الكهرباء على الشبكة أو أنظمة الطاقة المتجددة خارج الشبكة. إضافة إلى ذلك، يعد الحصول على الكهرباء إحدى قضايا حقوق الإنسان التي يمكن أن تعزز التمتع بحقوق أخرى مثل الوصول إلى مرافق الرعاية الصحية المناسبة، الوصول إلى جميع أنواع التدريب والتعليم، حرية تنظيم مجموعات المساعدة الذاتية والتعاونيات من أجل الحصول على فرص اقتصادية متكافئة من خلال التوظيف أو العمل الحر، نتيجة لمشاركتهم في مشاريع الطاقة، وحرية المشاركة في جميع الأنشطة المجتمعية الأخرى مثل مشاريع الطاقة المتجددة المملوكة للمجتمع.

من المهم ملاحظة أن "معالجة قضايا المساواة بين الجنسين والطاقة توفر مكاسب محتملة عبر عدد من أهداف التنمية المستدامة بالإضافة إلى الهدف 7 من أهداف التنمية المستدامة، ولا سيما تلك المرتبطة بالفقر (الهدف 1)، الصحة والرفاه (الهدف 3)، التعليم (الهدف 4)، المساواة بين الجنسين (الهدف 5)، العمل اللائق والنمو الاقتصادي (الهدف 8)، الصناعة والابتكار والبنية التحتية (الهدف 9)، الحد من عدم المساواة (الهدف 10): تغير المناخ (الهدف 13) وضمان

---

[115] شيدومايو (1993م): الاستجابة لبيئة وإدارة حصاد المومبو.
[116] المادة 14 (2) (ح) من اتفاقية القضاء على جميع أشكال التمييز ضد المرأة.

أنماط الاستهلاك والإنتاج المستدامة (الهدف 12)[117]. لذلك من المهم التركيز على العلاقة بين الطاقة والتنمية والنوع الاجتماعي، والعلاقة بين الطاقة والزراعة والغذاء، والروابط بين تغير المناخ والقضايا الجنسانية، وجوانب تغير المناخ والطاقة/الطاقة المتجددة في السياسات الجنسانية، والتحليل الجنساني للمساهمات المحددة وطنياً.

3.6.1. العلاقة بين الطاقة والتنمية والجنس

تتجلى تقاطع النوع الاجتماعي والمساواة بين الجنسين والطاقة في أهداف التنمية المستدامة، ولا سيما أهداف التنمية المستدامة 1 و3 و5 و7 و8 و9 و10 و12 و13. ويُنظر إلى الطاقة المستدامة الآن من منظور حقوق الإنسان وحقوق المرأة والسياسة، والإصلاحات وقضايا الميزنة المستجيبة للنوع الاجتماعي[118]. ويتجلى ذلك في بعض سياسات الطاقة والمناخ الوطنية التي تسترشد بمبادئ حقوق الإنسان والمساواة بين الجنسين والأحكام الدستورية التي تجعل الوصول إلى الطاقة حقاً قابلاً للمقاضاة. على سبيل المثال، تقر سياسة الإطار الوطني لتغير المناخ في كينيا (2016م) بأن الإطار التنظيمي لتغير المناخ يجب أن يأخذ في الاعتبار المساواة بين الجنسين على النحو المنصوص عليه في الدستور (2010م).

يعد الحصول على الطاقة النظيفة ومواقد الطهي الحديثة أمراراً أساسياً لتعزيز رفاهية النساء والأطفال. تقلل الطاقة النظيفة من عبء أن تكون المرأة مسؤولة بشكل أساسي عن احتياجات الطاقة على مستوى الأسرة. كما أنه يوفر فرصًا اقتصادية جديدة للنساء والشباب[119]. على سبيل المثال، "في جنوب إفريقيا، أدت الكهرباء إلى زيادة توظيف الإناث في المجتمعات التي تم تزويدها بالكهرباء حديثاً بما يقرب من عشر نقاط مئوية لأنها حسنت من كفاءة إنجاز المهام المنزلية[120]. ومع ذلك، فإن الوصول إلى الطاقة، الذي ينتج عنه زيادة الكفاءة والميكنة[121]، يمكن أن يكون له أيضاً تأثير سلبي على خلق فرص العمل للنساء اللائي يعملن في الغالب من أصحاب الحيازات الصغيرة والعاملات في الزراعة.

هناك عدة مداخل لتعميم مراعاة المنظور الجنساني في الأطر والبرامج القانونية والسياسية للطاقة. هذه هي الروابط بين الوصول إلى الطاقة والصحة (الهدف 3 من أهداف التنمية

---

[117] https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/17489PB_12_Draft.pdf

[118] SE4ALL 2017

[119] منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (2017م): تقرير خاص عن توقعات الطاقة العالمية.

[120] دينكلمان، ت. (2011م) "تأثيرات كهربة الريف على العمالة: أدلة جديدة من جنوب إفريقيا" المجلة الأمريكية لمراجعة الاقتصاد. المجلد 101/7. ص 3078 - 3108.

[121] منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية/الوكالة الدولية للطاقة، توقعات الطاقة العالمية (2017م)، ص 30.

المستدامة) التي تتناول تحسين جودة الهواء المنزلي والصحة، وخاصة بالنسبة للنساء والأطفال[122]، والحصول على الطاقة للاستخدامات الإنتاجية (أهداف التنمية المستدامة 1 و8 و9). على سبيل المثال، يجب أن يكون الوصول إلى الطاقة قادراً على دعم الأنشطة المدرة للدخل في مجالات مثل الزراعة والصناعة والتعدين، كما يجب أن يظهر نتائج ملموسة في قطاعي التعليم والصحة[123]. من المهم أيضاً تطوير "المعرفة والقدرة التقنية والمالية، والبنية التحتية، والأسواق العاملة، والوصول إلى الائتمان والتمويل[124]."

يشمل تعميم مراعاة المنظور الجنساني تحديد النساء على أنهن بطلات يمكنهن تصميم وتقديم حلول للحصول على الطاقة، دمج احتياجات الطاقة بين الجنسين في برامج وسياسات الطاقة وكذلك توثيق أفضل الممارسات. وذلك لأن المرأة يمكن أن تكون منتجة للطاقة ومستخدمة نهائية ورائدة أعمال تبيع خدمات الطاقة وبالتالي فهي مؤثرة في تصميم منتجات الطاقة. عادة ما تكون النساء وأطفالهن هم المستفيدون الرئيسيون من الطاقة النظيفة، وبالتالي يمثلون نقطة الدخول الأكثر منطقية في إنشاء واستدامة مشاريع الطاقة المحلية[125]."

لقد قامت برامج الطاقة، مثل التحالف العالمي لمواقد الطهي النظيفة، الطاقة المستدامة للجميع، سياسة ونظم الجماعة الاقتصادية لدول غرب إفريقيا بشأن الطاقة والنوع الاجتماعي، انيرجيا (ENERGIA) الشبكة الدولية حول النوع الاجتماعي والطاقة المستدامة، المؤتمر الوزاري للطاقة النظيفة، بتعميم المنظور الجنساني والصحة والمناخ مع تمكين المرأة والتوظيف والتمثيل في قطاع الطاقة. هذا أمر بالغ الأهمية عندما يتعلق الأمر بمعالجة الحواجز الرئيسية لتحسين الوصول إلى الطاقة وتصميم برامج الوصول الفعال[126]. سعت زامبيا إلى تقوية الوزارة المسؤولة عن الطاقة من خلال منحها مسؤولية تنسيق وقيادة جدول أعمال النوع الاجتماعي، وإعطائها أولوية عالية في القطاع وكذلك بناء القدرة على تعميم مراعاة المنظور الجنساني[127]. إضافة إلى ذلك، تعزز السياسة الوطنية للمساواة بين الجنسين في زامبيا (2000م) التنفيذ السريع لبرامج كهربة الريف التي تهدف إلى تخفيف العبء على النساء لتوفير الطاقة المنزلية.

على مستوى السياسة، هناك بعض الاتجاهات الإيجابية في دمج النوع الاجتماعي في سياسات الطاقة. ومع ذلك، فإن التحدي يكمن في أن بعض السياسات تحتوي على فصول أو وثائق

---

[122] المرجع نفسه، ص 28.
[123] المرجع نفسه، ص 29.
[124] المرجع نفسه، ص 30.
[125] سياسة جماعة شرق إفريقيا بشأن الأشخاص ذوي الإعاقة (2012م)، ص 42.
[126] منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية/الوكالة الدولية للطاقة، توقعات الطاقة العالمية (2017م)، ص 28.
[127] استراتيجية المساواة بين الجنسين وتعميم الطاقة في زامبيا (2011 – 2013م).

سياسات قائمة بذاتها، بدلاً من دمج النوع الاجتماعي بالكامل في السياسات الرئيسية. قامت بوتسوانا وملاوي وزيمبابوي بإدراج قضايا تغير المناخ في سياسات الطاقة/الطاقة المتجددة. على الرغم من أن السياسات الخاصة بكينيا وملاوي تعترف باحتياجات النساء والشباب والأشخاص ذوي الإعاقة، إلا أنها لا توضح نقاط الضعف المختلفة ولا تعالج أسبابها الجذرية[128]. باستثناء جنوب السودان، أدرجت جميع البلدان قضايا الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة ومنظورات النوع الاجتماعي في سياسات الطاقة الخاصة بهم. في شرق أفريقيا، اعتمدت جميع البلدان سياسات جنسانية وطنية، لكن كينيا وأوغندا لم تدمجا جوانب الطاقة في سياساتهما.

تدرك معظم الدول الأعضاء في منطقة الكوميسا أن النساء مستخدمات للطاقة، ومزودات للطاقة ورائدات أعمال وصاحبات أعمال، وقد أدمجن قضايا النوع الاجتماعي في سياسات الطاقة/الطاقة المتجددة. تقر بعض السياسات بأن الوصول إلى الطاقة يعزز المساواة بين الجنسين ويؤدي إلى التمكين الاقتصادي. وهم يقرون بأن فقر الطاقة وقلة الوقت وقضايا صحة الإنسان مثل أمراض الجهاز التنفسي نتيجة للتلوث الداخلي بسبب استخدام مصادر الطاقة غير النظيفة، يمكن معالجتها من خلال اعتماد مصادر طاقة نظيفة وفعالة مثل الطاقة الشمسية والغاز الحيوي.

تعد السياسات في موريشيوس ورواندا وسيشيل من بين السياسات الملحوظة المتعلقة بالروابط بين الطاقة/الطاقة المتجددة وقضايا الجنسانية. وتدرك استراتيجية الطاقة طويلة الأجل لموريشيوس الأدوار التي يلعبها مستهلكو الطاقة ومنتجو الطاقة للأسر والشركات. ونتيجة لهذه الأدوار، يمكن للمرأة، إلى حد أكبر، تحقيق أهداف توفير الطاقة وكفاءة الطاقة. اعترافاً بالنساء كرائدات أعمال في مجال الطاقة، تنص سياسة الطاقة في رواندا على تطوير برامج تعزيز الائتمان والتمويل الصغير. تستهدف هذه البرامج المرأة حتى يمكنها توجيه الاستثمارات التي تدعم اعتماد تقنيات الطاقة النظيفة. تتضمن بعض الأهداف الاستراتيجية ذات الأولوية للاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في سيشيل وضع تدابير للتكيف وبناء المرونة وتقليل التعرض لتأثيرات تغير المناخ، وتحقيق أمن الطاقة المستدامة من خلال الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.

[128] موجز عن النوع الاجتماعي والطاقة والسياسة استعراض سياسات الطاقة في شرق وجنوب إفريقيا.
انظر: https://www.unpei.org/sites/default/files/publications/Gender%20Po%20and%20Energy%2C%20Africa%20-%20Southern%20and%20East%20in%20Policies%20Energy%20of%20Review%20A%20licy-2%20

هناك العديد من الآثار الاجتماعية والاقتصادية الإيجابية لكهربة الريف على سبيل المثال، من خلال معالجة قضايا الفقر الزمني، وخلق فرص العمل، وتحسين التعليم وصحة الأم[129]. وكما هو مبين في الجدول 2.3، أنشأت معظم سياسات الطاقة صناديق الطاقة/الطاقة المتجددة وكهرباء الريف والطاقة الشمسية، لكنها لا توضح كيف يمكن إنشاء المرافق التي تفيد النساء والشباب في سلاسل قيمة الطاقة. تتأثر النساء بشكل غير متناسب بنقص الوصول إلى توصيلات الكهرباء "بسبب ارتفاع مستويات الفقر، وانخفاض فرص الحصول على الائتمان (يتفاقم بسبب انخفاض الوصول إلى الأراضي كضمان)، وانخفاض معدلات الإلمام بالقراءة والكتابة، وقلة الوصول إلى المعلومات[130]." بالإضافة إلى ذلك، "في مناطق أخرى من شرق إفريقيا، واجهت الشركات المملوكة للنساء صعوبات في الحصول على اتصالات أكثر من الشركات المملوكة للرجال[131]." على سبيل المثال، واجهت رائدات الأعمال في كينيا وغانا وزامبيا تمييزًا أكبر من نظرائهن من الرجال من خلال التأخير في الاتصال بالشبكة، وغالباً ما ينتهي بهم الأمر بدفع رشاوى[132].

تعزز معظم سياسات وبرامج كهربة الريف كهربة البنية التحتية الاجتماعية التي تشمل العيادات الصحية والمدارس وخدمات ضخ المياه. كما تعزز بعض السياسات الاستخدامات الإنتاجية للكهرباء مثل الري وإضافة القيمة الزراعية وريادة الأعمال. ومع ذلك، فإن مشاريع تعلم المخاطر التي لا تتضمن التشاور المجتمعي والمشاركة في التخطيط والتنفيذ قد لا تكون غير فعالة وغير مستدامة. هناك نقص في البيانات المصنفة بين الجنسين والطاقة التي يمكن أن تسترشد برصد وتتبع التقدم المحرز في الهدف 7 من أهداف التنمية المستدامة على وجه الخصوص، والمؤشر 7.1 الذي يضمن حصول الجميع على خدمات طاقة موثوقة ومستدامة وبأسعار معقولة. من المهم أن نلاحظ أن "البيانات المتعلقة بمشاركة المرأة في قطاع الطاقة الأفريقي محدودة، على الرغم من الاعتراف عموماً بأن القطاع يهيمن عليه الرجال[133] حقيقة لوحظت خلال الزيارات الميدانية في الدول الأعضاء.

---

129 تعميم مراعاة المنظور الجنساني في مشاريع كهربة الريف في أوغندا: مهمة تحديد النطاق الأولية.

130 المرجع السابق.

131 المرجع السابق.

132 المرجع السابق. انظر أيضاً ألستون، ب. وسي نيثامر، ب. وميندونسا، وإفتيمي (2011م). توسيع دور المرأة في سوق الإضاءة الحديثة خارج الشبكة في إفريقيا" مشروع إضاءة إفريقيا، مؤسسة التمويل الدولية، واشنطن العاصمة.

133 Https://Medium.Com/Power-Africa/Energizing-Equality-In-The-African-Energy-Sector-Cd1a3174fb9a

بالنظر إلى حتمية أهداف التنمية المستدامة المتمثلة في "عدم تخلف أحد عن الركب"، هناك حاجة إلى إشراك جميع أصحاب المصلحة (الحكومة والسلطات المحلية والقطاع الخاص وشركاء التنمية والمنظمات غير الحكومية) والمستخدمين النهائيين في صياغة سياسة الطاقة وتنفيذها. إن السلطات المحلية مهمة في المساهمة في أهداف الحكومة الوطنية بشأن كفاءة الطاقة من حيث إنفاذ معايير البناء. كما يجب على الوزارات المسؤولة عن النوع الاجتماعي والتمكين الاقتصادي للمرأة تحليل التأثيرات المختلفة للطاقة والبرامج على النساء والرجال، وتصنيف البيانات التي ستوجه السياسات وخطط العمل. بالإضافة إلى ذلك، يلزم إجراء تحليل أعمق لقضايا الوصول إلى الطاقة التي يواجهها الأشخاص ذوي الإعاقة، ويجب تصنيف البيانات وفقاً لنوع الإعاقة[134].

3.6.2. العلاقة بين الطاقة والزراعة والغذاء

يوفر نشر واختيار تكنولوجيات الطاقة المتجددة في كهربة الريف فرصاً لإجراءات تغير المناخ التي تتماشى مع الأهداف الوطنية والالتزامات الإقليمية والعالمية بإطار اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ واتفاق باريس أيضاً. يُحسِّن الوصول إلى الطاقة المرونة الاقتصادية والاجتماعية للمجتمعات الريفية التي قد تتأثر سبل عيشها بتغير المناخ[135]. وبالتالي، فمن المهم دمج قضايا كهربة الريف في التنمية الوطنية، وتغير المناخ والسياسات الجنسانية. وهذا يؤكد الحاجة إلى تنسيق السياسات والاتساق في قطاع الطاقة المتجددة.

تشمل فوائد كهربة الريف القائمة على الطاقة المتجددة الحد من الانبعاثات، والاتصال بإطار اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ واتفاقية باريس، والحصول على الطاقة للاستخدام الإنتاجي في القطاع الزراعي، وتحسين سبل العيش في سلاسل القيمة الزراعية والطاقة[136]. ويرجع ذلك إلى أن تخطيط استخدام الأراضي وإدارة الموارد المائية وسبل العيش المستدامة وإنتاج الغذاء كان من الممكن دمجها في تخطيط الطاقة. يعد التخطيط المتكامل أمراً بالغ الأهمية في مشاريع الكهربة لأنه يضمن تحسين إدارة استخدام الأراضي، وممارسات

---

[134] إفريقيا للطاقة (2018م): تحليل حالة النوع الاجتماعي والطاقة المستدامة في مجموعة شرق إفريقيا، مشروع جماعة شرق إفريقيا للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة. للمراجعة والتعليق، ص 63.
[135] مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (الأونكتاد)، ص 151.
[136] مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (الأونكتاد)، ص 151.

زراعية أكثر استدامة، والتخلص من بطاريات الرصاص المستخدمة والنفايات الأخرى وإعادة تدويرها[137].

يمكن استخلاص الدروس من إثيوبيا، التي تروج لنهج قطاعي شامل للكهرباء. يتبنى البرنامج الوطني للكهرباء 2.0 "نهجاً قطاعياً شاملاً لتصميم وتنفيذ وتجميع متطلبات التمويل. وتعتزم تنسيق الأنشطة والاستثمارات التي تزيد من الدعم العام والخاص ودعم شركاء التنمية[138]. وبالإشارة إلى حقيقة أن تبنى نهجاً قطاعياً قد مكّنَ مختلف شركاء التنمية من التركيز على مجالات خبراتهم الخاصة، والاستفادة من نقاط القوة الخاصة بكل وكالة في المساعدة التقنية والمالية والاستشارية لغرض معالجة شاملة لاحتياجات الحكومة لدعم البرنامج[139]."

هناك العديد من الفوائد لتعزيز الطاقة النظيفة والحديثة. إن الحصول على الطاقة من حيث كفايتها وموثوقيتها يمكن أن "يحسن إنتاجية كل مرحلة من مراحل سلسلة الأغذية الزراعية، من الإنتاج إلى التحضير[140]. على سبيل المثال، توفر الطاقة المتجددة فرصاً للمجتمعات المحلية لتجفيف الفول السوداني وتدخين الأسماك بشكل فعال باستخدام الصبغات الشمسية، وبالتالي تقليل السموم التي لها تأثير سلبي على سوق التصدير. الطاقة مهمة للطهي، والحفاظ على "درجات حرارة آمنة وساخنة وباردة وتقليل التلف، مما يؤدي إلى زيادة ربحية الشركات وتنافسيتها[141]. على الرغم من حقيقة أن الطاقة تعزز الاستخدامات الإنتاجية، فهي "واحدة من أقل المجالات التي تم توثيقها في نقاش الوصول إلى الطاقة حتى الآن[142]."

على الرغم من أن الأطر القانونية والسياساتية تعزز توليد ونقل وتوزيع مشاريع الكهرباء، إلا أن تأثيرها على البنية التحتية المتعلقة بالنوع الاجتماعي بالكاد يتم معالجته. على سبيل المثال، "تتضمن بعض التأثيرات الجنسانية الرئيسية المعروفة حول البنية التحتية الكبيرة قضايا النزوح وإعادة التوطين وفقدان سبل العيش وخلق فرص العمل وتقاسم المنافع وسندات ملكية الأراضي

---

137 مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (الأونكتاد)، ص 151.

138 الملحق 7: نظرة عامة على أنشطة شركاء التنمية في إثيوبيا: جهد منسق لدعم النهج على مستوى القطاع، انظر البرنامج الوطني للكهرباء 2.0: التخطيط المتكامل للوصول الشامل (2019م)، ص 121.

139 المرجع نفسه.

140 منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية/الوكالة الدولية للطاقة. ص 31

141 إفريقيا للطاقة (2018م): تحليل حالة النوع الاجتماعي والطاقة المستدامة في مجموعة شرق إفريقيا، مشروع جماعة شرق إفريقيا للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة. للمراجعة والتعليق، ص 39.

142 إفريقيا للطاقة (2018م): تحليل حالة النوع الاجتماعي والطاقة المستدامة في مجموعة شرق إفريقيا، مشروع جماعة شرق إفريقيا للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة. للمراجعة والتعليق، ص 37.

والتعرض لأعمال خطرة (تؤثر في الغالب على الرجال)[143]. من المفترض أن تتم معالجتها من خلال تقييمات الأثر البيئي ودراسات الجدوى، ولكن هناك تطبيق عام للآليات.

3.6.3. الروابط بين تغير المناخ وقضايا النوع الاجتماعي

إن الدول الأعضاء في منطقة الكوميسا على دراية بتغير المناخ وقد تأثر مواطنوها بآثار تغير المناخ. قدم حوالي 21 دولة من الدول الأعضاء التزامات وفقاً لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ من خلال تبني سياسات واستراتيجيات وخطط وقوانين تغير المناخ[144]. ومع ذلك، فإن كينيا هي الوحيدة التي سنت قانون تغير المناخ، بينما قامت دولتان من دول مجلس التعاون (جنوب إفريقيا وزيمبابوي) بوضع مسودة مشاريع قوانين بشأن تغير المناخ. يعزز قانون تغير المناخ في جنوب إفريقيا حقوق الأجيال الحالية والمقبلة وأجيال المجموعات المختلفة المعرضة لتأثيرات تغير المناخ. لدى كل من جيبوتي ورواندا مسودة سياسة بشأن تغير المناخ. هناك بعض الاتجاهات الإيجابية فيما يتعلق بإدماج قضايا النوع الاجتماعي في سياسات واستراتيجيات وخطط وقوانين تغير المناخ. ويمكن أن يُعزى ذلك إلى إطار اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ واتفاق باريس اللذان يعززان المساواة بين الجنسين وتعميم السياسات والاستراتيجيات والبرامج. وهذا يوضح أيضًا حقيقة أن الدول الأعضاء قد أصبحوا الآن على دراية بآثار تغير المناخ على النساء والفئات الضعيفة الأخرى. كما سيتم مناقشته أدناه، هناك تحليل وتقييم جنساني محدودان بالإضافة إلى تتبع محدود للهدف 7 من أهداف التنمية المستدامة لتقديم معلومات عن صياغته وأهدافه.

فيما يتعلق بالروابط المتبادلة بين تغير المناخ وقضايا النوع الاجتماعي، فإن بعض السياسات التقدمية هي من كينيا وليسوتو. تقر سياسة الإطار الوطني لتغير المناخ في كينيا (2016م) بدور الشباب في التخطيط لتغير المناخ واتخاذ القرار ومشاركة الشباب في إدارة تغير المناخ. ويتمثل أحد أهداف السياسة في اعتماد "نهج مشتركة بين الأجيال والاحتياجات الخاصة وتعميم مراعاة المنظور الجنساني في جميع جوانب استجابة كينيا لتغير المناخ. وبالتالي، فإن السياسة تعزز حقوق الأجيال الحالية والمقبلة في التنمية الاجتماعية والاقتصادية. تشمل المبادئ التوجيهية للسياسة الإنصاف والاندماج الاجتماعي، الاحتياجات والظروف الخاصة التي تشمل،

[143] برنامج المساعدة في إدارة قطاع الطاقة. التقرير السنوي لعام 2015م، ص 58

[144] الدول الأعضاء هي بوتسوانا وبوروندي وجزر القمر ومصر وإثيوبيا وإريتريا وإسواتيني وكينيا وليسوتو ومدغشقر وملاوي وموريشيوس وموزمبيق وناميبيا وسيشيل والصومال وجنوب إفريقيا وتنزانيا وتونس وأوغندا وزيمبابوي.

على سبيل المثال لا الحصر، الفئات الضعيفة مثل النساء والأطفال وكبار السن والأشخاص ذوي الإعاقة. من المفيد أن نلاحظ أن الفئات الضعيفة تشمل المشردين داخلياً نتيجة للنزاع والكوارث الناجمة عن تغير المناخ، الشباب واللاجئين. وفقاً لمركز مراقبة النزوح الداخلي، كان هناك ما مجموعه 2104000 نازح و1935992 لاجئاً في منطقة شرق أفريقيا[145].

ترسم سياسة الإطار الوطني لتغير المناخ في كينيا (2016م) الخطوات التي ينبغي اتخاذها "لضمان معالجة الفوارق القائمة بين النساء والرجال من أجل تقليل أو القضاء على الضعف والفقر اللذين يتفاقمان بسبب تغير المناخ. كما يدعو إلى اعتماد نهج لتعميم مراعاة المنظور الجنساني في جميع مراحل دورة سياسة تغير المناخ من البحث إلى التحليل إلى تصميم الإجراءات وتنفيذها. تسترشد سياسة تغير المناخ في ليسوتو (2017م) بمبدأ العدالة الاجتماعية الذي يعترف بحقوق الإنسان ويحترمها، وأن التخفيف من آثار تغير المناخ والتكيف معه يجب أن يتم إجراؤه. المبادئ الأخرى التي توجه السياسة هي المساواة والتكافؤ بين الجنسين ومشاركة المرأة وتمثيلها في هيئات صنع القرار بشأن تغير المناخ وفي الإدارة.

هناك بعض سياسات الطاقة التي تشير إلى: النساء و/أو الفتيات كمجموعة ضعيفة، والرجال/الذكور، واحتياجات وأدوار الرجال والنساء، واستخدام الطاقة على مستوى الأسرة، والحصول على الطاقة، والخدمات والتكنولوجيات المناسبة للمرأة والتمكين ومشاركة المرأة في عمليات صنع القرار وفي قطاع الطاقة وتعميم مراعاة المنظور الجنساني، والجنس والبيئة[146].

إن عدد قليل فقط من السياسات الجنسانية يأخذ الطاقة وتغير المناخ في الاعتبار. وقد قامت ملاوي وأوغندا وزمبابوي بإدماج قضايا تغير المناخ في السياسات الجنسانية. كما قامت ملاوي ورواندا وجنوب إفريقيا وزامبيا بإدماج قضايا الطاقة/تعلم المخاطر في سياساتها الجنسانية.

تتعلق القضايا الجنسانية الرئيسية في الطاقة بالحصول على الطاقة: الطاقة المنزلية وكهربة الريف، البنية التحتية للكهرباء: التوليد والنقل والتوزيع، الطاقة النظيفة: الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة، ودعم سياسة الطاقة والتعريفات والإصلاحات[147]. تشمل بعض القضايا الشاملة المتعلقة بالنوع الاجتماعي ما يلي: الطاقة والجنس وفقر الوقت، العلاقة بين الجنسين والطاقة في المناطق

---

[145] راجع موقع. Africacheck.org2017

[146] استعراض النوع الاجتماعي والطاقة وموجز السياسات استعراض سياسات الطاقة في شرق وجنوب أفريقيا.

[147] إدارة قطاع الطاقة (2017م) في تنشيط المساواة: أهمية دمج مبادئ المساواة بين الجنسين في سياسات وأطر الطاقة الوطنية. المكتب العالمي للمساواة بين الجنسين (2017م). Https://Portals.Iucn.Org/Union/Sites/Union/Files/ Doc / Iucn-Egi-Energizing-Equality-Web.Pdf (ص11).

الريفية، العلاقة بين الجنسين والطاقة في المناطق الحضرية، الطاقة وصحة المرأة ورفاهها، المرأة في مجال تكنولوجيا الطاقة والابتكار، وإدماج المرأة في قطاع الطاقة[148].

يمكن تتبع جوانب الطاقة وتغير المناخ في السياسات الجنسانية الوطنية في تنزانيا وأوغندا وزامبيا. تعزز السياسة الوطنية للمساواة بين الجنسين في ملاوي (2011م) النهج القطاعية الشاملة في البرمجة الحكومية وتحقيق أهداف التنمية المستدامة. تعزز الاستراتيجية الوطنية لتغير المناخ في تنزانيا (2012م) تعميم "النوع الاجتماعي وشواغل الفئات الضعيفة في معالجة التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من حدته، بهدف تعزيز المساواة في تدابير معالجة تغير المناخ."

اعتمدت السياسة الوطنية لتغير المناخ في أوغندا أولويات السياسة المشتركة، والتي تشمل: توفير الدعم المناسب لتبادل المعلومات والبحوث المطلوبة لفهم آثار تغير المناخ ونقاط الضعف لدى مجموعات وسكان معينين بشكل أفضل. كما قامت بتعميم القضايا الجنسانية في مناهج التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من حدته من أجل تقليل تعرض النساء والأطفال لتأثيرات تغير المناخ والاعتراف بأدوارهم الرئيسية في معالجة هذه القضية. تعترف السياسة الوطنية للمساواة بين الجنسين في زامبيا (2014م) بتغير المناخ باعتباره قضية شاملة وأن الطاقة هي قضية جنسانية قطاعية.

وهو يشجع على زيادة الوصول العادل إلى الطاقة المتجددة الميسورة التكلفة والمياه النظيفة والمأمونة، فضلاً عن خدمات الصرف الصحي، من أجل تحقيق هدفه المتعلق بالطاقة والمياه والصرف الصحي. وتشمل بعض تدابير السياسة تعزيز الطاقة المتجددة البديلة المناسبة للاستخدام على نطاق واسع، تحديد الطاقة المتجددة البديلة المناسبة، تنظيم حملات توعية حول فوائد الطاقة المتجددة البديلة، وضمان سهولة الوصول إلى توافر الطاقة المتجددة البديلة.

3.6.4. التحليل الجنساني للمساهمات المحددة وطنياً

أثبت التحليل أن المساهمات المحددة وطنياً تسعى إلى تعزيز الأهداف أو الأولويات الوطنية مثل المساواة بين الجنسين وتعميم مراعاة المنظور الجنساني. تتوافق المساهمات المحددة وطنياً مع إطار اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ واتفاقية باريس التي اعتمدت المساواة بين الجنسين والعدالة المناخية كجزء لا يتجزأ من مفاوضاتها. كما أنها تعزز أهداف التنمية

[148] تنشيط المساواة: أهمية دمج مبادئ المساواة بين الجنسين في سياسات وأطر الطاقة الوطنية المكتب العالمي للمساواة بين الجنسين (2017م) Https://Portals.Iucn.Org/Union/Sites/Union/Files/Doc/Iucn -Egi-Energizing-Equality-Web.Pdf (ص11).

المستدامة التي تعزز التنمية البشرية المستدامة. على سبيل المثال، تعزز اتفاقية باريس المساواة بين الجنسين وحقوق الإنسان للمجتمعات التي تتأثر في الغالب بتغير المناخ .يكمن التحدي في أن معظم البلدان لن تكون قادرة على إظهار أنها كانت ستخفض الانبعاثات كما هو موضح في المساهمات المحددة وطنياً خاصةً عندما لا يكون لديها مؤشرات جنسانية. إضافة إلى ذلك، فإن المساهمات المحددة وطنياً أكثر انحيازاً نحو جانب العرض في أنشطة الطاقة المتجددة/الطاقة وتغير المناخ أكثر من جانب الطلب الذي يهدف إلى الحد من عدم المساواة ونقاط الضعف بين جميع الأجناس.

أدرجت إريتريا القضايا الجنسانية في بناء القدرات وأعطت الأولوية للقطاعات الأكثر ضعفاً. كما أنه يعزز مشاركة المجتمع في زيادة الوعي بالآثار الضارة لتغير المناخ. جنوب أفريقيا ملتزمة بمعالجة عدم المساواة بين الجنسين وتدعو إلى مراعاة النوع الاجتماعي في التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من حدته. تشجع موريشيوس استخدام التكنولوجيا الأنظف في معالجة التلوث الداخلي وفقر الوقت. هذه تؤثر على النساء بسبب مسؤوليتهن الأساسية في إيجاد مصادر الطاقة. تسعى ناميبيا إلى تعزيز تمكين أفقر الشرائح في المجتمع. على المدى الطويل، يتمثل هدفها في بناء القدرة على الصمود أمام آثار تغير المناخ في القطاعات الأكثر ضعفاً، وتطوير استراتيجيات التكيف المناسبة التي تهدف إلى الحد من آثار الفيضانات وانخفاض هطول الأمطار وارتفاع درجات الحرارة على الناس.

3.7. العوائق والفجوات والفرص

كما تم تقديم العوائق والفجوات والفرص التي تم تقييمها في الدراسة في نموذج (SWOT) لإعلام تطوير التدخلات والإجراءات الاستراتيجية بشكل أفضل.

تحليل جوانب القوة، والضعف، والفرص والمهددات لمنطقة الشرق الأفريقي – الجنوب الأفريقي – المحيط الهندي (لمزيد من المعلومات المفصلة أنظر الملحق 8.4)

القوة	نقاط الضعف
• قبول أكبر لتبني الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة التي تدعمه أطر (منتج الطاقة المستقل/الشراكات العامة والخاصة/التخطيط المتكامل للموارد/بناء وملكية وتشغيل/بناء وملكية وتشغيل وتحويل (/ IPP / PPP IRP / BOO / BOOT). • فتح جزء من الأسواق أمام القطاع الخاص لاستثمارات الطاقة المتجددة من خلال نماذج ودراسات المشترين الناشئين المدعومة للمساعدة في تحديد التعريفة التي تعكس التكلفة. • تزايد الاهتمام باعتماد معايير أداء الطاقة الدنيا MEPS، والشبكات الصغيرة/الدقيقة، والتوليد المدمج/الموزع، وتكنولوجيا البطاريات. • إنشاء مؤسسات ومعايير ومؤهلات اعتماد مخصصة للطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة على المستوى الإقليمي والشراكات العامة/الخاصة على مستوى الدول الاعضاء. • هنالك مبادرات قارية تهدف إلى مواءمة أسواق الكهرباء التي تقدم معلومات للمبادرات على مستوى الجماعات الاقتصادية الإقليمية/الدول الأعضاء لمبادرات الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة. • بعض التمويل المبتكر/التحدي من صناديق التمويل لنشر الطاقة المتجددة/ كفاءة الطاقة. • مبادرات بناء القدرات المستمرة، وإن كانت غير كافية لصانعي القرار ومقدمي الخدمات. • الاهتمام والمبادرات الأساسية الوطنية/القارية لتطوير إحصاءات الطاقة وأنظمة المراقبة. • تركيز قوي على النوع الاجتماعي (الجندر) على مستوى السياسات ومستوى المانحي الداعمين.	• في بعض الدول الاعضاء، لا توجد آليات مخصصة للطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة RE / EE وقليل جداً قد طورت سياسات التخطيط المتكامل للموارد الشاملة. • لم يتم حتى الآن تقديم التعريفات العاكسة للتكلفة، باستثناء دولة عضو واحدة، ويحتاج المزيد من الدول الاعضاء إلى إجراء دراسات تكلفة الخدمة للمساهمة في إفادة عملية تحديد التعريفة. • هيمنة مؤسسات مرافق الطاقة التي يمارس أغلبها نموذج المشتري الفردي. • قلصت مرافق الطاقة أعمال إدارة جانب الطلب DSM التي ساعدت كإجراء مهم لكفاءة الطاقة. • يعتبر اعتماد معايير أداء الطاقة الدنيا MEPS في بداياته، وهناك حاجة إلى اعتماد ISO 500001 من قبل هيئات تقييم المطابقة في الدول الأعضاء والجماعات الاقتصادية الإقليمية. • هنالك حاجة لإطار تنظيمي للشبكات الصغيرة/الدقيقة، التوليد المدمج/الموزع المطلوب، حيث هناك فقط قلة قليلة التي بدأت في تطوير مثل هذا الإطار التنظيمي. • هنالك حاجة ماسة لدعم تطوير رموز الشبكة التي يمكن أن تستوعب الطاقة المتجددة. • لا يزال دعم الدول الاعضاء للوكالات الإقليمية محدوداً مع انخفاض مستويات الموظفين. • المؤسسات المخصصة للطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة في الدول الاعضاء وكمجموعة إقليمية غير كافية. • هنالك حاجة لإنفاذ اللوائح التنظيمية الإقليمية وذلك للكهرباء وموارد ومعدات الطاقة الأخرى.

• تشارك الدول الأعضاء في المنظمة بنشاط في مبادرات تغير المناخ مثل تقديم المساهمات المحددة وطنياً. • تحظى العلاقة بين الطاقة والمياه والغذاء بالاهتمام في بعض الدول الاعضاء والجماعات الاقتصادية الإقليمية. • تكتسب أنظمة الاتصالات أهمية في تطوير وتنفيذ برامج الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة.	• لا يزال توفر التمويل لمشاريع الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة الصغيرة وتطوير المشاريع محدوداً وتطوير المشاريع القابلة للتمويل أيضاً محدود. • معرفة محدودة بالتقنيات الناشئة مثل البطاريات والرقمنة والشبكات الذكية وإنتاج الفحم النباتي المستدام. والقدرات المتعلقة بنشر الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة، من التخطيط وتقييم الموارد إلى إدارة البنية التحتية وخيارات التمويل، ليست كافية. • مجموعات البيانات الأساسية قديمة وهنالك تخصيص محدود للموارد لإجراء المسوحات/المراقبة اللازمة وتقاسم التقدم المحرز في سوق الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة. • التخطيط الجماعي وعبر القطاعات للنوع الاجتماعي (الجندر) وتغير المناخ محدود وينقصه البيانات المصنفة لهذا التخطيط. • التفاوت في القدرة على التواصل.
الفرص	**التهديدات**
• يمكن توطين البرنامج المطور (الخطة الاستراتيجية للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة بمنطقة الشرق الأفريقي – الجنوب الأفريقي – المحيط الهندي بواسطة أولئك الذين ليس لديهم آليات مخصصة للطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة . • الاستفادة من التكامل مع المبادرات القارية، على سبيل المثال، الأطر التنظيمية للشبكات الصغيرة، وإرشاداتMEPS، ونماذج التعريفات، إلخ. • تعلم الدول الاعضاء من النماذج الناشئة متعددة المشترين في الدول الاعضاء الذين يمارسون النموذج بالفعل. • تعزيز الشراكات بين القطاعين العام والخاص في الدول الأعضاء بشأن تطوير برامج الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة، وعلى المستوى القاري، تعزيز الشراكات لمواءمة الأطر التنظيمية لأسواق الكهرباء.	• يعتبر النقص في ثبات اليقين من السياسة عائقاً، خاصةً لتطبيقات الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة الناشئة مثل التوليد المدمج. • عدم رغبة الدول الأعضاء في التضحية بالموارد الخاصة والاعتماد المفرط على دعم المانحين للبرامج. • عدم رغبة الدول الاعضاء لإعادة هيكلة/تفكيك المرافق. • مؤسسات التمويل التي تستخدم النهج التقليدي للموافقة على تمويل الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة، بما في ذلك المطالبة بتمويل مشترك مرتفع حتى لمطوري المشاريع الصغيرة. • اعتماد كبير على الأجهزة المستوردة. • حركة الموظفين وهجرتهم تترك فجوات في القدرات.

• إنشاء أطر تمويلية، والتعلم من خيارات التمويل الحالية، بما في ذلك صناديق التحدي وصناديق إعداد المشروع. • وضع مبادئ توجيهية وقدرة لدعم تعلم تقنيات/ تطبيقات الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة واعتماد تقييمات إدارة الموارد/الشبكة والاختبار وإنفاذ معايير أداء الطاقة الدنياMEPS • البناء على المستوى القاري على جمع المعلومات والأنظمة لتحقيق الانسجام في مراقبة تطورات سوق الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة. • وضع مبادئ توجيهية لتعميم التنوع الاجتماعي (الجندر) بالنسبة لتغير المناخ، التناغم في تحديد الأهداف وتعبئة الموارد لمبادرات المساهمات المحددة وطنياً ومبادرات الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة. • إنشاء أنظمة اتصال من خلال اعتماد استراتيجية الاتصال في (الشرق الأفريقي – الجنوب الأفريقي – المحيط الهندي	• عدم رغبة الدول الأعضاء في تخصيص الموارد لتطوير بيانات تخطيط ذات مصداقية وإرساء التخطيط على النزوات السياسية. • قطاعات التخطيط المنعزلة. • لا يوجد تدريب موجه لخبراء الاتصال بشأن الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة.

4. مكونات استراتيجية الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة وخطة العمل في منطقة

تشتمل مكونات استراتيجية الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة وخطة العمل في منطقة (شرق إفريقيا - الجنوب الإفريقي - المحيط الهندي) على الرؤية والرسالة والأهداف الاستراتيجية التي تؤدي إلى تحقيق الرؤية. يتم تحليل التدخلات الاستراتيجية المستمدة من القضايا/الثغرات/العوائق والفرص، ويتم تقديم خطط العمل التي توفر الأنشطة التي يتعين القيام بها لكل خطة عمل، بالإضافة إلى أدوار التنفيذ والأطر الزمنية ومؤشرات الأداء الرئيسية التي ستتتبع إذا كانت خطط العمل تلبي الأهداف المرجوة.

4.1. الرؤية والرسالة

الرؤية[149] مستمد من تفويض الجماعات الاقتصادية الإقليمية وتطلعات كل من الجماعات الاقتصادية الإقليمية والدول الأعضاء فيما يتعلق بتطوير الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة، إلى جانب الأهداف العالمية لجدول أعمال 2030م وأجندة 2063م.

الرؤية: *إنشاء سوق تجاري واستثماري للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة لمنطقة (شرق إفريقيا - الجنوب الإفريقي - المحيط الهندي) بحلول عام 2030م.*

المهمة[150]: *من خلال رفع مستوى ومواءمة السياسات والأطر القانونية/التنظيمية والمؤسسية والتمويلية، وبناء القدرات لتحفيز زيادة الإقبال على الطاقة المتجددة وأنظمة وخدمات كفاءة الطاقة في المنطقة.*

4.2. الأهداف الاستراتيجية

الأهداف الاستراتيجية التي يجب الوصول إليها لتحقيق الرؤية هي:

1. سوق للطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة إقليمي مشترك منسق للتداول في التقنيات والخدمات في منطقة (شرق إفريقيا - الجنوب الإفريقي - المحيط الهندي)
2. بيئة مواتية ومواتية لمشاركة القطاع الخاص والاستثمار في الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة في جميع أنحاء المنطقة.

[149] يجب أن تكون الرؤية قصيرة وأن تكون حالة (وليست نشاطاً) ويجب أن يكون لها إطار زمني.
[150] يدعم الغرض والاتجاه - إنه ليس نشاطاً.

3. معايير منسقة للقياسات والاختبار والتحقق والاعتماد للتقنيات ومقدمي الخدمات.
4. تعزيز القدرات في مؤسسات الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة والتكنولوجيا والموارد البشرية لكل من القطاعين العام والخاص.
5. بيئة تمكينية مستدامة ومراعية للنوع الاجتماعي وتغير المناخ.
6. تنسيق الاتصال والتخطيط في جميع أنحاء المنطقة بشأن الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة.

4.3. ركائز التدخل الاستراتيجي وخطط العمل:

تم تحديد ركائز التدخل الاســـتراتيجي الواردة أدناه وتأطيرها بناءً على القضـــايا المثارة والمهمة والأهداف الاستراتيجية المذكورة أعلاه.

1. *تعزيز ومواءمة الأطر الوطنية والإقليمية والقارية*
   (أ) *سياسات/استراتيجيات/خطط الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة.*
   (ب) *سياسة الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة والأطر القانونية/التنظيمية.*
   (ت) *الأطر المؤسسية*
2. *التقييس والاعتماد.*
3. *استثمار وتمويل الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة.*
4. *الدراية التقنية.*
5. *بناء القدرات.*
6. *الإعلام والدعوة والتوعية.*
7. *عرضية وعبر القطاعية.*
   7.1 *تحليل الطاقة والجنس.*
   7.2 *الطاقة وتغير المناخ.*
   7.3 *الطاقة والأراضي والاستخدامات الإنتاجية.*
   7.4 *العلاقة بين الطاقة والمياه والغذاء.*

4.3.1. تقوية ومواءمة السياسات الوطنية والإقليمية والقارية/الأطر التنظيمية والمؤسسية:

4.3.1.1. سياسات/استراتيجيات/خطط الطاقة المتجددة /كفاءة الطاقة:

هناك تفاوتات، كما هو متوقع، بين الجماعات الاقتصـــادية الإقليمية والدول الأعضـــاء في تطوير سـياسـات واسـتراتيجيات وخطط عمل الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة الخاصـة بهم. يمكن مسـاعدة الجماعات الاقتصـــادية الإقليمية/الدول الأعضـــاء التي لم تضـــع بعد اســـتراتيجيات وخطط عمل مخصصة لتعليم الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة في إنشاء استراتيجياتها وخطط عملها الوطنية الخاصة بها من خلال توطين اســـتراتيجية الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة وخطة العمل في منطقة (شـــرق إفريقيا - الجنوب الإفريقي - المحيط الهندي) هذه.

سوف تتبنى الدول الأعضاء تلك الجوانب التي لا تمتلكها أو لا ترغب في اعتمادها. سيكون اعتماد الاســتراتيجية الإقليمية بالفعل وســيلة لتنســيق اســتراتيجيات وخطط عمل الجماعات الاقتصــادية الإقليمية/الدول الأعضاء.

يوجد عدد أكبر من الدول الأعضـــاء التي لديها ســياســات/اســتراتيجيات وخطط عمل لتعلم الطاقة مقارنة بكفاءة الطاقة، مما يجعل من الأهمية بمكان توجيه دعم كبير لأدوات ســياســة كفاءة الطاقة. حتى في البلدان الأكثر تقدماً مثل جنوب إفريقيا وموريشـيوس، توجد فقط اسـتراتيجيات وتشـريعات كفاءة الطاقة، وأحياناً تكون الخطط الرئيســية وخطط إدارة الطلب على الطاقة قيد التطوير في دول أخرى. الغالبية لديها سياسات كفاءة الطاقة ضمن سياسة الطاقة الخاصة بها ولكنها تفتقر إلى أدوات كفاءة الطاقة المخصصة.

على الرغم من تطوير الوثائق، حتى بالنســـبة للتعلم من المخاطر، لم يتم تحديث حالة الأهداف ولا يوجد دليل على أن الأهداف تم اشـــتقاقها بناءً على أي تخطيط للموارد/الفرص. وبالتالي، ســـيكون تحديد الأهداف مكوناً هاماً في تطوير اسـتراتيجية وخطط عمل إقليمية ووطنية مخصـصـة لكل من الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة.

إن تطوير خطط الموارد المتكاملة الشـاملة ليس واسـع الانتشـار في معظم الدول الأعضـاء. وحيثما كانت موجودة بالفعل، كما هو الحال في جنوب إفريقيا وناميبيا، تخضـع عمليات المراجعة المسـتقلة أو من المقرر إجراؤها لاسـتعراض قضـايا التنمية المعاصـرة. يجب أن تكون عملية تطوير عمليات المراجعة المستقلة صارمة، حتى تكون ذات فائدة في تطوير سيناريوهات العرض والطلب بمشاركة قوية من أصـــحاب المصـــلحة. يجب أيضـــاً إدراك أن مثل هذا التحليل ســـيتطلب مجموعات بيانات موثوقة ومحدثة ليست متاحة بسهولة حتى الآن في غالبية الدول الأعضاء. بصرف النظر عن كونها

أدوات جيدة لتوجيه تطوير قطاع الكهرباء في الدول الأعضـــاء، يمكن أن تشـكل عمليات المراجعة المستقلة الوطنية اللبنات الأساسية لخطط مجمعات الطاقة.

ركزت عمليات المراجعة المســـتقلة الســـابقة على مشـــاريع الطاقة التقليدية والتقليدية الكبيرة على الشبكة ولم تتضمن التوليد الموزع/التوليد المدمج مثل الطاقة الشمسية الكهروضوئية على الأسطح التي تكتسب شعبية بين بعض الدول الأعضاء وشركاء التنمية. وقد قامت علمية المراجعة المستقلة في جنوب إفريقيا، التي هي قيد المراجعة الآن، بتخصـــيص التوليد المضـــمن. يمكن مواءمة فترة مراجعات عملية المراجعة المســـتقلة، كما يجب على الدول الأعضـــاء بذل الجهود لتعبئة الموارد للحفاظ على عملية المراجعة المســـتقلة المحدثة، ويفضـــل أن يكون ذلك بعد كل ســـنتين أو ثلاث سنوات. تم إيراد خطة العمل الاستراتيجية المقترحة لإطار عمل سياسات/استراتيجيات/خطط الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة في الجدول 4.1.

إن الأنشطة المجدية في التحسين في تطوير ومواءمة أطر السياسة والخطة في منطقة (شرق إفريقيا - الجنوب الإفريقي - المحيط الهندي) هي من خلال تطوير المبادئ التوجيهية التي توجه تطوير السياسات والخطط التي تستند إلى معلومات ونهج موثوقة وواقعية وتحديد أهداف واقعية. لا ينتظر الدول الأعضاء بالضرورة تعبئة الموارد من خلال استراتيجية الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة وخطة العمل في منطقة (شرق إفريقيا - الجنوب الإفريقي - المحيط الهندي) لتطوير أدوات السياسة هذه، حيث إن بعض المبادرات جارية في بعض الدول الأعضـــاء. يمكن تطوير الإرشـــادات باســـتخدام موارد برنامج المســـاعدة في إدارة قطاع الطاقة. وخلال ذلك، يتم إجراء تطبيقات تجريبية في بعض الدول الأعضاء المختارة. إن دعم اعتماد المبادئ التوجيهية المعدة هو تدخل مستمر، ولكن يمكن أن يبدأ بمجرد الانتهاء من اســـتراتيجية الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة وخطة العمل في منطقة (شـــرق إفريقيا - الجنوب الإفريقي - المحيط الهندي).

الجدول 4. 1: خطة العمل الاستراتيجية - سياسات / استراتيجيات / خطط الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة

بيان المشكلة: بدأت الدول الاعضاء في تطوير أو تخصيص أدوات سياسة الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة والتخطيط المتكامل للموارد IRPs التي في معظم الحالات ليس لها أهداف؛ بعض الدول الأعضاء لم تشرع حتى الآن في إنشاء مثل هذه الأدوات السياسية المتخصصة و IRPSوتحتاج إلى المساعدة المالية والتقنية لتطوير الأدوات و IRPs التي تكون شاملة ولها أهداف يمكن تنسيقها.							
أجراءات		**أنشطة**	**مستوى التنفيذ - الجماعات الاقتصادية الإقليمية، الدول الاعضاء**	**الوكالة المنفذة القائدة**	**المؤسسات المتعاونة**	**الإطار الزمني[151]**	**نتائج مؤشرات الأداء الرئيسية KPI**
4.1.1	إنشاء سياسة/ استراتيجية/إطار خطة عمل عمل منسق بشأن الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة مع أهداف واقعية منصوص عليها	وضع مبادئ توجيهية حول تعميم ريبساب على مستوى (الشرق الأفريقي – الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي(لتمكين الدول الاعضاء من تطوير سياسات/استراتيجيات/خطط عمل الطاقة المتجددة/ كفاءة الطاقة الخاصة بهم .ينطبق هذا على أولئك الذين ليس لديهم مثل هذه الأدوات و/أو أولئك الذين ليس لديهم أهداف منصوص عليها في أدواتهم و/أو أولئك الذين تستحق أدواتهم المراجعة	الدول الاعضاء	الوزارات المسؤولة عن الطاقة	مراكز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة بالجنوب الأفريقي، مراكز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة بالشرق الأفريقي/ مجموعة شرق أفريقيا/سادك الكوميسا،	اعتبارًا من عام 2021 وما زال مستمراً	النسبة المئوية للدول الأعضاء مع سياسة / استراتيجية / خطط عمل منسقة مع أهداف محددة من خلال إرشادات-EA SA-IOوإظهار الدول الاعضاء الحركة نحو أهدافهم

[151] المتوقع أن يتم الانتهاء من REEESAP (EA-SA-IO)بحلول نهاية عام 2019 وأن تستغرق عملية الموافقة نحو عام واحد .يمكن أن يبدأ دعم تعبئة الموارد لتطوير المبادئ التوجيهية لأدوات سياسة التنمية والتخطيط المتكامل للموارد من الميزانية الحالية لـS . ESREM حيث ان بعض الدول الاعضاء بالفعل تطور آلياتها، والمبادئ التوجيهية قد تساعد في هذا الصدد.

4.1.2	تطوير ومواءمة مخططات التخطيط المتكامل للموارد للدول الاعضاء	تأمين الموارد لدعم الدول الاعضاء الذين لم يبدأوا في تطوير مخططات التخطيط المتكامل للموارد الخاصة بهم بصرف النظر عن جنوب أفريقيا، حتى أولئك الذين شرعوا في تطوير مخططات التخطيط المتكامل للموارد قد لا يزالون بحاجة إلى المساعدة الفنية والتمويل للوفاء بهذا التفويض. سيتم تحقيق ذلك من خلال المبادئ التوجيهية لتطوير مخططات التخطيط المتكامل للموارد	الدول الأعضاء	الوزارات المسؤولة عن الطاقة والمرافق والمنظمين	الدول الأعضاء ذات الخبرة من خلال برامج التبادل	2022	يتم تنفيذ% من الدول الاعضاء مع IRPs المتوافقة مع المبادئ التوجيهية لـ-EA SA-IOالدول الاعضاء وIRPS

4.3.1.2. الأطر القانونية/التنظيمية للطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة

هناك اتجاهات إيجابية في دمج الحد الأدنى من الالتزامات الدولية والإقليمية في قوانين الطاقة والمناخ. ومع ذلك، من المهم وضع قانون نموذجي وسياسة يوجهان تنسيق قوانين وسياسات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة وإضفاء الطابع الجنساني عليها على المستويين الإقليمي والوطني.

هناك إدراك بأن الشبكات الصغيرة/الصغيرة ستوفر الوصول إلى الكهرباء بشكل أسرع من تمديد الشبكة، ولكن حتى الآن، فإن جميع الدول الذين تمت مقابلتهم إما لديهم أطر تنظيمية غير مختبرة أو متخلفة أو لا توجد بها أطر تنظيمية للشبكات الصغيرة/الشبكات الصغيرة. يتم استخلاص بعض الدروس من بلدان مثل زامبيا التي انتهت من تطوير إطار تنظيمي للشبكات الصغيرة. كما تنشر نيباد شبكات مصغرة توضيحية في بعض البلدان (زيمبابوي وغانا) لتعلم الدروس حول كيفية تأطير الأطر التنظيمية لمثل هذه المشاريع. الوضوح مطلوب أيضاً من حيث ما يحدث للشبكات المصغرة عند وصول الشبكة.

لم يتم الانتهاء من إطار تنظيمي للتوليد المضمّن وقياس الشبكة في معظم الدول الأعضاء ولكن يمكن استخلاص بعض الدروس من تجارب بعض الدول الأعضاء مثل جنوب إفريقيا (البلديات) وناميبيا. في بعض الحالات، تم نشر صافي القياس أو صافي الفواتير، ولكن بدون تعريفات تحفيزية محددة. يتم تطوير قواعد القياس الصافي في عدد من البلدان (على سبيل المثال، في زيمبابوي وزامبيا)، ولكن من الآمن القول إن قضايا الترخيص والمعايير ووضع التعريفات لم يتم تطويرها بشكل جيد في غالبية الدول الأعضاء. هناك استعداد لتنسيق الأطر التنظيمية لكل من الشبكات الصغيرة/الشبكات الصغيرة والتوليد المضمن عبر منطقة (شرق إفريقيا - الجنوب الإفريقي - المحيط الهندي) لاستغلال الإمكانات الهائلة التي يمكن تحقيقها.

القضية التي يتم تداولها بشكل عام ولكنها لا تصل إلى نهايتها هي الرسوم الجمركية العاكسة للتكلفة. تعتبر ناميبيا هي الدولة الوحيدة فقط في منطقة (سادك) التي وصلت إلى تعريفات عاكسة للتكلفة. لا يزال عدد من البلدان التي حددت عام 2020م باعتباره العام للوصول إلى التعريفات الجمركية العاكسة للتكلفة، بما في ذلك تلك الموجودة في مجموعة (سادك)، بعيدة عن أهدافها. وتقوم الغالبية إما بإجراء دراسات حول تكلفة الخدمة/التعريفات، أو أنها لم تبدأ حتى الآن، لذلك لا توجد معلومات لتوجيه تحديد التعريفة. بعض البلدان مثل موريشيوس وبوتسوانا تدعم الشركات الكبيرة التي تخلق الناتج المحلي الإجمالي والتوظيف، لذا فإن التغيير إلى الرسوم الجمركية العاكسة للتكلفة سيتطلب

إرادة سـياسـية. فيما يتعلق بتحديد التعريفة، سـيكون من الحكمة إذن أن يكون هناك نموذج تعريفة منسق.

إن النموذج السائد في المنطقة هو نموذج بيع المنتج المستقل للطاقة للمرافق الوطنية بموجب نموذج المشتري الفردي، وليس البيع المباشر للعملاء. وتوجد فرصة لجذب المزيد من الاستثمار إذا كان بإمكان المنتجين المستقلين للطاقة البيع مباشرة للمستهلكين. ويمكن أن يضمن ذلك أيضاً الدفع مقابل خدمات الطاقة. وقد بدأت ناميبيا ما يسمى نموذج المشتري الفردي المعدل (MSBM) حيث يمكن للمنتجين المستقلين للطاقة بيع بعض الكهرباء المولدة مباشرة إلى المستهلكين. ويمكن للمستهلكين شراء 30% من استهلاكهم من المنتجين المستقلين للطاقة. وفي معظم الدول الأعضاء، لا تعتبر المرافق جديرة بالائتمان ولا يمكنها احترام اتفاقيات شراء الطاقة. بالنسبة لهم، من شأن نموذج المشترين المتعددين (MBM)أن يخلق سوقاً أكبر للكهرباء. ومع ذلك، يتطلب دخول المشترين المتعددين/المشتري الفردي المعدل أن يظل المنظمون في حالة تأهب للتأكد من أن المنتجين المستقلين للطاقة لا يبيعون طاقتهم بتعرفة أعلى من التعريفة الجمركية المربوطة في أسواق الدول الأعضاء العالمية. ومن ثم فإن وجود اتفاقيات شراء الطاقة الموحدة من شأنها أن تسهل الاتفاقات بين المنتج المستقل للطاقة والمرافق والمستهلكين المعنيين.

أشارت المشاورات إلى أن تطوير رمز الشبكة قد حظي بالاهتمام في العديد من الدول الأعضاء لكن المؤشرات تشير إلى أنه بالنسبة لبعض الدول الأعضاء، تم اعتماد رموز الشبكة من بلدان أخرى، ولكن هناك حاجة إلى رموز الشبكة الوطنية. قد يكون الغرض من رموز الشبكة هو خدمة المرافق، ولكن هناك حاجة إلى رموز شاملة. في بعض الحالات، لا تغطي رموز الشبكة بشكل كامل حقن الطاقة المتجددة في الشبكة. يمكن أن تقدم الدول الأعضاء لوائح ومعايير محددة تتعلق بالطاقة المتجددة لرموز الشبكة، والمعايير لتسهيل تجارة الكهرباء الإقليمية. ستساعد هذه الرموز أيضًا في جذب استثمارات القطاع الخاص.

على جانب العرض، هناك حاجة للمنظمين لرصد وتنظيم خسائر نقل وتوزيع المرافق. سيكون الجهد المنسق إقليمياً في هذا الصدد مفيداً لوضع حد أقصى مستهدف متفق عليه للخسائر التي يجب أن تسعى الدول الأعضاء إلى الالتزام بها. هذا مقياس لكفاءة الطاقة يمكن أن يساهم في تقليل تكلفة التوريد. خطة العمل الاستراتيجية المقترحة للأطر القانونية/التنظيمية لكفاءة الطاقة/كفاءة الطاقة واردة في الجدول 4.2.

بافتراض أن الموافقة علي استراتيجية الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة وخطة العمل في منطقة (شرق إفريقيا - الجنوب الإفريقي - المحيط الهندي) قد اكتملت بحلول نهاية عام 2020م، يمكن البدء في بعض خطط العمل المقترحة في عام 2021م ولن تتطلب الكثير من الموارد المالية. الموارد مطلوبة إلى حد كبير لتطوير المبادئ التوجيهية الإقليمية والوطنية، وإجراء العمل التحليلي والدراسات التي ستعلم الدول الأعضاء (وأحياناً مؤسسات الطاقة المتخصصة) حول إنشاء إطار قانوني/تنظيمي ملائم. من الممكن أيضاً دعم ذلك من موارد برنامج المساعدة في إدارة قطاع الطاقة الحالية ومن ثم البدء في وقت مبكر من عام 2021م. بالنسبة للمبادرات الجارية بالفعل على المستوى القاري، قد يكون اعتمادها في شكل ورشة عمل جماعية لتقديمها إلي الدول الأعضاء لتسهيل التبني والتعميم على المستوى الوطني.

الجدول 4. 2: التدخل الاستراتيجي - الأطر القانونية/التنظيمية للطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة

بيان المشكلة: بعض الأطر القانونية / التنظيمية الرئيسية اللازمة لتعزيز استيعاب الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة للتوليد داخل الشبكة وخارج الشبكة / الموزعة إما ضعيفة أو غائبة وهي ضرورية لدعم تنسيق تطوير سوق الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة .يتم عرض الأدوات القانونية والتنظيمية والعمل التحليلي والدراسات التي يمكن أن تساعد في تحديد التعريفة الجمركية في خطط العمل.							
أجراءات		**أنشطة**	**مستوى التنفيذ الجماعات الاقتصادية الإقليمية - الجماعات الاقتصادية الإقليمية، الدول الاعضاء**	**الوكالة المنفذة القائدة**	**المؤسسات المتعاونة**	**الإطار الزمني**	**نتائج مؤشرات الأداء الرئيسية**
4.2.1	تطوير وتنسيق الإطار التنظيمي للشبكات الصغيرة / الشبكات الصغيرة / الأنظمة خارج الشبكة	وضع إطار نموذجي إقليمي مع إرشادات حول كيفية تطوير الدول الاعضاء لأطرها التنظيمية	الجماعات الاقتصادية الإقليمية REC	الدول الأعضاء(وزارة الطاقة والهيئات التنظيمية) زاريسا/زاريا/إيرا	المنظمون/ الوزارات المسؤولة عن الطاقة/ المرافق	2022 (تطوير) 2023 مواءمة	النموذج الإقليمي للشبكة المصغرة/الشبكة الصغيرة/الإطار التنظيمي خارج الشبكة المعتمد من قبل الدول الاعضاء.

							% من الدول الاعضاء مع المبادئ التوجيهية المعتمدة والتي لديها أطر تنظيمية تشغيلية
4.2.2	تطوير ومواءمة الإطار التنظيمي للتوليد المدمج /الموزع بما في ذلك أدوات قياس الشبكة	تطوير إطار نموذجي إقليمي للتوليد المدمج/الموزع مع تحديد الأدوات المصاحبة المطلوبة مثل قياس الشبكة	تطوير على مستوى الدول الاعضاء تنسيق على مستوى الجماعات الاقتصادية	زاريسا/زاريا/الدول الاعضاء وكالة الطاقة الريفية	المنظمون/ الوزارات المسؤولة عن الطاقة/ المرافق	2023(تطوير) (التنسيق مستمر حتى عام 2030)	نموذج إقليمي يتضمن إطار تنظيمي لتوليد الكهرباء . % من الدول الاعضاء في منطقة EA-SA-IO التي أنشأت أطراً تنظيمية خاصة بها

4.2.3	دعم الدول الاعضاء لاستكمال دراسات تكلفة الخدمة (COSS)لتحديد التعريفات التي تعكس التكلفة	الموارد المالية والمساعدة التقنية المقدمة إلى الدول الأعضاء التي لم تستكمل دراسات تكلفة الخدمة يتم ذلك من خلال نشر الخبراء لإجراء الدراسات الخاصة بالدول الاعضاء التي تحتاج إلى كوس	الجماعات الاقتصادية الإقليمية	الكوميسا	المنظمون/ الوزارات المسؤولة عن الطاقة/ المرافق	2021- 2023 .الرسوم الجمركية العاكسة للتكلفة في الدول الاعضاء بحلول عام 2024[152]	% الدول الأعضاء ذات التكلفة الكاملة لدراسات المسح والرسوم التعريفة العاكسة للتكلفة
4.2.4	دعم اعتماد نموذج التعرفة المتسقة	قم بتحليل نماذج التعريفات المختلفة والتوصية باعتماد نماذج التعريفات المناسبة للاستخدام بين الدول الأعضاء الشرق الأفريقي – الجنوب الأفريقي – المحيط الهندي	الجماعات الاقتصادية الإقليمية	الكوميسا	المنظمون/ الوزارات المسؤولة عن الطاقة/ المرافق	2022	النسبة المئوية من الدول الاعضاءالتي تستخدام نموذج التعريفة المعتمد/ المعدل والتعريفة العاكسة للتكلفة

[152] كان الموعد النهائي لمجموعةتنمية الجنوب الأفريقي SADC هو 2020/2019، لكن ذلك لم يكن متوقعاً نظراً لأن بعض الدول الأعضاء لم تبدأ بعد في تحديد تكلفة دراسات الخدمة، ولا يزال بعض الدول الأعضاء مصممين على دعم تعريفات معينة لكبار المستهلكين الذين يخلقون فرص عمل ودخلاً قومياً.

		تم بالفعل تطوير نموذج تعريفة عملي على المستوى القاري يمكن اعتماده و/أو تكييفه ليناسب الدول الاعضاء					
4.2.5	وضع إرشادات لدعم الدول الاعضاء للانتقال إلى نموذج المشتري الفردي المعدل أو نموذج المشتري المتعدد	تحليل نماذج المشتري والتوصية باعتماد نموذج مناسب لتنوع أسواق الكهرباء في الدول الاعضاء	الجماعات الاقتصادية الإقليمية	زاريسا/راريا/إيريا	المنظمون/ الوزارات المسؤولة عن الطاقة/ المرافق	2030-2022	هاجر% من الدول الاعضاء من مشتري واحد إلى الدول الاعضاء / BM MBM وجذب استثمارات القطاع الخاص في الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة / RE .EE بالدولار الأمريكي
4.2.6	دعم تطوير واعتماد اتفاقية شراء الطاقة الموحدة لكل من مشاريع الطاقة المتجددة الصغيرة والكبيرة التي تتعلم من اتفاقيات المشاركة في المشروعات المنتشرة في بعض دول.EA-SA-IO	التحليل والتوصية بنموذج اتفاقية شراء الطاقة القياسي PPA والمناسب لتنوع الدول الاعضاء واعتماده	الجماعات الاقتصادية الإقليمية	زاريسا/راريا/إيريا	الدول الاعضاء/المنظمون/ الوزارات المسؤولة عن الطاقة/ المرافق	2022	% من الدول الاعضاء تستخدم اتفاقية شراء الطاقة الموحدة الموصى بها ومستوى زيادة

							الاستثمار الخاص في الدول الاعضاء من أجل الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة / RE EE بالدولار الأمريكي
4.2.7	تنسيق النهج لتطوير رموز شبكة الدول الاعضاء لدفع الطاقة المتجددة وتطبيق مقاييس كفاءة الطاقة	تحليل وتطوير المبادئ التوجيهية لاعتماد رموز الشبكة المناسبة التي من شأنها تعزيز امتصاص الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة على مستوى الدول الاعضاء وشبكات مجمعات الطاقة	الجماعات الاقتصادية الإقليمية	زاريسا/زاريا/إيريا	الدول الاعضاء / المنظمون/ الوزارات المسؤولة عن الطاقة/ المرافق	2021-	% من الدول الاعضاء وتجمعات الطاقة مع رموز الشبكة المنقحة والطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة / RE EE ميغا واط (MW)
4.2.8	تعيين الحد الأقصى لخسائر النقل والتوزيع Tx وDx في الشبكات الوطنية	وضع مبادئ توجيهية واستراتيجيات للحد من خسائرالنقل والتوزيع T & D وتحديد الهدف للحد الأقصى المسموح به من الخسائر الفنية	الجماعات الاقتصادية الإقليمية	زاريسا/زاريا/إيريا	الدول الاعضاء / المنظمون / الوزارات المسؤولة عن الطاقة / المرافق	2022	الأهداف المتفق عليها للخسائر الفنية وغير الفنية/ التجارية للنقل والتوزيع

		وغير الفنية على مستويات الدول الاعضاء والجماعات الاقتصادية الإقليمية قم بإنشاء مخطط للمراقبة والإبلاغ عن خسائرالنقل والتوزيع T & Dبواسطة المرافق ومجمعات الطاقة إلى المنظمين الإقليميين يتم وضع مبادئ توجيهية مماثلة على المستوى القاري ويمكن تكييفها لاعتمادها من قبل الدول الاعضاء					Tx وDx وأنظمة المراقبة والإبلاغ على مستوى الدول الاعضاء والجماعات الاقتصادية الإقليمية REC ؛ التحسينات على مستوى الجماعات الاقتصادية الإقليمية REC في خسائر النقل والتوزيع في الدول الاعضاء وبواسطة الجماعات الاقتصادية الإقليمية.

4.3.1.3. الأطر المؤسسية

تقدم الاتحادات التنظيمية الإقليمية، وهي الرابطة الإقليمية لمنظمي الكهرباء (ريرا) والرابطة الإقليمية لمنظمي الطاقة في شرق وجنوب إفريقيا (راريسا) ورابطة منظمي الطاقة في شرق إفريقيا (إيريا)، دعماً كبيراً لتحسين البيئة التنظيمية في مناطقها. إذا ظلوا جمعيات، فسيحد ذلك من استخدام المعلومات والقدرات الأساسية التي يقومون بإنشائها واكتسابها. إن تحويل الاتحادات التنظيمية الإقليمية إلى سلطات من شأنه أن يعزز دورها التنظيمي ويمكّن من إنفاذ الأدوات التنظيمية الإلزامية.

هناك أيضاً إدراك أن المنظمات الفرعية المتخصصة في الجماعات الاقتصادية الإقليمية التي تشمل مراكز الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة (CREEEs) والجمعيات التنظيمية ومجمعات الطاقة إلى حد ما لا تتلقى موارد كافية من الدول الأعضاء لتوظيف المزيد من الموظفين. وهم يعتمدون إلى حد كبير على المساعدة الإنمائية لتنفيذ البرامج. كل هذه المنظمات لديها مسؤوليات، خاصة مراكز الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة، لتقديم استغلال الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة. على سبيل المثال، لم يكن مركز الطاقة المتجدد/كفاءة الطاقة في جنوب إفريقيا قد حصل بعد على الوضع القانوني الكامل حتى أغسطس 2019م. وهناك مذكرة تفاهم حكومية دولية ودعم من اليونيدو يدعمان عمليات المركز حالياً.

في منطقة لجنة المحيط الهندي، يُنظر إلى إنشاء منصات عامة وخاصة قوية في الدول لدعم برامج الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة (على سبيل المثال، الأعمال التجارية في موريشيوس) على أنه مفيد في جذب مشاركة القطاع الخاص في قطاع الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة من مختلف القطاعات الاقتصادية التي تشمل الصناعة والتجارة/المباني. ستكون هذه المنصات مفيدة في الجماعات الاقتصادية الإقليمية الأخرى والدول الأعضاء فيها وستشجع مشاركة القطاع الخاص في استثمارات الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة.

البيئة المؤسسية لاعتماد وتنفيذ الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة منتشرة بين المؤسسات. يتم تنسيق شبكة الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة من قبل المرافق على مستوى الدول الأعضاء، ومن خلال مجمعات الطاقة على المستوى الإقليمي، لتجميع الطاقة وتحسين موارد الطاقة على المستوى الإقليمي. مطلوب ترتيب منسق مماثل للأنظمة خارج الشبكة. على الرغم من أن الدول الأعضاء قد أنشأت وكالات كهربة الريف/وكالات الطاقة الريفية، وفي بعض الحالات، وكالات الطاقة المتجددة

(وكالات الطاقة الريفية مثل وكالة موريشيوس للطاقة المتجددة) إلا أنها ليست منسقة بما يكفي على المستوى الإقليمي لضمان تبادل الخبرات، ووفورات الحجم والتآزر في تفويضهم لتحقيق الوصول إلى الطاقة النظيفة من خلال أنظمة خارج الشبكة. وقد أشارت الدول الأعضاء إلى هذه الشراكة باعتبارها ضرورية لتبادل الخبرات والدعوة والضغط لنشر أنظمة خارج الشبكة.

تشكلت الهيئات الجامعة في شكل جمعيات بشكل طبيعي عندما تكون لدى الشركات والمستثمرين الرغبة في دخول السوق، ولكن هناك تفاوتات من حيث مدى تأثيرهم في بعض الدول الأعضاء. تعد جمعيات مثل جمعية جنوب إفريقيا لطاقة الرياح (SAWEA) ورابطات منتجي الطاقة المستقلة في جنوب إفريقيا (SAIPPA) ورابطة صناعة الطاقة الكهروضوئية في جنوب إفريقيا (SAPIA) أمثلة على الجمعيات الراسخة ذات القدرة على الضغط على الحكومة والدعوة لمبادرات الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة. يمكن أيضاً رعاية الاتحادات وتعزيزها لتكون نواة لتعبئة مشاركة القطاع الخاص المحلي بما في ذلك المؤسسات المالية في تنفيذ الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة. كجزء من هذه الهيئات الجامعة، فإن مجالس البناء ضرورية أيضاً لتعزيز تبني الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في قطاع البناء.

هناك منصات رسمية، على سبيل المثال، المنصة الثلاثية لمجموعات سادك/جماعة شرق إفريقيا/الكوميسا وغيرها مثل (الإيقاد)، وعلى المستوى القاري هناك، على سبيل المثال، لجنة الطاقة الأفريقية (AFREC) (الإحصائيات)، لجنة التقييس الكهروتقنية الأفريقية (AFSEC) (التوحيد القياسي)، التعاون الإفريقي للاعتماد (AFRAC) (الاعتماد)، الرابطة الأفريقية لمرافق الطاقة (APUA) (المرافق) والمنتدى الأفريقي لمنظمي المرافق (AFUR). من المهم ضمان التنسيق والتآزر بين أنشطة هذه الهيئات لتقاسم الموارد والخبرات والمعلومات. ويمكن القيام ببعض التخطيط للمشاريع من خلال إشراك العديد من هذه المنظمات. إن لجنة الطاقة الإفريقية، على سبيل المثال، نشطة في تطوير الإحصاءات التي يمكن أن تنسق جمع البيانات ومعالجة البروتوكولات. وبالمثل، سيكون من المهم إشراك لجنة التقييس الكهروتقنية الأفريقية والتعاون الإفريقي للاعتماد في تنفيذ خطط عمل التقييس والاعتماد.

خطة العمل الاستراتيجية المقترحة للأطر المؤسسية للطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة مبينة في الجدول 4.3.

الجدول 4. 3: خطة العمل الاستراتيجية - الأطر المؤسسية

بيان المشكلة، تتطلب اتحادات المنظمين الإقليميين الدعم لفرض الأطر التنظيمية الإقليمية المتفق عليها ولكن تفويضها لا يسمح لها بالوصول إلى هذا الحد. هناك أيضاً قيود عامة على الموارد لكيانات الجماعات الاقتصادية الإقليمية وتفويضات معلقة للكيانات المشكلة حديثاً التي تدعم بالفعل استيعاب الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة. في مجالات أخرى، يحتاج التنسيق والتنظيم إلى تطوير للسماح بالمشاركة الفعالة لكل من المؤسسات العامة والخاصة.								
إجراءات		**أنشطة**	**مستوى التنفيذ الجماعات الاقتصادية الإقليمية-، الدول الاعضاء**	**الوكالة القائدة المنفذة**	**المؤسسات المتعاونة**	**الإطار الزمني**	**نتائج مؤشرات الأداء الرئيسية**	
4.3.1	دعم اتحادات المنظمين لتكون هيئات تنظيمية[153]	تأمين المساعدة المالية والتقنية لدعم انتقال الاتحادات التنظيمية في الشرق الأفريقي-الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي إلى سلطات خصوصاً التي مازالت اتحادات. هناك حاجة إلى الموارد والمساعدة الفنية لصياغة التفويضات والهياكل الدستورية والمؤسسية لهذه السلطات. لدى مجالس الطاقة المستقلة سلطة التنفيذ ؛ تقوم الرابطة الإقليمية لمنظمي الكهرباء بالانتقال بالفعل ولكن راريسا وإيريا تقومان بإنشاء سلطة مماثلة في منطقة المحيط الهندي والتي يمكن دعمها أيضاً	الجماعات الاقتصادية الإقليمية	ريرا/راريسا	المنظمون والوزارات المسؤولة عن الطاقة	2022	تقوم السلطات التنظيمية الإقليمية بفرض الأطر التنظيمية في مجموعاتها الاقتصادية الإقليمية	

[153] عملية الرابطة الإقليمية لمنظمي الكهرباء RERAمازالت جارية

4.3.2	تقوم الدول الأعضاء بتقديم الدعم الكافي للكيانات الإقليمية للمجموعة الإقليمية الاقتصادية من خلال توفير الموارد ووفقاً للتكليفات	الدعوة من خلال الدول الاعضاء والجماعات الاقتصادية الإقليمية للتوقيع العاجل على مذكرات التفاهم IGMoAs ودفع الاشتراكات، والنظر في زيادة حصة المساهمات للسماح لمزيد من التوظيف في أقسام الجماعات الاقتصادية الإقليمية للطاقة والمؤسسات المتخصصة الأخرى للطاقة	الجماعات الاقتصادية الإقليمية	سادك/مجموعة شرق أفريقيا/المحيط الهندي	الوزارات المسؤولة عن نقاط الاتصال الخاصة بالطاقة أو مراكز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	2020 فصاعداً	مبالغ للكيانات الإقليمية القانونية بالدولار الأمريكي من ميزانيات الدول الأعضاء للكيانات الإقليمية مقارنة بعام 2019
4.3.3	إنشاء منصات أصحاب المصلحة العامة والخاصة لتوجيه برامج الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة في الدول الاعضاء	ينشئ أصحاب المصلحة في الطاقة العامة وأصحاب المصلحة في القطاع الخاص منتدى للاجتماعات المنتظمة للتداول بشأن برامج الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة وتبادل الخبرات. سيكون لديهم دستور وسيحددون الاشتراكات لتوجيه أنشطتهم وتمويلها. وسوف تكون هناك حاجة لأمانة لتنظيم الاجتماعات وتوثيق القرارات	الدول الاعضاء	الوزارات المسؤولة عن جمعيات الطاقة والطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة.	مراكز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة / الجماعات الاقتصادية الإقليمية	ابتداءً من عام 2021 والاجتماعات مستمرة	% الدول الاعضاء مع منصات عامة/خاصة عاملة لبرامج الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة
4.3.4	إنشاء إطار مؤسسي إقليمي للتفاعلات البيئية الإقليمية وإنشاء تكامل إقليمي على المستوى الوطني في حالة عدم وجودها	تقوم الجماعات الاقتصادية الإقليمية بتعبئة وكالات الطاقة المتجددة من خلال الوزارات المسؤولة عن الطاقة لإنشاء مؤسسة طاقة إقليمية متخصصة مثل مجمعات الطاقة. ستكون الموارد مطلوبة لتوجيه إنشاء المؤسسة - تفويض المؤسسة، والتسجيل القانوني، والوظائف/البرامج وإنشاء هياكل تمويلية للمنظمة ولأعضاء الدول الأعضاء فيها.	الجماعات الاقتصادية الإقليمية	الجماعات الاقتصادية الإقليمية / مراكز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	وكالات الطاقة المتجددة بالدول الاعضاء	2022	وكالات الطاقة المتجددة موجود الدول الاعضاء مع منظمات الطاقة المتجددة

4.3.5	دعم إنشاء/إنشاء جمعيات القطاع الخاص الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة	الموارد المالية والمساعدة الفنية لتعبئة وتقوية جمعيات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة من خلال إنشاء الدساتير والاشتراكات. ستقوم الجماعات الاقتصادية الإقليمية بتعبئة جمعيات الدول الاعضاء لتشكيل جمعيات الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة الإقليمية	الجماعات الاقتصادية الإقليمية	مراكز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	جمعيات الدول الاعضاء الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة	2021	جمعيات الجماعات الاقتصادية الإقليمية الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة وجمعيات الدول الاعضاء
4.3.6	إنشاء منصات رسمية للهيئات الإقليمية والقارية لتبادل الخبرات والخطط	اجتماعات منظمة حول مبادرات الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة داخل منطقة الشرق الأفريقي – الجنوب الأفريقي – المحيط الهندي بحضور الوكالات القارية المسؤولة عن الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة	قاري	الجماعات الاقتصادية الإقليمية / مراكز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة، الهيئات القارية / مفوضية الإتحاد الأفريقي	مؤسسات الدول الأعضاء ومفوضية الاتحاد الأفريقي	جاري التنفيذ	اجتماعات منصة مجدولة للهيئات القارية مع الجماعات الاقتصادية الإقليمية / مراكز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة بشأن مبادرات الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة

4.3.2. المواصفات والاعتماد

4.3.2.1. المواصفات والمسميات

للمصادقة على (وإنفاذ المعايير) على حد سواء المنتجات المصنعة والمستوردة عبر منطقة (شرق إفريقيا - الجنوب الإفريقي - المحيط الهندي) مفيدة وستولد تجارة المعدات/الأجهزة عبر المنطقة. يمكن تعبئة الهيئات الإقليمية والقارية مثل تعاون الجماعة الإنمائية للجنوب الأفريقي في التقييس (SADCSTAN) ولجنة التقييس الكهروتقنية الأفريقية (AFSEC) لدعم جهود التنسيق هذه. هذا يخلق اعترافاً متبادلاً بالمعايير، وبالتالي يسهل التجارة عبر منطقة (شرق إفريقيا - الجنوب الإفريقي - المحيط الهندي).

تبذل بعض البلدان، على سبيل المثال، جنوب إفريقيا وموريشيوس بعض الجهود لاختبار الأجهزة المختلفة التي تدخل السوق. نطاق الأجهزة التي يتم اختبارها محدود ولكن المؤشرات تشير إلى أن النطاق سيزداد مع زيادة البنية التحتية والقدرة البشرية. يهدف الاختبار إلى تأكيد امتثال الأجهزة الموردة للمعايير الموضوعة/المعتمدة أو الشهادة التي تأتي مع الأجهزة. الإنفاذ مطلوب أيضًا ويمكن أن يكون صعباً. المواصفات الإلزامية التنظيمية الوطنية (NRCS) في جنوب إفريقيا، ووكالة المعايير الإلزامية في زامبيا هي أمثلة على المؤسسات الخاصة التي تم إنشاؤها لتطبيق المعايير. القدرة على تسهيل تجارة الأجهزة في جميع أنحاء المنطقة، سواء المصنعة محلياً أو المستوردة، مطلوبة. كما يلزم تنسيق كل من الاختبار والتحقق من الشهادات التي تأتي مع الأجهزة.

من المهم في النقاش الحالي تنسيق معايير الحد الأدنى لأداء الطاقة (MEPS). وقد وافقت مفوضية الاتحاد الإفريقي على المبادئ التوجيهية لمعايير الحد الأدنى لأداء الطاقة والتوسيم المتعلق بالطاقة[154] على المستوى القاري. سيكون هذا برنامجاً مدته 10 سنوات يهدف إلى دعم المعايير والاختبار ووضع العلامات على العديد من الأجهزة. على الرغم من أن بعض أجهزة الدول الأعضاء تقوم بالفعل باختبار بعض أجهزة الطاقة المتجددة/الطاقة الكهربائية، إلا أنه لم يقم أي من الدول الأعضاء بتغطية النطاق الكامل للأجهزة المقترحة في الإرشادات، وبالتالي هناك مجال في هذه المبادرة القارية لتوجيه توحيد المزيد من الأجهزة في جميع أنحاء المنطقة. إن مشروع أجهزة الإضاءة الفعالة الموفرة للطاقة (EELA) الذي ينفذه مركز شرق إفريقيا للطاقة المتجددة وكفاءة

[154] المبادئ التوجيهية لمعايير الحد الأدنى من أداء الطاقة (MEPS) عن طريق وضع بطاقات على الطاقة والتصميم البيئي على المستوى القاري

الطاقة (EACREEE) ومركز سادك للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (SACREEE) بتمويل من الوكالة السويدية للتعاون الإنمائي الدولي (Sida) سيشكل أيضاً ركيزة لتنسيق معايير الحد الأدنى لأداء الطاقة من أجل أن تتمكن الدول الأعضـــاء المشـــاركة البدء في توحيد الأجهزة وبروتوكول الاختبار، بدءاً من أجهزة الإضاءة المتصلة بالشبكة وخارج الشبكة. يهدف كلا المشروعين إلى دعم الدول الأعضـــاء، من خلال الجماعات الاقتصـــادية الإقليمية/مراكز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة، لبناء القدرة على تنفيذ معايير الحد الأدنى لأداء الطاقة وإنشاء مختبرات اختبار يمكن استخدامها في جميع أنحاء المنطقة. ســـيكون اعتماد معايير الحد الأدنى لأداء الطاقة وبروتوكولات الاختبار من هذين المشـــروعين مفيداً للدول الأعضـــاء في منطقة (شـــرق إفريقيا - الجنوب الإفريقي - المحيط الهندي).

إن قدرة الاختبار والتفتيش ومنح الشـــهادات لهيئات تقييم المطابقة مثل هيئات المعايير الوطنية والمختبرات، مطلوبة للتحقق من المطابقة مع المعايير المنصوص عليها أو المعتمدة. ستكون كل من البنية التحتية والقدرات البشـــرية مطلوبة في هيئات تقييم المطابقة عند التعامل مع تقنيات الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة وزيادة نطاق الأجهزة التي سيتم اختبارها والمعايير التي يجب اعتمادها.
تقدم معظم هيئات تقييم المطابقة شـهادات لبعض السـلع/التقنيات، غالباً تلك التي يتم تصـنيعها محلياً. إن وضـع العلامات، لا سيما التقنيات مثل الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة، غير موجود على المستوى الإقليمي ويحتاج إلى إقراره أو اعتماده في الدول الأعضاء في حالة عدم وجوده.

4.3.2.2. الاعتماد

تصـبح وظيفة الاعتماد ذات أهمية قصـوى بعد بناء قدرات هيئات تقييم المطابقة لتمكينها من إجراء الاختبارات والتفتيش وإصـــدار الشـــهادات. من المتوقع الحصـــول على اعتماد فوري لهيئات تقييم المطابقة التي ستجري اختبار أجهزة الطاقة المتجددة/الطاقة الكهربائية، وهيئات الإنفاذ التي ستضمن الامتثال لمعايير وشـهادة(ISO50001). سـتسـتهدف مبادرتا مفوضـية الاتحاد الإفريقي ومشـروع أجهزة الإضـــاءة الفعالة الموفرة للطاقة (EELA) بعض المجالس المركزية التي ســـتعمل في مجموعاتها الاقتصـــادية الإقليمية وسـتحتاج في البداية إلى التدريب والاعتماد لدورها الخاص. ليس لدى هيئات الاعتماد أي خبرة ونطاق للاعتماد لأداء الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة لهيئات تقييم

المطابقة أيضاً وسوف تحتاج إلى اكتساب النطاق والقدرة على هذا الدور. سيتطلب المقيمون الذين تستخدمهم هيئات الاعتماد بناء القدرات لهذا الغرض أيضاً.

البعد الآخر للاعتماد المطلوب في هذا الصـــدد لتقنيات وخدمات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة هو لمقدمي الخدمات، على ســـبيل المثال، مدققي الطاقة، ومتخصـــصـــي القياس والتحقق(M&V) ، ومديري الطاقة، ومصـــممي أنظمة الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة، والمركبين، ومقدمي خدمات التشغيل والصيانة. ستكون معتمدة من قبل مؤسسات معترف بها وليس بالضرورة من قبل هيئات الاعتماد. توجد مثل هذه المؤسسات على مستوى العالم، ولكن يمكن تحديد إطار مؤسسي أو مراكز امتياز معترف بها إقليمياً وتفويضـــها لاعتماد مثل هؤلاء الخبراء والمهنيين داخل منطقة (شـــرق إفريقيا - الجنوب الإفريقي - المحيط الهندي) ســـيؤدي ذلك إلى منح التقدير للخبراء في جميع أنحاء المنطقة والسماح لهم ببيع خدماتهم عبر منطقة (شرق إفريقيا - الجنوب الإفريقي - المحيط الهندي). ترد خطة العمل الاســـتراتيجية المقترحة لتوحيد واعتماد الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة في الجدول 4.4.

إن اعتماد معايير الحد الأدنى لأداء الطاقة من قبل منطقة (شـــرق إفريقيا - الجنوب الإفريقي - المحيط الهندي) مستمر بالفعل وسيتطلب دعماً لتسريع العملية. كما يحظى اعتماد هيئات الاعتماد وهيئات تقييم المطابقة مثل هيئات المعايير باهتمام كبير، كما أن بعض مكاتب تقييم المطابقة معتمدة بالفعل لاختبار أجهزة الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة. هذا يتطلب فقط التنسيق والمواءمة. ومن ثم فإن الأطر الزمنية الواردة هنا قصـــيرة الأجل حيث يوجد دعم قادم من المســـتوى القاري، كما يتم تنفيذ بعض المبادرات من شرق إفريقيا والجنوب الإفريقي ويمكن أن تكمل ما تم تفويضه من استراتيجية الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة وخطة العمل في منطقة (شـــرق إفريقيا - الجنوب الإفريقي - المحيط الهندي).

الجدول 4. 4: خطة العمل الاستراتيجية - التقييس والاعتماد

عرض المشكلة. ستضمن سلسلة المبادرات المتعلقة بتنفيذ معايير أداء الطاقة الدنيا MEPS التي تتضمن الاعتماد وإجراء وتعزيز اختبار الأجهزة والفحص والاعتماد في مقابل معايير أداء الطاقة الدنيا MEPS لضمان أن الأجهزة المتداولة في بين جميع أنحاء المنطقة مقبولة على المستويين الإقليمي والقاري.							
إجراءات	**أنشطة**	**مستوى التنفيذ الجماعات الاقتصادية الإقليمية -، الدول الاعضاء**	**الوكالة المنفذة القائدة**	**المؤسسات المتعاونة**	**الإطار الزمني**	**نتائج مؤشرات الأداء الرئيسية**	
التقييس							
4.4.1	اعتماد وتنفيذ ومواءمة المعايير والأدوات الكهربائية والميكانيكية لمعدات وأجهزة الطاقة المتجددة/الكهرباء	اعتماد ونشر المبادئ التوجيهية القارية من قبل الجماعات الاقتصادية الإقليمية ولدول الاعضاء للأجهزة المنصوص عليها. ستكون هذه نقطة انطلاق جيدة للتنسيق عندما تنفذ الدول الاعضاء خطة MEPSفي الإرشادات. سيلزم عقد ورش عمل وطنية للتداول بشأن المبادئ التوجيهية وتعيين كيانات للتنظيم والتطبيق والرصد	الجماعات الاقتصادية الإقليمية / الدول الاعضاء	الدول الاعضاء ومراكز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	المنظمون/ وكالات الامتثال/ الإنفاذ الإقليمية ومتعددة الأطراف [155]	ابتداء من عام 2021 فصاعدا	% الدول الاعضاء يطبق MEPS القاري للأجهزة/ المعدات الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة

[155] تشمل هيئات المعايير

4.4.2	إنشاء آليات مراقبة وإنفاذ للامتثال للمعاييرMEPS /	سيتم دعم الجماعات الاقتصادية الإقليمية والدول الاعضاء التي اعتمدت MEPS وتقوم بتنفيذها لمساعدتها على إنشاء أنظمة مراقبة مع أنظمة جمع البيانات المعمول بها وتحليلها وإعداد التقارير في الكيانات المخصصة لها .تعزيز واعتماد كيانات الاختبار والتفتيش وإصدار الشهادات CABs / على مستوى الدول الاعضاء والجماعات الاقتصادية الإقليمية	الدول الأعضاء	المعايير/وكالات إنفاذ /الهيئات/مؤسسات المعايير والمقاييس/ المنظمون	مراكز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة / الجماعات الاقتصادية الإقليمية /مفوضية الإتحاد الأفريقي لدعم المبادرات	ابتداء من عام 2021	الدول الاعضاء مع وكالات الإنفاذ ونظام مراقبة تنفيذ للأجهزة/ المعدات الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة
4.4.3	اعتماد بروتوكولات اختبار وتفتيش واعتماد متسقة لهيئات تقييم المطابقة	وضع إرشادات حول منهجيات اختبار الأجهزة والتفتيش وإصدار الشهادات التي يمكن مقارنتها عبر منطقةEA-SA-IO	الدول الأعضاء	هيئات المعايير الوطنية	مختبرات وطنية أخرى، مراكز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة،	2021-2022	النسبة المئوية لتطبيق الدول الاعضاء للمبادئ التوجيهية لاختبار وفحص واعتماد MEPS لأجهزة/معدات الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة
4.4.4	اعتماد نظام معترف به لوضع العلامات على معدات وأجهزة الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة	تحليل أنظمة وضع العلامات على الطاقة المستخدمة بين الدول الأعضاء في الدول الأعضاء والجماعات الاقتصادية الإقليمية والتوصية بالملصقات لاعتمادها وفي النهاية إنشاء علامة طاقة قارية واحدة للمنتجات المتداولة في إطار منطقة التجارة الحرة القارية.	الجماعات الاقتصادية الإقليمية / قاري	مراكز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة / الجماعات الاقتصادية الإقليمية/ مفوضية الاتحاد الأفريقي	الهيئات/ المختبرات المعيارية للدول الاعضاء	2023	تم تطبيق ملصقات الموردين/التصنيع في منطقة الشرق الأفريقي – الجنوب الأفريقي – المحيط الهندي

الاعتماد							
4.4.5	تطوير واعتماد نطاق لهيئات الاعتماد لاعتماد CABs للحصول على شهادة ISO 50001	تحليل النطاق المطلوب لاعتماد هيئات تقييم المطابقة لأنظمة الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة لأيزو 50001. تأمين الموارد المالية والمساعدة الفنية لتدريب هيئات الاعتماد على نطاق الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة ISO 50001	الدول الاعضاء	هيئات اعتماد الدول الاعضاء	هيئة المواصفات لسادك/اللجنة الأفريقية للطاقة	ابتداء من عام 2021	النسبة المئوية لهيئات الاعتماد التي تصدق لنطاق ISO50001 في منطقة الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي - المحيط
4.4.6	تطوير واعتماد نطاق لهيئات الاعتماد لاعتماد CABs لاختبار الأجهزة الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة RE / EE.	تحليل النطاق الذي تحتاجه هيئات الاعتماد لاعتماد هيئات تقييم المطابقة للطاقة المتجددة/ كفاءة الطاقة لأجهزة الطاقة المتجددة/ كفاءة الطاقة .تأمين الموارد المالية والمساعدة الفنية لتدريب هيئات الاعتماد على نطاق الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة اللازمة للمصادقة على CABS على اختبار أجهزة الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة الذي لم يتم إجراؤه بعد.	الدول الاعضاء	هيئات اعتماد الدول الاعضاء	هيئة المواصفات لسادك/اللجنة الأفريقية للطاقة	ابتداء من عام 2021	النسبة المئوية لهيئات الاعتماد المعتمدة لاختبار الأجهزة الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة
4.4.7	تطوير نظام اعتماد لمقدمي الخدمات (مدققي الطاقة، القياس والتحققM&V، مديري الطاقة، مصممي الطاقة المتجددة، القائمين بالتركيب، التشغيل	تحديد واختيار مراكز التميز التي يمكنها اعتماد مختلف مقدمي الخدمة .تأمين المساعدة المالية والفنية لتقوية المراكز لتطوير مجالات الاعتماد والاعتماد نفسها	الجماعات الاقتصادية الإقليمية/ القارية	مراكز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	وزارات الدول الاعضاء المسؤولة عن الطاقة مراكز التميز في مجال الطاقة	2023	مراكز التميز التي تعتمد مقدمي خدمات الطاقة المتجددة/ كفاءة الطاقة

	والصيانة) عبر منطقة EA- SA-IO				المتجددة/ كفاءة الطاقة		

4.3.3. استثمار وتمويل الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة

لا يزال تمويل مشروعات الطاقة المتجددة الصغيرة ومشاريع كفاءة الطاقة يعاني من عدم سهولة الوصول إلى التمويل. البنوك التجارية ومؤسسات تمويل التنمية لديها عتبات لأحجام المشاريع التي يمكنها تمويلها. ما لم يتم اعتماد نهج برمجي لمشاريع الطاقة المتجددة الصغيرة، على سبيل المثال، لن تهتم المؤسسات المالية بمشاريع مثل التوليد خارج الشبكة والتوليد المدمج. على أي حال، غالباً ما لا تحتوي مشروعات كفاءة الطاقة على أصول يمكن إعادة حيازتها، ولا يوجد دليل على وجود مدخرات كافية لجذب التمويل وإثبات القابلية المصرفية. وبالتالي، ستتطلب مشاريع كفاءة الطاقة حزم التمويل المخصصة الخاصة بها والتي يمكنها قبول هذه الحالات الشاذة والتعامل معها، وصناديق التحدي، مثل شراكة الطاقة والبيئة (EEP)، التي لها دعوات خاصة لتقديم مقترحات لكفاءة الطاقة وقد تخصص دعمها لمثل هذه المشاريع.

أما بالنسبة لمشروعات الطاقة المتجددة خارج الشبكة، فبغض النظر عن الحجم (الذي قد لا يفي بالحدود الدنيا)، فإن المؤسسات التمويلية تتطلب أيضاً أطراً تنظيمية مثل الوضوح بشأن الترخيص والتعريفات والمعايير، والتي من شأنها أن تمنحهم الثقة في إمكانية تنفيذ مثل هذه المشاريع بالفعل في البلدان التي يتم اقتراحها فيها. هناك فرص للاندماج مع تمويل المناخ، ولكن لا يبدو أن هذا يحدث بأي طريقة مهمة في الدول الأعضاء في منطقة (شرق إفريقيا - الجنوب الإفريقي - المحيط الهندي). لقد استفاد بعض الدول الأعضاء من الصندوق الأخضر للمناخ(GCF) ، لكن هذا ليس شائعاً بعد. سيساعد الوصول إلى هذا التمويل على زيادة الاستثمار في مشاريع الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة.

عادة ما يكون توفير التمويل لمشاريع الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة في شكل ديون، لكن مطوري المشاريع، وخاصة الصغار منهم، يفتقرون إلى المساهمة في رأس المال والبنوك ومؤسسات التنمية المالية تتطلب ما يصل إلى 50% من المساهمة في رأس المال. هذا صحيح بشكل خاص في مرحلة إعداد المشروع. حتى صناديق التحدي مثل شراكة الطاقة والبيئة في إفريقيا EEP Africa تتطلب تمويلًا مشتركاً بنسبة 30%. وهذا يستدعي إنشاء تمويل مبتكر لمطوري مشاريع الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة الصغيرة. خطة العمل الاستراتيجية المقترحة للاستثمار في الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة وتمويلها في الجدول 4.5.

الدعم الأولي لتطوير المشروع وتمويله مستمر. من المتوقع أن يكون لأي دعم مقدم من خلال استراتيجية الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة وخطة العمل في منطقة (شرق إفريقيا - الجنوب الإفريقي

- المحيط الهندي) تأثير كبير وإيجاد نهج منســـق ومتناســـق لدعم مشـــاريع الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة. وهكذا فإن الأطر الزمنية مستمرة، ولكن سيتم رصد أي زيادة في التأثير خلال فترة الرؤية حتى عام 2030م. على الرغم من أن الموارد المطلوبة للعمل التحليلي لن تتطلب مبالغ كبيرة من المال، فإن وقت البدء الأكثر واقعية ســـيكون عام 2021م، بعد الموافقة من اســـتراتيجية الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة وخطة العمل في منطقة (شرق إفريقيا - الجنوب الإفريقي - المحيط الهندي).

الجدول 4. 5: خطة العمل الاستراتيجية - استثمار وتمويل الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة

يعاني تمويل الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة من توفر التمويل الرخيص ويستكشف هذا التدخل الاستراتيجي خيارات تمويل المشاريع المختلفة التي يمكن تطبيقها على كل من المشاريع داخل الشبكة وخارجها ولتطوير مشاريع الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة التي يمكنها جذب التمويل.							
أجراءات		**أنشطة**	**مستوى التنفيذ الجماعات الاقتصادية الإقليمية-، الدول الاعضاء**	**الوكالة المنفذة القائدة**	**المؤسسات المتعاونة**	**الإطار الزمني**	**نتائج مؤشرات الأداء الرئيسية**
4.5.1	دعم تطوير وتبني النهج البرمجي الذي تتطلبه البنوك/ مؤسسات التنمية المالية لمشاريع الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة على النطاق الصغير وخارج الشبكة	وضع مبادئ توجيهية لتطبيق النهج البرنامجي لمشاريع الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة التي يمكن أن تلبي عتبات مؤسسات التمويل المختلفة وتطوير المنهجيات المطلوبة (التعلم من تجربة آلية التنمية النظيفة - آلية التنمية النظيفة)	المجموعات الإقليمية الاقتصادية / الدول الاعضاء	مراكز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة / الوزارات المسؤولة عن الطاقة	المؤسسات المصرفية / مؤسسات التنمية المالية، مطوري المشاريع	2021	برنامج الأنشطة المدعوم من قبل المؤسسات المصرفية/ والتمويل ذي الصلة بالدولار الأمريكي المقدم سنوياً وبحلول عام 2030
4.5.2	تبادل الخبرات في مزج التمويل، بما في ذلك التمويل المناخي وصناديق الطاقة الوطنية.	تطوير نماذج لهيكلة تمويل المشاريع التي تستفيد من التمويل المناخي	الدول الاعضاء	الوزارات المسؤولة عن الطاقة والوزارات المسؤولة عن	مراكز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة، شركاء التعاون الدولي، البنك الأفريقي للتنمية وصناديق التقاعد.	ابتداء من عام 2021 - مستمر	التمويل المضمون لتغير المناخ بالدولار الأمريكي المستخدم في الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة في كل منطقة متوسطة سنوياً وبحلول عام 2030

			تغير المناخ والمالية				
4.5.3	إشراك البنوك/مؤسسات التنمية المالية لإنشاء آليات تمويل مبتكرة للأسهم والديون لمشاريع الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة	تحليل خيارات التمويل لنشر الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة ومشاركة النتائج من خلال منتدى ورشة العمل .وسيتبع ذلك وضع مبادئ توجيهية بشأن إنشاء مصادر تمويل الأسهم والديون التي يسهل الوصول إليها لمشاريع الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة	الجماعات الاقتصادية الإقليمية	الوزارات المسؤولة عن الطاقة	بنوك التنمية الوطنية، مراكز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة.	2021-2022	آليات التمويل التي توفر حقوق الملكية والديون لمطوري مشاريع الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة ومستوى دولار أمريكي سنوياً وبحلول عام 2030
4.5.4	دعم إعداد المشاريع القابلة للتمويل من أجل الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة في الدول الاعضاء	وضع مبادئ توجيهية حول تطوير المشاريع القابلة للتمويل والقيام بتطبيق تجريبي على مشاريع مختارة	الدول الأعضاء	مراكز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	الوزارات المسؤولة عن الطاقة ومؤسسات التنمية المالية وبنوك التنمية الوطنية	2021-2023	المشاريع التجريبية للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة التي تتلقى التمويل من البنوك واستثمار القيمة بالدولار الأمريكي سنوياً وبحلول عام 2030
4.5.5	دعم إنشاء صناديق مخصصة يمكن أن تدعم مشاريع الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة خارج الشبكة/الصغيرة	تحليل آليات التمويل المختلفة التي تنطبق على مشاريع الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة الصغيرة خارج الشبكة والتي لا تلبي عتبات البنوك. التوصية بخيارات التمويل المناسبة وكيف يمكن للبنوك إنشاء نوافذ تمويل لمثل هذه المشاريع (التجارية	الدول الأعضاء	الوزارات المسؤولة عن الطاقة	الوزارات المسؤولة عن الطاقة ومؤسسات التنمية المالية وبنوك التنمية الوطنية	2021-2024	أموال بالدولار الأمريكي لمشروعات الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة خارج الشبكة/الصغيرة سنوياً وبحلول عام 2030

		والتمويل الأصغر ومؤسسات التنمية المالية)					

4.3.4.نقل المعرفة الفنية

هناك عدد من جوانب المعرفة التي أثيرت والتي تتطلب الدعم من خلال استراتيجية الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة وخطة العمل في منطقة (شـــرق إفريقيا - الجنوب الإفريقي - المحيط الهندي). على الرغم من تنفيذ مبادرات تقييم الموارد في العديد من الدول الأعضـــاء، إلا أن بعض المهارات الخاصـة بموارد معينة لتعلم الطاقة، مثل الرياح والأمواج/المد والجزر والطاقة الحرارية الأرضـية، لا تزال بحاجة إلى الاهتمام. تقييم سـعة الشـبكة الذي يتيح الحقن في شـبكة الطاقة المتجددة هو نهج آخر يجب نشره لمختلف الممارسين مثل المنظمين ومشغلي الشبكات الآخرين مثل شركات التوزيع والبلديات.

من الواضـــح أنه أثناء مناقشـــة الجوانب التنظيمية والمعايير والاعتماد، فإن المعرفة الفنية لتقنيات الطـاقـة المتجـددة/كفـاءة الطـاقـة وتطبيقهـا مطلوبـة من قبل هيئـات المعـايير وهيئـات الاعتمـاد وحتى المنظمين، لا سيما الهيئات الأحدث، ومن المقترح أن هذا يتم تقديمها إلى المجموعات المختلفة خلال اجتماعاتها السنوية، على سبيل المثال، يمكن لهيئات الاعتماد القيام بذلك خلال الاجتماعات السنوية للتعاون الإفريقي للاعتماد (AFRAC).

يُنظر إلى تطبيق تقنيات الشـبكات الصـغيرة المشـابهة لتلك التي تختبرها نيباد في زيمبابوي وغانا على أنه شـكل من أشـكال الدرس حول تمكين المجتمع واسـتدامة مثل هذه المشـاريع وأتمتة النظام والربط الشبكي والاقتران بمخازن البطاريات.

هناك اهتمام متزايد بتطبيق تقنية البطاريات لأنظمة التخزين التي يمكن أن تدعم اســـتقرار نظام الشبكة وإدارة ذروة الطلب .يجري تطبيق هذه التكنولوجيا في بعض البلدان، على سبيل المثال، في المحطات الفرعية في موريشـيوس، كجزء من التوليد المدمج، بالاقتران مع الشـبكات الصـغيرة. إن النيباد وإيسكوم (ESKOM) ومجلس البحوث العلمية والصناعية (CSIR) يستكشفون أيضاً العلوم والتكنولوجيا في تطوير وتطبيقات تكنولوجيا البطاريات، والعمل مع شـــركات البطاريات الدولية والإقليمية. مطلوب فهم جيد لكل من ابتكارات تكنولوجيا البطاريات والتطبيقات، بما في ذلك المرافق، من قبل العديد من الممارسين.

لم يتم النظر في مفاهيم الشـــبكات الذكية والرقمنة والمدن الذكية على نطاق واســـع في المنطقة وســـتتطلب المزيد من الاســـتكشـــاف والتطبيق قبل أن تتمكن من تقديم الدروس التي ســـتؤدي إلى الاستخدام الفعال للطاقة والموارد وإدارة الأنظمة.

يكتسب التوليد المضمن/الموزع زخماً ويكتسب اعترافاً من القطاعين العام والخاص، على سبيل المثال، في جنوب أفريقيا أصبح الآن جزءاً من خطة الموارد المتكاملة لعام 2050م. توجد الآن أطر تنظيمية وعدد من البلديات وعدد قليل من مراكز التسوق لديها قدرة مثبتة كبيرة. هذا له ميزة ضمان مساهمة المستهلكين في الاستثمار في الأصول وتلبية كل/جزء من متطلبات الطاقة الخاصة بهم، خاصةً عندما تكون إمدادات الطاقة من مرافق الطاقة الوطنية غير موثوقة. تعتبر أسطح المنازل، ومناطق وقوف السيارات، والإطارات، والعوم على السدود والمحيطات، كلها بعض الخيارات لتثبيت توليد الطاقة الشمسية المدمجة، وهي التكنولوجيا المستخدمة في الغالب للتوليد المدمج الآن.

يمكن أن تساعد المعرفة حول كيفية تقليل خسائر النقل والتوزيع وعدم استقرار الشبكة، على تطبيق تصحيح عامل الطاقة وأنظمة القياس المتقدمة الذكية، في تقليل الخسائر المتوقعة. نظراً لاستهداف اللصوص الأسلاك النحاسية، فإن الانتقال إلى أسلاك الألمنيوم المدعمة بالفولاذ سيحل المشكلة. إضافة إلى ذلك، هذه الأسلاك أكثر متانة.

بدأت مكاتب هيئات تقييم المطابقة في اختبار تقنيات/أجهزة الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة في بعض البلدان. حتى في البلدان التي تجري الاختبار بالفعل، هناك حاجة لبعض بروتوكولات الاختبار للأجهزة التي لم يتم اختبارها بعد أو لمعدات المختبرات الجديدة.

تدقيق الطاقة ليس علماً جديداً ويقوم عدد من الدول الأعضاء بتدريب المتخصصين/الممارسين لديهم كمدققين للطاقة، على سبيل المثال، موريشيوس وجنوب إفريقيا وزامبيا وزيمبابوي. والشيء الناقص هو التخصص في الأنظمة مثل البخار والتبريد والتعرض للتطبيقات العملية.

يمثل إنتاج الفحم المستدام تحدياً في تلك البلدان التي تستخدم الوقود، على سبيل المثال، في منطقة شرق آسيا وفي بعض بلدان الجماعة الإنمائية للجنوب الأفريقي مثل زامبيا وملاوي وجمهورية الكونغو الديمقراطية. يكمن التحدي في كل من إدارة الغابات وتكنولوجيا الأفران المستخدمة. ومن ثم فإن الدراية بكل من إدارة الغابات والتكنولوجيات مطلوبة في تلك البلدان. خطة العمل الاستراتيجية المقترحة لكيفية نقل المعرفة الفنية للطاقة/كفاءة الطاقة في الجدول 4.6.

الجدول 4. 6: خطة العمل الاستراتيجية - نقل المعرفة الفنية حول الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة

عرض المشكلة. هناك تقنيات ناشئة وتطبيقات الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة التي تحتاج إلى إتقانها من قبل صانعي القرار والمنظمين والممارسين لتعزيز استيعاب الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة في المنطقة ويجب مشاركة المعرفة والخبرات في جميع أنحاء المنطقة.							
أجراءات	**أنشطة**	**مستوى التنفيذ الجماعات الاقتصادية الإقليمية، الدول الاعضاء**	**الوكالة المنفذة القائدة**	**المؤسسات المتعاونة**	**الإطار الزمني**	**نتائج مؤشرات الأداء الرئيسية**	
4.6.1 إنشاء وتطوير أنظمة الدول الاعضاء لرسم خرائط الموارد	وضع مبادئ توجيهية لتقييم الموارد لمختلف مصادر تعلم المخاطر في الدول الاعضاء التي لم تنفذ مثل هذه التقييمات .تأمين التمويل للدراسات التجريبية في تلك الدول الاعضاء	الدول الاعضاء	مراكز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	المنظمين والمرافق المجموعة الاقليمية الاقتصادية / الدول الاعضاء	2023	إنشاء إمكانات موارد الطاقة المتجددة (MW) .أو (MWh حسب نوع المصدر.	
4.6.2 إنشاء وتطوير أنظمة الدول الاعضاء لتقييم قدرة الشبكة	وضع إرشادات لإجراء تقييم قدرة الشبكة في الدول الأعضاء التي لم تقم بعد بإجراء التقييم وتأمين التمويل للدراسات التجريبية في تلك الدول الأعضاء	الدول الأعضاء	مراكز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	المنظمين والمرافق المجموعة الاقليمية الاقتصادية / الدول الاعضاء	2023	تم إنشاء سعة امتصاص شبكة الطاقة المتجددة(MW) ميغاواط في الدول الاعضاء وعلى مستوى EA-SA-IO أيضاً	
4.6.3 إنشاء آليات لتبادل المعرفة الفنية حول بروتوكولات اختبار تقنيات الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة بين المنظمين	سيأخذ هذا شكل العمل التحليلي وتبادل المعرفة بناءً على التوصية .اختبار أجهزة الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة من خلال	الجماعات الاقتصادية الإقليمية/قاري	مراكز الطاقة المتجددة	المنظمون / الهيئات المعيارية / هيئات الاعتماد	2022 -مستمر	كيانات الاختبار وهيئات الاعتماد التي تطبق بروتوكول اختبار الطاقة المتجددة/كفاءة	

	والهيئات المعيارية وهيئات الاعتماد	قنوات الاتصال والأحداث مثل التدريب المنظم، أو ورش العمل المتتالية		وكفاءة الطاقة			الطاقة مماثل والاعتماد للبروتوكول الموصى به
4.6.4	تتبع ورصد ومشاركة آليات التطورات في التقنيات والتطبيقات، على سبيل المثال، الشبكات الصغيرة وتقنيات البطاريات والرقمنة والشبكات الذكية والمدن الذكية	العمل التحليلي وإنتاج التقارير للمشاركة في ورش العمل (الأحداث والتدريب) بين ممارسي الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة	الجماعات الاقتصادية الإقليمية/قاري	مراكز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	الوزارات المسؤولة عن الطاقة والمرافق ونيباد	2021 -مستمر	زيادة مستوى استيعاب هذه التقنيات والتطبيقات (المسح) مرتين في السنة وبحلول عام 2030
4.6.5	دراسة السوق للتوليد المدمج/ الموزع المحتمل	إجراء دراسة إقليمية في الدول الاعضاء حول إمكانية التوليد المدمج/الموزع وتحليل الإمكانات على مستوى الشرق الأفريقي – الجنوب الأفريقي – المحيط الهندي واستقراء الإمكانات القارية	في الدول الاعضاء ثم الجماعات الاقتصادية الإقليمية/قاري	مراكز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	المنظمون الجماعات الاقتصادية الإقليمية / الدول الاعضاء، الوزارات المسؤولة عن الطاقة، مطورو المشاريع	2023	الإمكانات السوقية والتقنية ميغاواط (MW) للتوليد المدمج/الموزع في الدول الأعضاء في الجماعات الاقتصادية/الجماعات الاقتصادية الإقليمية/أفريقيا. عدد الدول الاعضاء التي قيمت إمكانات التوليد المدمجة
4.6.6	دعم تخصص مهارات مقدمي الخدمة ونظام الاعتراف/ المكافأة الخاص بهم	أنشطة بناء المهارات للتخصص مثل عمليات تدقيق الطاقة لأنظمة البخار أو التبريد .سيكون هذا عملاً تحليليًا لإنشاء ترقية المهارات المطلوبة وكيف وأين يمكن إجراؤها .سيتطلب ذلك تأمين الموارد	الجماعات الاقتصادية الإقليمية/قاري	مراكز الطاقة المتجددة	الوزارات المسؤولة عن الطاقة .مراكز التميز المعنية بالطاقة	2021 -مستمر	مزودي خدمة متخصصين معتمدين

		المالية والمساعدة الفنية لأنشطة بناء المهارات المنظمة - من خلال الملحقات أو التدريب الرسمي والأنشطة التجريبية.		وكفاءة الطاقة	المتجددة وكفاءة الطاقة		
4.6.7	تعزيز الحصاد المستدام للأخشاب من خلال إدخال نظام قطاع الكوبيه والمأوى الشريطية البديلة(ACOSSS)	تنفيذ مشاريع تجريبية لإثبات جدوى نظام قطاع الكوبيه والمأوى الشريطية في الدول الاعضاء مختارة تستخدم الفحم على نطاق واسع	الجماعات الاقتصادية الإقليمية/قاري	مراكز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	الوزارات المسؤولة عن الطاقة والغابات .مراكز التميز المعنية بالطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	2022	نظام قطاع الكوبيه والمأوى الشريطية

4.3.5.بناء القدرات

هناك العديد من متطلبات بناء القدرات التي تم التعبير عنها من قبل أصـــحاب المصـــلحة أثناء تطوير اســـتراتيجية الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة وخطة العمل في منطقة (شـــرق إفريقيا - الجنوب الإفريقي - المحيط الهندي) ذكرت بعض هيئات المعايير أنها تتطلب قدرة فنية لتطوير المعايير. القدرات الفنية مطلوبة داخل اللجان الفنية.

وقد أعربت الهيئات التنظيمية وبعض المرافق عن الحاجة إلى القدرة على إجراء التنبؤ بالأحمال، وفي بعض الحالات، لتحديد التعريفات وتحليلها. وقد أعربت كل من لجان الاعتماد والتفويض ووهيئات تقييم المطابقة عن الحاجة إلى القدرة على تطوير نطاقات الوظائف المتعلقة بتعليم الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة التي لم يقوموا بها بعد. ويُعتقد أنه يمكن تحقيق ذلك من خلال برامج التبادل والتعلم من نظير إلى نظير وتحســـين كفاءة/أتمتة الاختبار. إضـــافة إلى ذلك، تم التعبير عن الحاجة إلى تدريب المقيّمين والمراجعين في هيئات الاعتماد وهيئات تقييم المطابقة من خلال التدريب والتعرض. يتعلق هذا بجوانب اعتماد وهيئات تقييم المطابقة لاختبار أجهزة الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة وشهادةISO 50001 .

أعربت المرافق والمنظمون عن الحاجة إلى القدرة على تقييم قدرة الشـــبكة، وتطوير رموز الشـــبكة ويمكن إجراء ذلك من خلال التعلم العملي. وينطبق هذا على الدول الأعضـــاء الذين لم يجروا بعد تقييمات ســـعة الشـــبكة ورموز الشـــبكة للهدف من مصـــادر الطاقة المتجددة التي يخططون لضخها في الشبكة.

يتطلب تطوير خطة الموارد المتكاملة عناصـــر شـــاملة من التنبؤ بالطلب إلى تحليل الســـيناريو وتعديل الســـياســـة في نهاية للحصـــول على الموافقات. في هذا الصـــدد، يجب رفع مســـتوى قدرة المؤســـســـات العامة. من الأفضـــل أن يتم التعاقد مع مراكز التميز للقيام بتطوير خطط الموارد المتكاملة التي تعمل مع المؤســـســـات العامة، على ســـبيل المثال، إدارات الطاقة والمرافق والمنظمين. يمكن لهذه الكيانات أيضًـــا تقديم التوجيه للتطوير، ولكن التعلم من خلال العمل على يد المستشـــار (المستشـــارين) المعين. إن تعزيز قدرة مدققي الطاقة، والمتخصـــصـــين في القياس والتحقق، ومديري الطاقة، ومقدمي خدمات الطاقة المتجددة هو الوصـــول إلى مســـتوى الاعتماد المقبول من قبل المؤسسات المشهورة.

مطلوب تدريب مطوري المشـــاريع لتمكينهم من تطوير مقترحات المشـــاريع التي يمكن أن تلبي متطلبات مبادرات الدعم مثل شـــراكة الطاقة والبيئة في إفريقيا والصـــندوق العالمي للمناخ وغيرها. ومطلوب تدريب مماثل من قبل المؤســـســـات المالية لإنشـــاء حزم تمويل يمكن أن توفر حقوق الملكية لمطوري المشـــاريع وخاصـــة أولئك الذين لديهم مشـــاريع طاقة متجددة/خارج

الشبكة/توليد مدمج وأيضاً لمشاريع كفاءة الطاقة. كما ستكون هناك حاجة إلى القدرة على إجراء العناية الواجبة.

خطة العمل الاستراتيجية المقترحة لبناء قدرات الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة مبينة في الجدول 4.7. تقوم مبادرات بناء القدرات المقدمة أيضاً بالبناء على المبادرات الحالية والتأكد من أن جميع منطقة (شرق إفريقيا - الجنوب الإفريقي - المحيط الهندي) يمكن أن تستفيد من التدخل. سوف تتكرر أنشطة بناء القدرات خلال الفترة حتى عام 2030م ومن المفترض أن الدورات يمكن تقديمها كل ثلاث سنوات للاستمرار في توفير القدرات. تأخذ فترة بداية عام 2020م في الاعتبار أن بعض الدول الأعضاء يدعمون بالفعل تدريبات مماثلة في بلدانهم.

الجدول 4. 7: خطة العمل الاستراتيجية - بناء القدرات في مجال الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة

عرض المشكلة. بناء القدرات مطلوب من قبل صانعي القرار والهيئات التنظيمية والممارسين ليكونوا قادرين على تنفيذ مهامهم وتقديم الخدمات المتعلقة بتبني الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة في إقليم الشرق الأفريقي – الجنوب الأفريقي – المحيط الهندي							
أجراءات		**أنشطة**	**مستوى التنفيذ - المجموعة الإقليمة الاقتصادية، الدول الاعضاء**	**الوكالة المنفذة الرائدة**	**المؤسسات المتعاونة**	**الإطار الزمني**	**نتائج مؤشرات الأداء الرئيسية**
4.7.1	تحديد النماذج وتطوير وتنظيم برنامج تدريبي للجهات الفاعلة ذات الصلة (الوزارات المسؤولة عن الطاقة والمرافق والهيئات التنظيمية) بشأن التنبؤ بالحمل	تطوير مواد ودورة تدريبية خاصة بالتنبؤ بالأحمال وتوفير التدريب للموظفين المختارين من الوزارات المسؤولة عن الطاقة والهيئات التنظيمية والمرافق .يوصى بعقد ورشة عمل تدريبية جماعية على المستوى الإقليمي من أجل الاستخدام الفعال للموارد.	الجماعات الاقتصادية الإقليمية	زاريسا/زاريرا	المنظمين والمرافق الشرق الأوسط	مستمر اعتبارًا من أواخر عام 2021	% من الدول الاعضاء مع التنبؤ بالحمل المحدث
4.7.2	تطوير وتوفير التدريب على تحديد الرسوم الجمركية وتحليلها	تطوير دورة وضع التعريفة والمواد التدريبية وتدريب الموظفين المختارين من الوزارات المسؤولة عن الطاقة والهيئات	الجماعات الاقتصادية الإقليمية	زاريسا/زاريرا	المنظمون والمرافق في الشرق الأوسط، الوزارات المسؤولة عن الطاقة	جارية ابتداء من أواخر	% من الدول الاعضاء مع التعريفات المحددة المحدثة

	للمرافق والهيئات التنظيمية والوزارات المسؤولة عن الطاقة	التنظيمية والمرافق .يوصى بعقد ورشة عمل تدريبية جماعية على المستوى الإقليمي من أجل الاستخدام الفعال للموارد.				عام 2021
4.7.3	تدريب هيئات الاعتماد على تطوير وتنفيذ نطاقات جديدة للطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة التي يحتاجونها لاعتماد	تحليل متطلبات اعتماد نطاقات اعتماد الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة وتطوير التدريب على إدخال وتدريب المقيّمين على نطاقات اعتماد أجهزة الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة واختبار بهيئات الاعتماد	الجماعات الاقتصادية الإقليمية القارية	مراكز الطاقة المتجددة وكفاءة / الطاقة	هيئة المواصفات لسادك وهيئة الاعتماد بسادك واللجنة الأفريقية للطاقة ولجنة المقاييس الكهروتقنية الأفريقية والدول الاعضاء CABS وهيئات الاعتماد	مستمر اعتباراً من عام 2021	CABSالمعتمدة في نطاقات اختبار الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة
4.7.4	تدريب هيئات الاعتماد ليكون جاهزاً للاعتماد للاختبار والتفتيش ومنح الشهادات لـ الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة وISO 50001	تدريب موظفي هيئات الاعتماد المختارين من متطلبات الدول الاعضاء للاعتماد ISO 50001	الدول الأعضاء	مراكز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	الجماعات الاقتصادية الإقليمية/قاري /الدول الاعضاء / هيئات الاعتماد	مستمر اعتباراً من عام 2021	عدد CABs المعتمدين لـ ISO50001.
4.7.5	تدريب المرافق والمنظمين على تقييم قدرة الشبكة وتحليل الاستقرار	تدريب موظفين مختارين من المرافق على تقييم قدرة الشبكة على الإرشادات الموضوعة بموجب الأطر القانونية والتنظيمية (القسم 4.3.1.2)	الجماعات الاقتصادية الإقليمية	زيرا/راريسا	مجمعات الطاقة، مرافق الدول الاعضاء والمنظمين، والمنبر الأفريقي للجهات المنظمة للطاقة	مستمر اعتبارًا من أواخر عام 2021	النسبة المئوية من الدول الاعضاء مع القدرة على إجراء تقييم سعة الشبكة الخاصة بها وتحديد سعة حقن المحتملة

4.7.6	تدريب الدول الاعضاء (المرافق والمنظمين) على تطوير رموز الشبكة	تدريب موظفين مختارين من المرافق على إرشادات تطوير رمز الشبكة الموضوعة بموجب الأطر القانونية والتنظيمية (القسم 4.3.1.2)	الجماعات الاقتصادية الإقليمية	زيرا/راريسا	مجمعات الطاقة، والمرافق والمنظمين الدول الاعضاء، والمنبر الأفريقي للجهات المنظمة للطاقة	مستمر اعتبارًا من أواخر عام 2021	% من الدول الاعضاء مع القدرة على تنفيذ رموز الشبكة الخاصة التي يمكن أن تستوعب مشغلات مشاريع الطاقة المتجددة
4.7.7	تدريب على تطويرالتخطيط المتكامل للموارد	تدريب المرافق والمنظمين والوزارات المختارة المسؤولة عن الطاقة على تطوير التخطيط المتكامل للموارد باستخدام الإرشادات الموضوعة بموجب القسم 4.3.1.1	الجماعات الاقتصادية الإقليمية	مراكز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	الوزارات المسؤولة عن الطاقة، المنظمين في المجموعة الإقليمية الاقتصادية / الدول الاعضاء، المرافق	مستمر اعتباراً من عام 2021	% من الدول الاعضاء مع القدرة على تطوير التخطيط المتكامل للموارد الخاصة بهم
4.7.8	تعزيز مهارات مدققي الطاقة، القياس والتحقق M&V، مديري الطاقة، مزودي خدمات الطاقة المتجددة من خلال التعرض للاعتماد.	تنظيم تدريب إقليمي لمختلف الممارسين على المستوى الإقليمي. سيتم استخدام العمل التحليلي الذي تم تطويره في القسم 4.3.4 للتدريب ولتطوير الدورة والمواد التدريبية. تم إجراء التدريب في ورشة عمل إقليمية.	الجماعات الاقتصادية الإقليمية	مراكز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	الوزارات المسؤولة عن الطاقة، وجمعيات الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة، والهيئات الإقليمية، ومراكز التميز	مستمر اعتباراً من عام 2021	النسبة المئوية للمهنيين المعتمدين حسب المهارة والدول الأعضاء، مجتمعين في إقليم الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي
4.7.9	تدريب مطوري المشروع على إعداد المشروع وتمويله لتمويل وتنفيذ مشاريع الطاقة المتجددة/كفاءة	قم بتطوير دورة تدريبية ومواد حول تطوير المشاريع القابلة للتمويل وسيستخدم التدريب الإرشادات الموضوعة بموجب القسم	الجماعات الاقتصادية الإقليمية	مراكز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	الوزارات المسؤولة عن الطاقة، وجمعيات الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة، وبنوك التنمية الوطنية	مستمر ابتداءً من عام 2022	تطوير مشاريع قابلة للتمويل

	الطاقة على النحو المطلوب من قبل المؤسسات المالية	4.3.3. تم توفير التدريب كحلقة عمل إقليمية			ومؤسسات التنمية الدولية، وصناديق التحدي		
4.7.10	تدريب المؤسسات المصرفية على الإقراض والعناية الواجبة لمشروعات الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة	عمل تحليلي لتقييم احتياجات بناء القدرات للبنوك من أجل الإقراض وإجراء العناية الواجبة لمشروعات الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة. تطوير دورات تدريبية ومواد لتدريب المؤسسات المصرفية المختارة مع الاهتمام بالتدريب في منطقة الشرق الأفريقي-الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي	الجماعات الاقتصادية الإقليمية	مراكز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	الوزارات المسؤولة عن الطاقة والمؤسسات المصرفية الاستباقية ومؤسسات التنمية المالية	مستمر اعتباراً من عام 2023	عدد مشاريع الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة التي تم تحليلها من قبل المؤسسات المصرفية المدربة من أجل التمويل.

4.3.6. المعلومات والمناصرة ورفع الوعي

توجد ندرة واضحة في البيانات الموثوقة والمحدثة لاستهلاك الطاقة في معظم الدول الأعضاء ولم يتم إجراء دراسات أساسية في السنوات الأخيرة. وعند توفر البيانات، على سبيل المثال، كما تم جمعها أثناء التعداد السكاني، فإن التحليل الذي تم إجراؤه ليس مناسباً دائماً لاستخلاص أرصدة الطاقة وتخطيط الطاقة. ويتم التعرف على النقص على مستوى المجموعة الإقليمية الاقتصادية/الدول الأعضاء إلى جانب نقص التنسيق في عملية جمع البيانات ومعالجتها. إن البيانات والدراسات الأساسية المنتظمة أمراً مطلوباً، ليس في مجال الطاقة فحسب ولكن أيضاً عبر القطاعات مثل المياه. كما أن الربط بين عملية جمع البيانات ومعالجتها وأنظمة المعلومات مطلوب عبر الجماعات الاقتصادية الإقليمية ومؤسسات الطاقة المتخصصة الإقليمية (مثل مجمعات الطاقة والجهات الإقليمية المُنظمة للطاقة) ومع اللجنة الأفريقية للطاقة التي لديها بالفعل تفويض وبعض المنصات لنظام البيانات القاري. ويُظهر الوضع الحالي لبيانات اللجنة الأفريقية للطاقة أيضاً جوانب نقص. ويجب أن تكون الجهود المبذولة لتحسين وضع البيانات مصحوبة بتطوير نظام معلومات طاقة قوي ومفيد على مستوى الدول الأعضاء وعلى مستوى المجموعة الإقليمية الاقتصادية.

وتتطلب الجهود المبذولة لجمع بيانات الطاقة تفاعلات وثيقة بين مؤسسات الطاقة والهيئات الإحصائية الوطنية. وتعرف الهيئات الإحصائية على نحو جيد كيفية إجراء استطلاعات جمع البيانات، ولكنها تحتاج إلى إرشادات بشأن استخلاص التقارير المفيدة التي يمكن أن تساعد في اتخاذ القرار وتخطيط الطاقة. ويجب أن تأخذ التدخلات المقترحة بعين الاعتبار الجهود التي تبذلها الوزارات المسؤولة عن الطاقة والتخطيط، ومجمعات الطاقة والجهات المُنظمة. ويمكن تنسيق التقارير المتعلقة بالبيانات في جميع أنحاء منطقة الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي بغرض المقارنة والتبادل وإعداد التقارير العامة.

ويمكن أن تكون النتائج الجيدة المحققة من إمدادات الطاقة القطاعية المحدثة والموثوقة الأساس للمناصرة الفعّالة وزيادة الوعي. فلدى معظم الدول الأعضاء والمجموعات الإقليمية الاقتصادية وظائف اتصال، ولكنهم يرغبون في التعلم من أفضل الممارسات حول ما هي أفضل السبل لخلق الوعي وإدارة التواصل الفعّال عبر المنظمات الوطنية ومساعدة الهيئات الإقليمية على التعرف على مبادرات الطاقة المتجددة/ كفاءة الطاقة التي يتم تنفيذها في منطقة الشرق الأفريقي-الجنوب الأفريقي-المحيط الهندي. ترد في الجدول 4.8 خطة العمل الاستراتيجية المقترحة لمعلومات الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة، والمناصرة والوعي.

الجدول 4. 8: خطة العمل الاستراتيجية – المعلومات والمناصرة والتوعية بشأن الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة

عرض المشكلة. المعلومات والبيانات الموثوقة هي بداية التخطيط الموثوق به ولكن حالة إنشاء البيانات ومعالجتها تتطلب الاهتمام.							
الإجراءات		الأنشطة	مستوى التنفيذ على مستوى المجموعة الإقليمية الاقتصادية، والدول لأعضاء	وكالة التنفيذ الرائدة	المؤسسة المتعاونة	الإطار الزمني	مؤشرات الأداء الرئيسية
4.8.1	تطوير / اعتماد أداة موحدة لجمع البيانات والبروتوكول - استناداً إلى المسوحات الأساسية وتكرارها، واشتقاق موازين الطاقة ومؤشرات تخطيط الطاقة، بما في ذلك تطوير أنظمة معلومات الطاقة	وضع مبادئ توجيهية لتطوير المسوحات الأساسية ونظام معلومات الطاقة المبني على منصات أخرى مثل اللجنة الأفريقية للطاقة . وبالتالي، ستدعم المبادئ التوجيهية بالدول الأعضاء في الشرق الأفريقي – الجنوب الأفريقي – المحيط الهندي ولكن يمكن تنسيقها على المستوى القاري.	الجماعات الاقتصادية الاقليمية والدول الأعضاء	مراكز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة/سادك/مجموعة شرق أفريقيا/اللجنة الأفريقية للطاقة	الوزارات المسؤولة عن الطاقة وتجمعات الطاقة والمرافق والهيئات الإحصائية والجهات التنظيمية النشطة في جمع البيانات	جاري ابتداءً 2021	إحصاءات عن الطاقة موثوقة بها على المستوى القاري ومستوى الدول الأعضاء وموازين الطاقة وأنظمة إدارة المعلومات
4.8.2	بروتوكول الوعي والاتصال المتفق عليه بشأن تبادل المعلومات الهامة بشأن الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة وأفضل الممارسات حول تجارب المنظمات الأخرى ودراسة الدول الأعضاء.	تطوير معلومات الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة لنشرها على مستوى دول الأعضاء والمجموعة الإقليمية الاقتصادية والمستويات القارية، بما في ذلك نتائج رصد امتصاص تقنيات الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة.	قاري/ الجماعات الاقتصادية الاقليمية والدول الأعضاء	مراكز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	إدارات الاتصال في الوزارات المسؤولة عن الطاقة، الجهات المنظمة في المجموعة الإقليمية الاقتصادية	جاري ابتداءً 2022	زيادة الوعي بتكنولوجيات الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة والتطبيقات وبالتالي استيعابها (استطلاعات الرأي(

4.3.7. التدخلات الشاملة والقطاعية

4.3.7.1. القضايا المشتركة

تحليل الطاقة وشؤون النوع

فيما يتعلق بالطاقة وشؤون النوع، فإن الدول الأعضاء حريصة على تعزيز البرامج التي تراعي الفوارق بين النوعين والتي سوف تفيد النساء والفتيات والشباب. وهناك بعض المبادرات على أرض الواقع ولكن يبدو أن الدول الأعضاء ليس لديها القدرات والمعرفة التقنية الكافية لفهم الكيفية التي تتقاطع بها مسألة الطاقة وشؤون النوع، فضلاً عن الأدوات لتوجيه إجراءاتهم بشأن تطوير سياسات تراعي شؤون النوع والاعتراف باحتياجات النساء والرجال فيما يخص التحولات في الطاقة

ولقد عززت صناديق التحدي مثل شراكة الطاقة والبيئة - أفريقيا الدعم الذي يراعي الفوارق بين النوعين من خلال الدعوة الموجهة لتقديم العروض. وربما تكون هذه طريقة مركزة لضمان أن المشاريع التي يتم دعمها تغطي بشكل كاف منظور شؤون النوع. وتوجد في بعض الدول الأعضاء مثل ليسوتو وسيشيل مجموعات من المبادرات التي تقودها النساء مثل النساء في مجال الطاقة، وخطط توفير الكهرباء في المناطق الريفية. كما يتم تدريب النساء ليصبحن مُقدمات خدمات لتركيبات الطاقة الشمسية وصيانتها. وقد تكون مرافق تعلم المخاطر مفيدة في استهداف النساء والشباب في سلسلة قيمة تعلم المخاطر.

الطاقة وتغير المناخ

قدمت الدول الأعضاء تقارير المساهمات المحددة وطنياً والتي تتضمن أيضاً مشاريع الطاقة المتجددة/ كفاءة الطاقة، ولكن ما هو غير واضح هو التعبئة الجماعية لتمويل هذه المشاريع داخل الوزارات المسؤولة عن الطاقة والوزارات المسؤولة عن تغير المناخ. وتوجد أيضاً موارد، على سبيل المثال، في الصندوق الأخضر للمناخ، يتم استخدامها للترويج لمشروعات الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة، على سبيل المثال، في موريشيوس وزامبيا. ويمكن نشر مثل هذا الاستغلال للموارد عبر منطقة الشرق الأفريقي-الجنوب الأفريقي-المحيط الهندي. يمكن أن تكون هذه فرصة للاستكشاف في الجولة الثانية من المساهمات المحددة على المستوى الوطني التي تقوم بتطوير مشروعات الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة التي تستهدف تمويل المناخ وتعزز أيضاً تحليل شؤون النوع وتعميمه في المساهمات المحددة وطنياً. بالإضافة إلى ذلك، يوفر هذا فرصة للدول الأعضاء لتتبع أهداف التنمية المستدامة المتعلقة بالطاقة.

4.3.7.2. التحليل القطاعي

الطاقة، والأرض والاستخدامات الانتاجية

أصبحت الأرض ذات أهمية متزايدة فيما يتعلق بنشر مشاريع الطاقة المتجددة، ولا سيما المزارع الشمسية ومزارع الرياح، وأصبحت شرطًا مسبقاً للموافقة على مشاريع منتجي الطاقة المستقلين وترخيصها، وحتى بالنسبة لبرنامج شراء منتجي الطاقة المستقلين للطاقة المتجددة بالجنوب الأفريقي الشهير. وتشير الدلائل إلى أن شراء الأراضي لمثل هذه المشاريع يمكن أن يطول، وبالتالي يؤخر تنفيذ المشاريع لأن بعض الأراضي في أيدي المجتمعات وأصحاب الأراضي الخاصة. ومثلت الأرض أيضاً مشكلة فيما يتعلق بالترويج للوقود الحيوي، الذي يتعارض مع إنتاج الغذاء، وبالتالي الأمن الغذائي. والتوازن مطلوب عبر كل هذه الاستخدامات المتعددة للأراضي وهذا يتطلب تخطيطًا منسقاً مع قطاعات الطاقة.

لقد تم بالفعل استغلال الطاقة للاستخدامات الإنتاجية في إطار الإنتاج الزراعي وضخ المياه ويمتد ذلك إلى الجوانب الاجتماعية للصحة والتعليم. ومع ظهور التوليد المدمج/الموزّع، يمكن لهذه القطاعات أيضاً أن تنتج الطاقة الخاصة بها، فعلى سبيل المثال، من خلال مزارع الطاقة الشمسية وأنظمة الطاقة الشمسية على الأسطح، مما يجعلها مكتفية ذاتياً لتزويد الكهرباء. يمكن أن تكون النفايات الزراعية أيضاً مصدراً لتوليد الطاقة. ويمكن أن يكون مثل هذا التآزر بين الطاقة والقطاعات الأخرى مفيداً في تحقيق أهداف برنامج الخطة الاستراتيجية للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي).

العلاقة بين الطاقة – الماء - الغذاء

الماء والطاقة لهما صلة خاصة فيما يتعلق بالطاقة الكهرومائية ويساهمان بشكل كبير في تبريد محطات الطاقة الحرارية. ومن الواضح أن المعالجة الجماعية لهذين القطاعين تكتسب الاهتمام، على سبيل المثال، يعقد وزراء الطاقة والمياه في مجموعة تنمية الجنوب الأفريقي حدثًا سنوياً لتقديم التوجيه. ومن المثير للاهتمام أيضاً أن يتم نقل الأمن الغذائي إلى المنتدى. وما هو غير واضح هو التخطيط الجماعي وتوليد بيانات التخطيط لهذه القطاعات الثلاثة. وتماماً كما هو الحال مع الطاقة، لم يتم تطوير البيانات في قطاعي المياه والغذاء جيداً.

ويمكن تكرار الأنشطة على المستوى السياسي التي يقوم بها وزراء سادك المسؤولين عن الطاقة والمياه والأمن الغذائي في الجماعات الاقتصادية الإقليمية في الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي الأخرى وحتى على مستوى الدول الأعضاء. ويضاف إلى ذلك التخطيط المشترك، على سبيل المثال، من خلال جمع البيانات ومعالجتها لاتخاذ القرار. على سبيل المثال، لا توجد

حالياً بيانات جاهزة حول استهلاك المياه في محطات الطاقة الحرارية. ومع ارتفاع درجات الحرارة بسبب تغير المناخ، يلزم التخطيط المسبق. وبالمثل، فإن تأثير تغير المناخ على الأمن الغذائي يحتاج إلى تقييم.

ترد خطة العمل الاستراتيجية المقترحة للتدخلات الشاملة لعدة قطاعات وتفاعلات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في الجدول 4.9.

الجدول 4. 9: خطة العمل الاستراتيجية – التدخلات الشاملة والقطاعية بشأن الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة

عرض المشكلة. ظل التخطيط للقطاعات الشاملة والمشتركة يتم بصورة منعزلة، وبينما توجد معرفة بما يجب القيام به مع تعميم مراعاة شؤون النوع وتغير المناخ، فإن النتيجة بعيدة المنال. وبالمثل، فإن التخطيط الجماعي المطلوب للطاقة والقطاعات التي يتم دعمها لا يزال بحاجة إلى التحسين بغض النظر عن الجهود المبذولة في الأجزاء / الجماعات الاقتصادية الإقليمية الأخرى في منطقة الشرق الأفريقي-الجنوب الأفريقي-المحيط الهندي. لذلك فإن التوجيه ضروري لتنسيق النهج من قبل الدول الأعضاء وفي النهاية على مستوى المجموعة الإقليمية الاقتصادية..							
الإجراءات		**الأنشطة**	**مستوى التنفيذ على مستوى الدول الأعضاء، المجموعة الإقليمية الاقتصادية**	**الوكالة المُنفذة الرائدة**	**مؤسسة التعاون**	**الإطار الزمني**	**مجال النتائج الرئيسية**
4.9.1	دعم بناء القدرات والتعزيز المؤسسي لدمج شؤون النوع وتغير المناخ في مشاريع الطاقة المتجددة.	وضع مبادئ توجيهية لاعتمادها في تعميم مراعاة منظور شؤون النوع في مبادرات الطاقة وتغير المناخ	الدول الأعضاء/المجموعة الإقليمية الاقتصادية	الوزارات المسؤولة عن الطاقة/شؤون النوع	مراكز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة/المجموعة الإقليمية الاقتصادية. الوزارات المسؤولة عن النساء ومكاتب شؤون النوع	2022	تعميم مراعاة منظور شؤون النوع بصورة منسقة في التخطيط الوطني للطاقة وتغير المناخ

4.9.2	دعم البحوث القائمة على الأدلة التي تنتج بيانات موثوقة مصنفة حسب نوع الجنس للطاقة والمياه وتأثيرات تغير المناخ على النساء والفئات الضعيفة الأخرى.	وضع مبادئ توجيهية لجمع البيانات الأساسية التي تلبي تصنيف النوع الاجتماعي. سيتم بعد ذلك اعتماد المبادئ التوجيهية على مستوى الدول الأعضاء للتنفيذ. يمكن دمج هذا مع القسم 4.3.6 من خطة العمل 4.8.1)	المجموعة الإقليمية الاقتصادية	سادك/مجموعة شرق أفريقيا/مجموعة دول المحيط الهندي/الكوميسا	الوزارات المسؤولة عن الطاقة والتخطيط والمرافق ومجمعات الطاقة	بحلول 2022	بيانات عن دراسات استقصائية أساسية مع بيانات مصنفة للدول الأعضاء والمجموعات الإقليمية الاقتصادية
4.9.3	إنشاء آليات تعميم مستهدفة لمشاريع الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة التي تركز على النوع الاجتماعي، على سبيل المثال، الدعوة لتقديم مقترحات تركز على المشاريع التي تقودها النساء والفوائد المثبتة	تحدد الدول الأعضاء والجهات المانحة البرامج التي تستهدف التطبيق من قبل النساء أو مشاريع الطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة التي تميل إلى النساء ولها فوائد واضحة للنساء وذوي الإعاقة	الدول الأعضاء/المجموعة الإقليمية الاقتصادية	الوزارات المسؤولة عن الطاقة والجهات المانحة	الوزارات المسؤولة عن شؤون النوع بالدول الأعضاء. مكاتب المساواة بين الجنسين التابعة للمجموعة الاقتصادية الإقليمية	جاري - 2022	تم تنفيذ مشاريع أو مشاريع تقودها نساء تفيد النساء وذوي الإعاقة.

4.9.4	دعم التوليد الذاتي لقطاعات الاستخدامات الإنتاجية من خلال التوليد الموزع / المدمج.	تدريب صغار المزارعين باستهداف النساء والرجال وذوي الإعاقة على حد سواء على توليد الطاقة الذاتية لإنتاج الغذاء وتجهيزه وتقليل الفاقد	الدول الأعضاء	الوزارات المسؤولة عن الطاقة / الزراعة/ الأمن الغذائي	مجتمع شركاء التعاون الدوليين	كل ثلاث سنوات يبدأ في 2023	مشاريع التوليد الموزعة للاستخدامات الإنتاجية الزراعية
4.9.5	خلق منسق للطاقة والمياه والزراعة الأراضي وتخطيط الغذاء في الدول الأعضاء من خلال المنتديات السياسية للوزارات المعنية	سيتم تقديم الدعم لجميع منطقة الشرق الأفريقي-الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي في منتديات وزراء للطاقة والمياه والأراضي والزراعة، وبالتالي تقديم التوجيه بشأن التخطيط الجماعي والالتزام بتوليد البيانات اللازمة في هذه القطاعات لدعم التخطيط	المجموعات الإقليمية الاقتصادية/الدول الأعضاء	الوزارات المسؤولة عن الطاقة / الأرض/الزراعة/ الأمن الغذائي	مراكز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة/المجموعات الإقليمية الاقتصادية	يبدأ في 2024	اجتماعات وزراء القطاعات في كل مجموعة اقتصادية إقليمية والتخطيط الجماعي للطاقة والمياه والزراعة والأمن الغذائي

5. استراتيجية الاتصالات ووضوح الرؤية والمعلومات العامة

إذا كان الاتصال هو تبادل المعلومات بين المرسل والمتلقي؛ والاستراتيجية هي خطة العمل التي توضح بالتفصيل كيفية تلقي هذا الاتصال من أجل تحقيق هدف طويل الأجل، فإن استراتيجية الاتصالات ووضوح الرؤية والمعلومات العامة هي الاستراتيجية التي تستخدمها المنظمة للوصول إلى السوق المستهدفة من خلال أنواع مختلفة من الاتصالات وتشمل الرسالة (ما يقال)؛ والوسيط (أين يقال)؛ والهدف (لمن تصل الرسالة). تساعد هذه الثلاثة مجتمعة الجماعات الاقتصادية الإقليمية ومؤسسات الطاقة المتخصصة والدول الأعضاء على تحقيق أهداف الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة الخاصة بها.

5.1. المقدمة

عندما تشرع منظمة في وضع استراتيجية الاتصالات ووضوح الرؤية والمعلومات العامة، من المهم أن يتم تعريف كل من مصادر الاستراتيجية والجمهور الذي تهدف إليه الاتصالات. عادةً، هناك نقطة محورية لتنفيذ هذه الاستراتيجية والتي ترتبط مع أصحاب المصلحة الذين يشكلون الجمهور، ولكن يمكن لجميع أصحاب المصلحة أيضًا أن يكونوا مصادر لبعض المعلومات المحددة حول أنشطة التوعية التي يجب توصيلها. في هذه الحالة، على الرغم من أن الكوميسا ظلت تقوم بقيادة وتسهيل وضع استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (إقليم الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي)، سيتم أيضًا تنفيذ استراتيجية الاتصالات ووضوح الرؤية والمعلومات العامة بشكل مشترك من قبل جميع الجماعات الاقتصادية الإقليمية الخمسة (الكوميسا، جماعة شرق أفريقيا، الايجاد، لجنة المحيط الهندي، الجماعة الانمائية لدول الجنوب الأفريقي)، مما يؤدي إلى المشاركة على مستوى الدول الأعضاء / الدول . ولذلك فإن التدخلات الاستراتيجية وخطط العمل الموصى بها تستهدف جميع الجماعات الاقتصادية الإقليمية والدول الأعضاء وأصحاب المصلحة. تعزز استراتيجية الاتصالات ووضوح الرؤية والمعلومات العامة التفاعل والمشاركة بين أصحاب المصلحة المؤسسيين والمستهلكين والجمهور العام في المناطق الريفية وشبه الحضرية والحضرية، كما تشجع على استخدام تقنيات الطاقة المتجددة وأجهزة كفاءة الطاقة والطهي والإضاءة الحديثة.

5.2. المنهجية

يعتمد وضع استراتيجية الاتصالات ووضوح الرؤية والمعلومات العامة على أفضل الممارسات من مراجعات الأدبيات؛ واستشارة عينات الاستراتيجية المماثلة التي تم وضعها للجماعات

الاقتصادية الإقليمية في منطقة الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي؛ والمدخلات التي تم الحصول عليها خلال البعثات الميدانية إلى الدول الأعضاء ومن خلال الاستبيانات وورشة عمل عقدت في موريشيوس في الفترة من 17 إلى 18 يونيو 2019.

كان أصحاب المصلحة قادرين على تحديد وظائف الاتصال المطلوبة على مستويات الجماعات الاقتصادية الاقليمية/الدول الأعضاء والقدرات اللازمة وما هي أنشطة المعلومات والتوعية التي سيتم نشرها وتوصيلها.

5.3. مخطط استراتيجية الاتصالات ووضوح الرؤية والمعلومات العامة

تتكون الاستراتيجية من المراحل التالية:

- تحديد أهداف محددة وقابلة للقياس.
- تحديد الركائز الاستراتيجية.
- تحديد الجمهور المستهدف.
- صياغة الرسائل الرئيسية.
- تفصيل أدوات وقنوات الاتصال التي ستمكن من تحقيق الأهداف المذكورة سابقًا.
- تحديد التدخلات والإجراءات الاستراتيجية.

5.4. الأهداف المحددة لاستراتيجية الاتصالات ووضوح الرؤية والمعلومات العامة

لتحسين وظائف الاتصال، لا سيما في جميع الجماعات الاقتصادية الإقليمية حيث إنها المنظمات الرئيسية المسؤولة عن تنسيق وتطوير وتنفيذ منطقة (الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي)، من المهم ملاحظة أن دعم الدول الأعضاء يمكن أن يتتالي من قبل الجماعات الاقتصادية الإقليمية دون الإخلال بالدعم الذي قد يتم توجيهه مباشرة إلى الدول الأعضاء. تُعد هذه الاستراتيجة أمرًا أساسيًا في تعزيز توسيع نطاق الأنشطة المتعلقة بالوصول إلى الكهرباء على الشبكة وخارج الشبكة وتحسين حلول الطهي وتحسين كفاءة الطاقة وتنويع محفظة الطاقة المتجددة[156].

تتمثل الأهداف المحددة لاستراتيجية الاتصالات ووضوح الرؤية والمعلومات العامة في ما يلي:

(1) تقوية أنظمة وممارسات الاتصالات في الجماعات الاقتصادية الإقليمية ومؤسسات الطاقة المتخصصة التابعة لها (وبشكل أساسي روابط المنظمين الإقليميين، ومراكز

[156] إثيوبيا: التقييم السريع المحدث وتحليل الثغرات بشأن الطاقة المستدامة للجميع (SE4All) (2013): مبادرة الأمين العام للأمم المتحدة، ص 38.

الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة، ومجمعات الطاقة). يجب أن تضمن هذه الاستراتيجية أوجه التآزر مع النظراء الذين يشملون وزارات الدول الأعضاء المسؤولة عن الطاقة والمرافق والمنظمين الوطنيين ووكالات الطاقة الإقليمية في سياق الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة.

(2) تحسين وعي القطاعين العام والخاص وكذلك فهم الفرص والقيود الخاصة بالطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة، وأدوار ومسؤوليات الجماعات الاقتصادية الإقليمية، ومؤسسات الطاقة المتخصصة التابعة لها ومؤسسات الدول الأعضاء المماثلة باعتبارها فاعليات مهمة في قطاع الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة.

(3) تشجيع الاستخدام المناسب لقنوات الاتصال المتنوعة بشأن جوانب الوصول إلى الطاقة، لا سيما مبادرات الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة (السابقة والجارية والمخطط لها) التي يتم إجراؤها في إطار استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (إقليم الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي) وغيرها من المبادرات.

(4) بناء والحفاظ على شراكات استراتيجية مع أصحاب المصلحة الرئيسيين في تنفيذ استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاء الطاقة (إقليم الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي) الوصول إلى الطاقة ومساعي الدعاية بشأن الطاقة المتجددة / كفاء الطاقة.

(5) تحسين إعداد المعلومات وتبادل المعرفة بين جميع اللاعبين المهمين في جوانب الطاقة والنوع الاجتماعي وتغير المناخ وغيرها من القضايا الشاملة / القطاعية.

(6) تحسين قدرة الاتصال في الدول الأعضاء للتأثير على تنفيذ استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاء الطاقة (إقليم الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي).

5.5. النواتج الاستراتيجية لاستراتيجية الاتصالات ووضوح الرؤية والمعلومات العامة

تتمثل النواتج الاستراتيجية المتوقعة فيما يلي:

الناتج 1: الوصول إلى المعلومات

توجد هذه الركيزة لزيادة الوعي حول نشر تعلم المخاطر في منطقة (الشرق الأفريقي-الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي) والفوائد المتعددة لتعلم المخاطر في المساهمة في مزيج الطاقة للدول الأعضاء ومعالجة فقر الطاقة والمساهمة في إجراءات تغير المناخ.

الناتج 2: الهياكل المبسطة للاتصالات

تسهل هذه الركيزة تبادل المعلومات ومشاركتها ومواءمة القوانين والمعايير والتنسيق بين أصحاب المصلحة المتعددين في سياق الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة.

الناتج 3: التعاون بين الدول الأعضاء والجماعات الاقتصادية الإقليمية

تشجع هذا الركيزة وتُعزز شراء الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة بين الدول الأعضاء والجماعات الاقتصادية الاقليمية ومجمعات الطاقة.

5.6. الأنشطة الكفيلة بتحقيق الأهداف المحددة

لتحقيق الأهداف المحددة، يتم التعرف على الركائز الاستراتيجية التالية. (الركائز الاستراتيجية الثلاثة للاستراتيجية موضحة أدناه) :

1. **لتعزيز نظم وممارسات الاتصال،** سيتم الاضطلاع بالأنشطة التالية:
   أ) الجماعات الاقتصادية الإقليمية لتوفير القيادة الفعالة في إنشاء سوق طاقة مواتية لتزدهر الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة؛
   ب) تعزيز العلاقات بين الجماعات الاقتصادية الإقليمية ودولها الأعضاء؛
   ج) ج. رفع مستوى الوعي حول العلاقة بين الطاقة وتغير المناخ والقضايا البيئية والغذائية والجنسانية؛ و
   د) إنشاء معلومات داخلية قوية وآليات لتبادل المعرفة من أجل ضمان إرساء أصحاب المصلحة الرئيسيين لفهم قضايا الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة.

2. **لتحسين وعي القطاعين العام والخاص بقضايا الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة،** سيتم تنفيذ الأنشطة التالية:
   أ) زيادة الوعي بالفوائد المتعددة للتعميم المنسق لأعمال النوع الاجتماعي والطاقة والمناخ بين صانعي السياسات والقرارات؛
   ب) الدعوة إلى تنسيق جهود الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة والمساواة بين الجنسين وتعميم المناخ في جميع البرامج الإقليمية والقارية؛
   ج) ج. جمع حملة الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة والمواد التسويقية لزيادة الوعي؛

د) د. تكثيف برامج التعليم العام من خلال مزيج من وسائل الإعلام والوسائط المتعددة والقنوات الإعلامية الجديدة؛

ه) هـ. وضع رسائل مبسطة وموجهة لجميع أصحاب المصلحة المستهدفين؛ و

و) و. نشر جميع التقارير الرئيسية على نطاق واسع، وفي هذه الحالة استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاء الطاقة منطقة (الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي) أيضًا.

3. **لتعزيز قنوات الاتصال المتنوعة** بين الجماعات الاقتصادية الإقليمية والدول الأعضاء وأصحاب المصلحة الرئيسيين الآخرين في قطاعي الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة، سيتم تنفيذ الأنشطة التالية:

أ) زيادة اهتمام وسائل الإعلام وجهود التسويق من أجل إبراز عمل الجماعات الاقتصادية الإقليمية والتخصصات المتعددة والمراكز الاقليمية للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في القطاع؛

ب) البدء والمشاركة في الأنشطة الإقليمية التي يمكن استخدامها لزيادة نشر المعلومات؛ و

ج) ج. رصد ومواكبة التطورات في الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة من أجل منع الفرص الضائعة ونشر الرسائل غير ذات الصلة.

4. **لبناء شراكات مع أصحاب المصلحة الرئيسيين والحفاظ** عليها، سيتم تنفيذ الأنشطة التالية:

أ) الوصول إلى الشركاء الرئيسيين بدءًا من صانعي السياسات والمنظمين والمنفذين والمؤسسات المالية والقطاع الخاص والمجتمع المدني في القطاع؛

ب) تحسين العلاقات الإعلامية؛

ج) ج. الوصول إلى المستهلك في مختلف القطاعات (السكنية والتجارية والصناعية) كأصحاب مصلحة في الوصول إلى الطاقة النظيفة وكفاءة الطاقة؛

د) د. تعزيز المشاركة الفعالة لجميع أصحاب المصلحة في التنفيذ المنسق للتدخلات الاستراتيجية وخطط عمل استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة / كفاء الطاقة (إقليم الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي)؛

ه) هـ. تعزيز آليات المساءلة بين واضعي مشاريع الطاقة المتجددة والجماعات الاقتصادية الإقليمية والدول الأعضاء؛ و

و) و. تحديد مناطق النسخ المتماثل لمشروعات الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة مع الجماعات الاقتصادية الإقليمية والدول الأعضاء والمركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة.

5. **لتحسين تبادل المعلومات والمعرفة**، سيتم تنفيذ الأنشطة التالية:

أ) إنشاء منصات لتبادل المعلومات والمعرفة بين الجماعات الاقتصادية الإقليمية ومؤسسات الطاقة المتخصصة ونظرائها من الدول الأعضاء؛

ب) استغلال أوجه التآزر مع هذه المؤسسات الشريكة في المناسبات الخاصة؛ و

ج) ج. تعزيز وعي المجتمعات المحلية حول القضايا الرئيسية في الخطط المتعلقة بالطاقة التي تم وضعها باستخدام قنوات الاتصال الفعالة.

6. **لتحسين قدرة الاتصال في الدول الأعضاء** من أجل التأثير على تنفيذ استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاء الطاقة (إقليم الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي)، سيتم تنفيذ الأنشطة التالية:

أ) أهداف متتالية من استراتيجية الاتصالات ووضوح الرؤية والمعلومات العامة من خلال الجماعات الاقتصادية الإقليمية إلى الدول الأعضاء؛

ب) تدعم الجماعات الاقتصادية الإقليمية / المراكز الإقليمية للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة ترقية وظائف الاتصال في منظمات الدول الأعضاء ذات الصلة؛ و

ج) ج. تعليقات الدول الأعضاء إلى الجماعات الاقتصادية الإقليمية ومؤسسات الطاقة المتخصصة الخاصة بها للإشارة إلى التطور في تنفيذ استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاء الطاقة (إقليم الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي)؛ و

د) د. وضع إطار عمل للرصد والتقييم في مجال الدعوة والمعلومات العامة وإطار رصد وتقييم الاتصالات الخاصة بالتغيير الاجتماعي والسلوكي.

5.7. الجماهير المستهدفة والرسائل الرئيسية التي يتعين نشرها

يمكن أن تكون الجماهير المستهدفة والرسائل الرئيسية لأصحاب المصلحة على النحو التالي:

أصحاب المصلحة	الرسائل الرئيسية
أمانات الجماعات الاقتصادية الإقليمية (وحدات إدارة المشاريع)	• أنتم القادة في اعتماد وتنفيذ استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة وتحديد أدواركم ومسؤولياتكم أمر حاسم لنجاحها. • تعتمد مواءمة قوانين وسياسات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة عليكم.

	• يجب أن يبدأ تأمين المساعدة الفنية وتعبئة الموارد معكم ويمكن أن يدعم أيضًا الدول الأعضاء.
مؤسسات الطاقة المتخصصة في الجماعات الاقتصادية الإقليمية	• يتمثل دوركم في الدفاع عن مبادرات مستوى الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة للجماعات الاقتصادية الإقليمية وتنفيذها.
أجهزة صنع القرار في المجموعات الاقتصادية الإقليمية	• تؤثر قراراتكم على القدرة على تحقيق أمن الطاقة وجذب استثمارات الطاقة المتجددة. • ربط السياسة والتواصل مهم. • تعميم مراعاة المنظور الجنساني والتعلم من المخاطر والعمل المتعلق بتغير المناخ.
الوزارات المسؤولة عن الطاقة/تغير المناخ/نوع الجنس	• تؤثر نصائحكم الفنية على قرارات السياسة ونشر تقنيات الطاقة المتجددة وامتصاص الأجهزة الموفرة للطاقة. • بناء القدرات في الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة أمر حيوي للتنمية الوطنية والتكامل الإقليمي. • تعتبر فوائد التعميم المنسق لنوع الجنس والطاقة وتغير المناخ مهمة في معالجة فقر الطاقة وتحقيق كفاءة الطاقة وأهداف التنمية المستدامة. • يمكن لعمليات تدقيق النوع الاجتماعي لقطاعات الطاقة المتجددة أن توفر معلومات أفضل عن تخطيط الطاقة والمساواة بين الجنسين، مما يؤدي إلى تخصيص ميزانيات أفضل للطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة وإجراءات تغير المناخ. • زيادة مشاركة المرأة في تخطيط موارد الطاقة. اللوحات وسلاسل قيمة الطاقة المتجددة. • التحليل الجنساني للمساهمات المحددة وطنيًا أمر بالغ الأهمية. • الدروس المستفادة ودراسات الحالة. • تعمل الطاقة النظيفة على تحسين الصحة وسبل العيش.
المرافق العامة/المنظمون	• تحديد الأطر التنظيمية وتنفيذ مشاريع الطاقة المتجددة يمكن تحقيقه بشكل أفضل من خلال الانفتاح على القطاع الخاص. • التحليل الجنساني للطاقة المتجددة / قطاع الطاقة. • تتبع ورصد المؤشرات الحساسة للنوع الاجتماعي.
القطاع الخاص	• تعد جمعيات تعلم المخاطر المنظمة ضرورية لأمن الطاقة ولضغط السياسات. • توجد فرص مختلفة على طول سلاسل قيمة الطاقة المتجددة.

المراكز البحثية والأكاديميات/مراكز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة/ مراكز الابتكار	• إدارة المعرفة حول الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة أمر مهم. • تطوير كتيبات التدريب ومجموعات الأدوات الخاصة بالطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة تعتمد عليكم. • التدريب على الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة يعتمد عليكم. • نماذج الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة تعتمد عليكم. • دراسات الحالة والدروس المستفادة. • يمكنكم المساهمة في اعتماد مقدمي الخدمة
المنظمات غير الحكومية/منظمات المجتمع المدني	• ضغط الدول الأعضاء من أجل الحصول على طاقة نظيفة يعتمد عليكم. • الوعي بشأن الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة يعتمد عليكم. • يمكنكم نشر دراسات الحالة والدروس المستفادة على نطاق واسع. • يمكنكم أن تكونوا من أبطال الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة من خلال المشاريع الإيضاحية للارتقاء بواسطة القطاع الخاص. • يمكنكم تعزيز الطاقة للاستخدامات الإنتاجية لجميع الأجناس. • يلزم إجراء مسح أساسي لبيانات متباينة بين الجنسين وتطوير المؤشرات. • تتبع الطاقة وأهداف التنمية المستدامة المتعلقة بالنوع الاجتماعي. • التحليل الجنساني للمساهمات المحددة وطنيًا أمر بالغ الأهمية.
المانحون والشركاء	• يحتاج واضعو المشروع إلى توفير تمويل مخصص لمخاطر الطاقة المتجددة لتمويل التسهيلات التي يمكن أن تقدم الدعم للقطاع الخاص وجميع الأجناس. • هناك حاجة إلى دعم تقييمات تأثير سياسات الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة وتغير المناخ التي تراعي النوع الاجتماعي. • يمكن أن يشير تحليل المساهمات المحددة وطنيًا إلى الأماكن التي تحتاج إلى التمويل. • الأدوات لجمع الدروس المستفادة. .
مؤسسات التمويل الدولية والبنوك ومؤسسات التمويل الأصغر	• هناك حاجة إلى حزم تمويل مبتكرة لمشاريع الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة
وسائل الإعلام	• تقارير الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة عن المبادرات والنتائج الإيجابية والسلبية الناشئة.

	• الإبلاغ عن أهم قصص التغيير في مجال الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة. • جوائز إعلامية على انجازات الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة . • مقالات إعلامية حول الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة .
عامة الجمهور/المستفيدون	• الفوائد المتعددة لأنظمة الطاقة المتجددة وأجهزة كفاءة الطاقة. • الفواتير المخفضة نتيجة استخدام أجهزة كفاءة الطاقة. • الدروس المستفادة ودراسات الحالة لقاعدة الأدلة.

5.8. أدوات وقنوات الاتصال المحددة

يُوصى بقنوات الاتصال الداخلية والخارجية.

5.8.1. أدوات وقنوات الاتصال الداخلي

تشمل قنوات الاتصال الداخلية الموصى بها الآتي:

- التقارير المحدثة
- اجتماعات المراجعة السنوية مثل حالة مواءمة القوانين والإجراءات والتعميم المنسق لقضايا النوع الاجتماعي والطاقة وتغير المناخ والقضايا البيئية
- ورش عمل الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة
- التدريب على الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة والنوع وتغير المناخ والروابط الغذائية وغيرها من القضايا الشاملة للقطاعات
- البريد الإلكتروني (البريد الإلكتروني بالجملة)
- النشرة الإخبارية الإلكترونية (رسائل إخبارية إلكترونية)
- بث الرسائل عبر الجوال
- وسائل التواصل الاجتماعي مثل Twitter وLinkedIn وYouTube وFacebook
- المدونات ومدونات الفيديو
- مواقع الويب والندوات عبر الإنترنت - تحديث أو إنشاء مواقع الكترونية للجماعات الاقتصادية الإقليمية ومنظمات الدول الأعضاء مع قوانين وسياسات واستراتيجيات وخطط عمل الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة الحديثة وغيرها من الدراسات والتقارير ذات الصلة
- بوابات الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة
- الشبكة الداخلية
- لوحات الملاحظات وآليات التغذية الراجعة

- اجتماعات الموظفين
- مجموعات WhatsApp / Telegram

5.8.2. أدوات الاتصال الخارجي وقنواته

وقد تم عرضها في إطار النواتج الاستراتيجية التالية:

الناتج الاستراتيجي 1: الوصول إلى المعلومات

- الاستفادة من محاور المعلومات الخاصة بالجماعات الاقتصادية الإقليمية والدول الأعضاء وتجمعات الطاقة.
- تطوير النشرات، وصحائف الوقائع، والمجلات، والرسوم الهزلية، والنشرات الإخبارية / النشرات الإخبارية الإلكترونية، والملصقات، والأفلام الوثائقية عن الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة، وأهم قصص التغيير، ولوحات الإعلانات، ومقاطع الفيديو.
- تنفيذ حملات التوعية حول الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة من خلال الدراما والمسرح والألعاب والجولات والمعارض والعروض التوضيحية.
- الاستفادة من وسائل الإعلام المطبوعة والإلكترونية والإذاعات الوطنية والمجتمعية.
- دعم مسابقات كتابة مقال الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة .
- المشاركة في المعارض الزراعية والمعارض التجارية ومعارض الطاقة الشمسية والغاز الحيوي.
- إعداد التقارير الإعلامية وإنتاج محتوى الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة.
- دعم الزيارات الميدانية وتبادل الزيارات والجولات من قبل الإعلاميين والصحفيين.
- مواد الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة ذات العلامات التجارية.
- جوائز لتقارير وسائل الإعلام حول الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة.
- تحديث التقارير إلى المحموغات الاقليمة والدول الأعضاء.

الناتج الاستراتيجي 2: الهياكل المبسطة للاتصالات

- تشجيع إنشاء وحدات تنسيق الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة داخل الوزارات. وتشمل المسؤوليات العلاقات العامة وتعميم مراعاة قضايا النوع الاجتماعي والتعلم من المخاطر وتغير المناخ.

- اجتماعات كبار الموظفين ورؤساء وحدات الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة.
- ورش عمل وطنية وإقليمية للنشر.
- لقاءات وجبات الغداء حول المجالات المواضيعية للطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة والتقاطع مع النوع الاجتماعي وتغير المناخ وتقنية المعلومات والاتصالات.
- المشاركة المباشرة مع أصحاب المصلحة الرئيسيين. و
- التركيز على المناقشات الجماعية مع أصحاب المصلحة مثل النساء والأشخاص ذوي الإعاقة والنازحين واللاجئين وغيرهم من المستفيدين من أفراد المجتمع

الناتج الاستراتيجي 3: التعاون بين الدول الأعضاء والجماعات الاقتصادية الإقليمية

- اجتماعات التنسيق
- اجتماعات الموائد المستديرة للمانحين حول الطاقةا المتجددة / كفاءة الطاقة.
- إقامة شراكات استراتيجية مع المنظمات ذات التفكير المماثل والمؤسسات البحثية والأكاديمية والمنظمات النسائية.
- المشاريع المشتركة للطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة والبحوث وتوثيق دراسات الحالة والدروس المستفادة.

التدخلات وخطط العمل المحددة للاستراتيجية المذكورة موضحة في الجدول 1.5 أدناه :

الجدول 5. 1: التدخلات وخطط العمل لاستراتيجة الاتصالات ووضوح الرؤية والمعلومات العامة

التدخل الاستراتيجي1: تعزيز أنظمة وأدوات الاتصال في الجماعات الاقتصادية الاقليمية والدول الأعضاء							
الإجراءات		**الأنشطة**	**مستوى التنفيذ- الجماعات الاقتصادية الإقليمية والدول الأعضاء**	**الوكالة الرائدة المنفذة**	**المؤسسات المتعاونة**	**الإطار الزمني**	**مؤشرات الأداء الرئيسية**
1.1.5	تعزيز أنظمة وممارسات الاتصال بشأن الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة في الجماعات الاقتصادية الإقليمية والدول الأعضاء	تحديد وتعزيز أنظمة وممارسات الاتصال.	الجماعات الاقتصادية الاقليمية والدول الأعضاء	مكاتب الاتصال في المؤسسات المسؤولة عن الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة في الجماعات الاقتصادية والدول الأعضاء	نظراء الدول الأعضاء أو الجماعات الاقتصادية الاقليمية	مستمر	. إنشاء أنظمة اتصالات
2.1.5	دعم الجماعات الاقتصادية الإقليمية والدول الأعضاء لتعزيز التغطية الإعلامية لقضايا الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة	تدريب وسائل الإعلام على قضايا الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة	الجماعات الاقتصادية الاقليمية والدول الأعضاء	مكاتب الاتصال في المؤسسات المسؤولة عن الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة في الجماعات الاقتصادية والدول الأعضاء	دور الإعلام	مستمر	مدى التغطية الإعلامية على الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة . النسبة المئوية لوسائل الإعلام التي تقدم تقارير عن قضايا الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة.

3.1.5	دعم الجماعات الاقتصادية الإقليمية والدول الأعضاء لتوعية الشباب والطلاب لإدماجهم ومشاركتهم في مشاريع وبرامج الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة	دمج الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة في المناهج الدراسية	الجماعات الاقتصادية الاقليمية والدول الأعضاء	مكاتب الاتصال في المؤسسات المسؤولة عن الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة في الجماعات الاقتصادية الاقليمية والدول الأعضاء	المؤسسات الاكاديمية / الجامعية	مستمر	عدد حملات التوعية التي شارك فيها الشباب والطلاب. النسبة المئوية من المناهج تركز على الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة.
4.1.5	دعم الجماعات الاقتصادية الإقليمية والدول الأعضاء في تعزيز انخراط ومشاركة مجموعات حماية المستهلك في قضايا الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة	تحديد مجموعات حماية المستهلك على مستويات الجماعات الاقتصادية الإقليمية والدول الأعضاء. رفع مستوى الوعي بجوانب حماية المستهلك فيما يتعلق بالطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة.	الجماعات الاقتصادية الاقليمية والدول الأعضاء	مكاتب الاتصال في المؤسسات المسؤولة عن الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة في الجماعات الاقتصادية الاقليمية والدول الأعضاء		مستمر	عدد مجموعات حماية المستهلك التي تم الوصول إليها والمشاركة في مبادرات الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة. عدد مبادرات التوعية
5.1.5	دعم تحسين تبادل المعلومات والمعرفة بين متخصصي	إنشاء منصات لتبادل المعلومات		مكاتب الاتصال في المؤسسات المسؤولة عن الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة		مستمر	حزم المعلومات المشتركة بين أصحاب المصلحة في

	الاتصال في الجماعات الاقتصادية الإقليمية والدول الأعضاء المسؤولين عن تنفيذ مشروع استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة.			في الجماعات الاقتصادية الاقليمية والدول الأعضاء			الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة. عدد المنصات التي تم إنشاؤها. عدد التغريدات حول الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة عدد المقالات الصحفية عن الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة. عدد منشورات Facebook عن الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة
6.1.5	دعم تحسين رصد وتقييم الاتصالات ووضوح الرؤية أثناء تنفيذ مشروع استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة.	إنشاء آليات للرصد والتقييم لتعزيز الاتصال ووضوح الرؤية.	الجماعات الاقتصادية الاقليمية	مكتب الكوميسا للاتصال	مكاتب المؤسسات المسؤولة عن الطاقة المتجددة/ كفاءة الطاقة في الجماعات الاقتصادية الاقليمية والدول الأعضاء	مستمر	تقارير الرصد والتقييم حول التقدم في استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة.
7.1.5	دعم تقوية المنظمات النسائية وخبراء النوع الاجتماعي في رفع مستوى الوعي	تحديد المنظمات النسائية وخبراء النوع الاجتماعي لرفع مستوى الوعي حول	الجماعات الاقتصادية الاقليمية والدول الأعضاء	مكتب الكوميسا للاتصال	مكاتب المؤسسات المسؤولة عن الطاقة المتجددة/ كفاءة الطاقة في الجماعات الاقتصادية	مستمر	عدد المنظمات النسائية المدعومة. عدد خبراء الشؤون الجنسانية المدعومين.

	بشأن استراتيجية الاتصالات ووضوح الرؤية والمعلومات العامة	استراتيجية الاتصالات ووضوح الرؤية والمعلومات العامة			الاقليمية والدول الأعضاء		
8.1.5	الحساسة للنوع الاجتماعي التي تركز على الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة	تحديد تدخلات الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة التي تراعي الفوارق بين الجنسين.	الجماعات الاقتصادية الاقليمية والدول الأعضاء	مكتب الاتصال للكوميسا	مكاتب المؤسسات المسؤولة عن الطاقة المتجددة/ كفاءة الطاقة في الجماعات الاقتصادية الاقليمية والدول الأعضاء	مستمر	استخدام لغة حساسة للجنس. دمج وجهات نظر جميع الفئات الضعيفة والجنسانية. عدد التدخلات لمعالجة معايير النوع الاجتماعي فيما يتعلق بتعليم الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة الجارية فرص متساوية لمواد / رسائل الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة.
9.1.5	وضع برامج توعية هادفة بشأن تعميم مراعاة المنظور الجنساني في إجراءات الطاقة وتغير المناخ	تحديد برامج التوعية ورفع مستوى الوعي حول الطاقة المولدة وإجراءات تغير المناخ	القارية/ الجماعات الاقتصادية الاقليمية /لدول الأعضاء	الجماعة الإنمائية لدول الجنوب الأفريقي/ جماعة شرق أفريقيا	إدارات الاتصال في الوزارات المسؤولة عن منظمي الطاقة والطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة	مستمر ابتداءً من 2022	عدد برامج التوعية المستهدفة

10.1.5	تحديد النماذج النسائية والموجهات والمدربين	التوجيه والتدريب على قضايا الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة	القارية/ الجماعات الاقتصادية الاقليمية /لدول الأعضاء	الجماعة الإنمائية لدول الجنوب الأفريقي/ جماعة شرق أفريقيا/لجنة المحيط الهندي	الوزارات المسؤولة عن منظمي الطاقة ونوع الجنس، الجماعات الاقتصادية الاقليمية/الدول الأعضاء	مستمر ابتداءً من 2022	عدد النماذج النسائية التي تم تحديدها. عدد المرشدات الإناث اللئي تم تحديدهن. عدد المدربات اللائي تم تحديدهن
11.1.5	دعم تحويل الأعراف الاجتماعية والجنسانية نحو تعليم الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة	تحديد الأعراف الاجتماعية والجنسانية التي تؤثر سلبًا على استيعاب الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة. إجراء تقييم لتأثير المعايير الاجتماعية والجنسانية فيما يتعلق بامتصاص الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة.		الجماعة الإنمائية لدول الجنوب الأفريقي/ جماعة شرق أفريقيا/ لجنة المحيط الهندي	الوزارات المسؤولة عن منظمي الطاقة ونوع الجنس، منظموالجماعات الاقتصادية الاقليمية/الدول الأعضاء	مستمر ابتداءً من 2022	زيادة المعرفة وتحويل المعايير نحو استيعاب الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة. الفئات الضعيفة التي تستخدم مصادر الطاقة البديلة. إدراج الإعاقة في الطاقة المتجدة/كفاءة الطاقة تقييم تأثير استراتيجية الاتصال ووضوح الرؤية والمعلومات العامة
12.1.5	دعم الدعوة الإقليمية والوطنية بشأن الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة	تحديد مبادرات الدعوة الإقليمية والوطنية.	القارية/ الجماعات الاقتصادية الاقليمية /لدول الأعضاء	الجماعة الإنمائية لدول الجنوب الأفريقي/ جماعة شرق أفريقيا/لجنة المحيط الهندي	الوزارات المسؤولة عن منظمي الطاقة ونوع الجنس. الجماعات الاقتصادية الاقليمية/الدول الأعضاء	مستمر ابتداءً من 2022	عدد أنشطة الدعوة الإقليمية والوطنية على مستوى الجماعات الاقتصادية الإقليمية والدول الأعضاء.

13.1.5	دعم مراقبة وسائل الإعلام من أجل الرؤية وتأثير الاتصال.	بناء قدرات الممارسين الإعلاميين على المراقبة من أجل الرؤية وتأثير الاتصال.	القارية/ الجماعات الاقتصادية الاقليمية /لدول الأعضاء	الجماعة الإنمائية لدول الجنوب الأفريقي/ جماعة شرق أفريقيا/لجنة المحيط الهندي	إدارات الاتصال في الوزارات المسؤولة عن منظمي الطاقة والطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة	مستمر ابتداءً من 2022	عدد دور الإعلام التي تغطي الطاقة الكتجددة/كفاءة الطاقة. عدد التغريدات حول الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة عدد المقالات الصحفية عن الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة . عدد منشورات Facebook عن الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة .

6. خطة التنفيذ وإطار الرصد والتقييم

6.1. المبادئ التوجيهية للتنفيذ

سيسترشد تنفيذ الاستراتيجية بالمبادئ التالية التي تم تكييفها من توجيهات السياسات للجماعة الانمائية لدول الجنوب الأفريقي كما هو موضح في الجدول 1.6 أدناه:

الجدول 6. 1: المبادئ التوجيهية لاستراتيجية وخطة عمل الجنوب الأفريقي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي)

المسؤولية	ستختار الدول الأعضاء وتنفذ إجراءات استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاء الطاقة ذات الأولوية في بلدانها على أساس الطلب.
التبعية	سيتم تنفيذ استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاء الطاقة على أنسب المستويات من قبل الوكالات ذات الصلة في المنطقة وفي الدول الأعضاء كما هو موضح في إطار التدخلات الاستراتيجية وخطط العمل
المشاركة	يمكن للمؤسسات الأخرى بخلاف الجماعات الاقتصادية الإقليمية والدول الأعضاء اقتراح والمشاركة في تنفيذ تدخلات استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاء الطاقة. يمكن أن تكون هذه المؤسسات عامة أو خاصة أو مجتمع مدني أو أكاديمي أو شركاء في التنمية.
الاتساق والترشيد	تهدف استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاء الطاقة إلى تعزيز الاتساق والمواءمة بين المبادرات والأهداف والغايات الوطنية والإقليمية والقارية والعالمية.
التنسيق	تهدف استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة إلى تعزيز التخطيط عبر القطاعات والشامل على مستويات الجماعات الاقتصادية الاقليمية والدول الأعضاء.
المرونة	استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاء الطاقة مفتوحة للتعديلات والمراجعات أثناء تنفيذها (حتى عام 2030) للاستجابة بشكل أفضل للظروف المتغيرة.
الأبعاد المتغيرة	يمكن لبعض الدول الأعضاء أن تتحرك بشكل أسرع في تنفيذ أنشطة معينة تتمتع فيها بميزة نسبية أو حيثما تعطي أولوية عالية ولديها موارد مضمونة. يهدف هذا إلى مراعاة التفاوتات بين البلدان والمناطق
أفضل الممارسات	سيتم تنفيذ استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاء الطاقة، بناءً على أفضل الممارسات، والاستفادة من تبادل الدروس المستفادة بين الدول الأعضاء والجماعات الاقتصادية الإقليمية.
التشاركية	يتم إبلاغ أصحاب المصلحة ذوي الصلة، والتشاور معهم وإشراكهم في جميع مراحل تنفيذ استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاء الطاقة ووضع وتنفيذ تدخلات وخطط عمل الجماعات الاقتصادية الاقليمية والدول الأعضاء.
الاستدامة	يهدف مشروع استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاء الطاقة إلى تعزيز الملكية المحلية، والوعي، وبناء القدرات، والتطوير المؤسسي، ويرتكز على المشاركة النشطة من جانب الدول الأعضاء حيث تكون النتائج مطلوبة بشدة.

الاستخدام الأمثل	تهدف استراتيجية وخطة الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة إلى تحقيق أفضل استخدام للموارد المالية المتاحة، وإعطاء الأولوية للحلول "عالية التأثير / منخفضة التكلفة" وإجراءات التوفيق بين آليات التمويل الأكثر ملاءمة.

6.2. الإطار المؤسسي لتنفيذ استراتيجية وخطة عمل الجنوب الأفريقي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي)

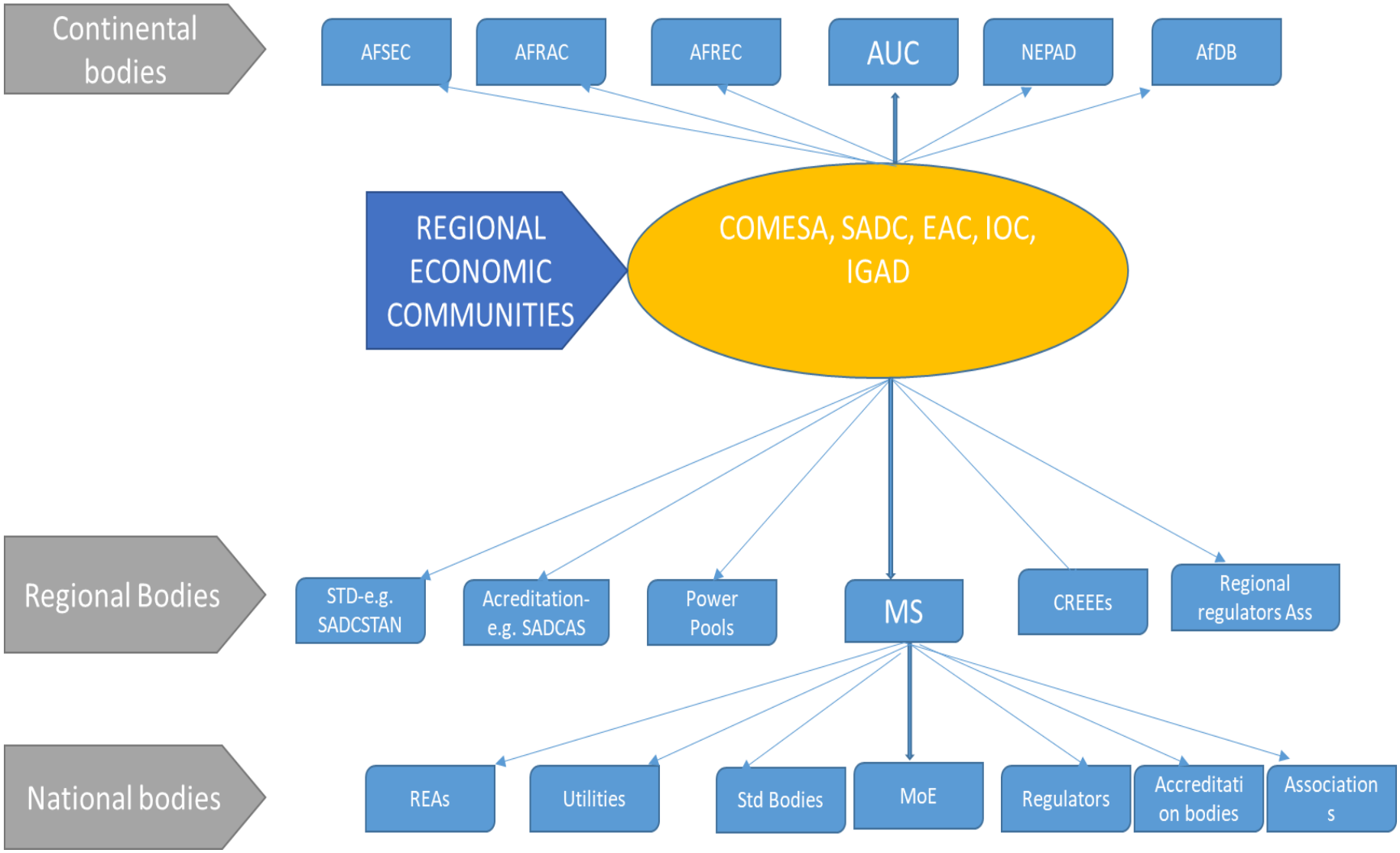
يعرض الشكل 6.1 الإطار المؤسسي المقترح لتنفيذ استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة. كانت الكوميسا هي الميسر أثناء وضع الاستراتيجية المذكورة ومن المتوقع أن تقود تنفيذها. ومع ذلك، سيتم التنفيذ من قبل جميع المجموعات الإقليمية الخمسة (الكوميسا، ومجموعة دول شرق إفريقيا، وإيجاد، واللجنة الأولمبية الدولية، ومجموعة تنمية الجنوب الأفريقي) بدعم من مؤسسات الطاقة المتخصصة التي تشمل هيئة تقييم موارد الطاقة المتجددة والرابطة الإقليمية لمنظمي الطاقة لشرق وجنوب أفريقيا ورابطة منظمي الطاقة لشرق أفريقيا ومجمع الطاقة للجنوب الأفريقي ومجمع الطاقة لشرق أفريقيا وشركات البترول العالمية ومركز الجماعة الانمائية للجنوب الأفريقي للطاقة وكفاءة الطاقة ومركز الشرق الأفريقي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة، ,والمركز الاقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة).

ستقود الجماعات الاقتصادية الإقليمية اعتماد استراتيجية وخطة الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة وستقوم الدول الأعضاء بتنفيذ التوصيات، اعتمادًا على مستوى تحقيق حالة استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة. ستقود الكوميسا وغيرها من الجماعات الاقتصادية الاقليمية أيضًا مسألة ربط مع الهيئات القارية مثل مفوضية الاتحاد الأفريقي ورابطة منظمي الطاقة لشرق أفريقيا واللجنة الأفريقية للطاقة واللجنة الأفريقية للتقييس الكهروفني والتعاون الأفريقي للاعتماد والمنتدى الأفريقي لمنظمي المرافق لضمان انسجام الاستراتيجية المذكورة مع المبادرات القارية الأخرى.

ستوفر الجماعات الاقتصادية الإقليمية التوجيه السياسي وقيادة تعبئة الموارد في مجالات اختصاصها، بدعم من مؤسسات الطاقة المتخصصة (مجمعات الطاقة، والهيئات التنظيمية، ومراكز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة، وهيئات تسخير العلم والتكنلوجيا لأغراض التنمية، وهيئات الاعتماد)، والربط مع وزارات الطاقة والبيئة والقطاعات الأخرى. كما سيقود المركز الإقليمي لشرق الكاريبي التنفيذ الجماعي ومواءمة أطر السياسات وبرامج التدريب الجماعي وإنشاء أنظمة المعلومات الإقليمية.

ستوجه الجهات التنظيمية المتمثلة في سلطة تنظيم الطاقة الإقليمية / الهيئة الإقليمية لمنظمي الطاقة للشرق والجنوب الأفريقي/ رابطة منظمي الطاقة في شرق أفريقيا ولجنة المحيط الهندي التدخلات المتعلقة بإنشاء وتنفيذ ومراقبة الأطر التنظيمية. برزت مراكز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة كشركاء أقوياء محتملين في تنفيذ التدخلات الإقليمية ودعم كيانات المجتمع المحلي المسؤولة عن تنفيذ مبادرات الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة. يمكن لمراكز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة أن تدعم التنفيذ على جميع مستويات تنفيذ الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة (الشبكة، خارج الشبكة، الطبخ، الوقود الحيوي) من خلال نقاط الاتصال الخاصة بالتصلب المتعدد. ستواصل مجمعات الطاقة (مجمع الطاقة للجنوب الأفريقي/ مجمع الطاقة لشرق أفريقيا) توجيه مشاركتها في التدخلات الإقليمية على الشبكة بدعم من مرافق الدول اعضاء الخاصة بها.

بالنظر إلى المبادرات التي تشرع فيها المراكز الإقليمية للطاقة وكفاءة الطاقة بالفعل، فإنها في الوضع الأفضل لدعم الدول الأعضاء من أجل تأسيس خطط عمل التنفيذ الوطنية الخاصة بها وإدماج الاستراتيجية المذكورة في التشريعات الوطنية بدعم من مراكز الطاقة المتخصصة الأخرى. ستقوم مراكز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة بعد ذلك بتعبئة نقاط الاتصال الوطنية الخاصة بها لهذا الغرض.


Continental bodies
AFSEC
AFRAC
AFREC
AUC
NEPAD
AfDB
REGIONAL ECONOMIC COMMUNITIES
COMESA, SADC, EAC, IOC, IGAD
Regional Bodies
STD-e.g. SADCSTAN
Acreditation-e.g. SADCAS
Power Pools
MS
CREEEs
Regional regulators Ass
National bodies
REAs
Utilities
Std Bodies
MoE
Regulators
Accreditation bodies
Associations

الشكل 6. 1: روابط إطار العمل المؤسسي للتنفيذ

6.3. تعبئة الموارد

6.3.1. خيارات التمويل لاستراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاء الطاقة (إقليم الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي)

سيعتمد نجاح تنفيذ استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (إقليم الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي) على توافر الموارد، لا سيما الموارد المالية. ستكون هذه مطلوبة لإدماج استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاء الطاقة (إقليم الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي) في التشريعات الوطنية للدول الأعضاء وكذلك لتنفيذ الإجراءات على المستوى الإقليمي ومستوى الدول الأعضاء. في تنفيذ استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاء الطاقة (إقليم الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي)، علماً بأن الجماعات الاقتصادية الإقليمية تتمتع بقدرة كبيرة على تعبئة الموارد لدعم التدخلات الاستراتيجية وخطط العمل المنصوص عليها أعلاه.

يمكن للجماعات الاقتصادية الإقليمية والمراكز الإقليمية للطاقة المتجددة/كفاء الطاقة أن تساعد في تعبئة شركاء التعاون الدولي / المساعدة الإنمائية، خاصة للتدخلات وخطط العمل المنفذة على المستوى الإقليمي (كل الدول الأعضاء أو الأبعاد المتغيرة). الدول الأعضاء لديها القدرة على تعبئة ميزانياتها الخاصة لمبادرات معينة ولكن، أيضًا، للوصول إلى التمويل العالمي، ودعم إنشاء حزم التمويل الوطنية، والعمل مع مؤسسات التمويل. يمكن للدول الأعضاء الاقتراب من شركاء التعاون الدوليين / للحصول على دعم ثنائي بشأن التدخلات الخاصة باحتياجاتهم وأولوياتهم.

يمكن إما لشركاء التعاون الدوليين دعم الدول الأعضاء على المستوى الثنائي، أو يمكن لأمانات الجماعات الاقتصادية الإقليمية أن يكون لديها استراتيجية تمويل منسقة، باستخدام دعم شركاء التعاون الدوليين. يمكن أيضًا تقديم الدعم من الدول الأعضاء من خلال التبادل الثنائي للمعرفة والتقنيات. على أي حال، يجب أن تُظهر الدول الأعضاء التزامها وملكيتها من خلال المساهمة في تطوير الاستراتيجيات وخطط العمل الخاصة بها.

هناك مزيج من أدوات/ مصادر التمويل التي يمكن استخدامها لتمويل تنفيذ استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاء الطاقة. لذلك، سيكون من المهم التوفيق بين مصادر التمويل والاستراتيجيات والإجراءات المحددة لاستراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاء الطاقة. على وجه الخصوص، الإجراءات التي تستلزم تطوير البيئة التمكينية (السياسات والمؤسسات وبناء القدرات ونظم المعلومات والتخطيط) قابلة للتمويل من شركاء التعاون الدوليين. بالنسبة لإجراءات نوع المشروع، يمكن نشر تمويل كل من القطاعين العام والخاص. سيكون التمويل العام عبارة عن مزيج من الميزانيات الحكومية ومنح وقروض شركاء التعاون الدوليين. ستلعب المصادر الخاصة دورًا متزايد الأهمية في تمويل مشاريع الطاقة النظيفة عندما تكون بيئة الاستثمار أكثر جاذبية وأمانًا ونضجًا.

هناك العديد من مصادر التمويل التي يمكن الحصول عليها من قبل واضعي المشروع مع تسهيل كل من الجماعات الاقتصادية الإقليمية والدول الأعضاء من خلال توفير الدعم اللازم مثل الضمانات وخطابات الدعم، ومن خلال

خلق بيئات سياسية مواتية. كما أن دور بنوك التنمية متعددة الأطراف هو دور مركزي، لا سيما في تطوير المشاريع وإعدادها وتنفيذها. بالإضافة إلى تطبيق آليات التمويل الخاصة بها، حيث تسهل هذه المؤسسات مشاريع الطاقة المستدامة الإقليمية واسعة النطاق من خلال تحفيز الأموال العامة والخاصة وتعبئة التمويل الإضافي بشروط ميسرة ومبتكرة. مصدر آخر لتمويل هذه المشاريع هو تمويل المناخ - باستخدام أطر مختلفة مثل صندوق المناخ العالمي.

يمكن لكل من الدول الأعضاء والجماعات الاقتصادية الإقليمية إنشاء صناديق استثمار ذات أغراض خاصة، ولا سيما للمشروعات الصغيرة (التي لا يتوفر لها حاليًا الوصول الكافي إلى التمويل، نظرًا لارتفاع تكاليف المعاملات المتأصلة فيها) التي تشمل بنوك التنمية الوطنية والإقليمية. تقدم بعض البنوك الإقليمية بالفعل دعمًا لتطوير المشاريع، ولكن هذه الأموال تحتاج إلى فهم أفضل من قبل المستفيدين المستهدفين المحتملين، إلى جانب كونها مستدامة على المدى الطويل.

كانت إجراءات الشراء، وخاصة بالنسبة لمشاريع الطاقة المتجددة، مبتكرة في كيفية نشر الضمانات الحكومية واستثمارات القطاع الخاص لتقليل التكاليف النهائية لإنتاج الطاقة. مزيج من العطاءات التنافسية لمشاريع الطاقة المتجددة الكبيرة (> 5 MW) والتغذية في التعريفات (على سبيل المثال، تغذية الطاقة المتجددة في التعريفات، التعريفات العالمية لنقل الطاقة) لمشاريع الطاقة المتجددة الصغيرة قد اجتذبت استثمارات القطاع الخاص في الدول الأعضاء ويجب استكشافها عند الاقتضاء في تنفيذ مشروع استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاء الطاقة في المستقبل.

تجدر الإشارة أيضًا إلى استخدام أدوات الشراء لإنشاء أسواق جديدة للتقنيات الجديدة، لا سيما في كفاءة الطاقة، وللوصول إلى قطاعات الطاقة. يمكن للحكومات قيادة المفاوضات / الحوار بين المشترين والمصنعين لهذه الأنواع من المعدات من أجل تقديم وتسريع اعتمادها من قبل المستخدمين النهائيين. ستعمل أدوات الشراء المبتكرة هذه على تحسين ثقة المصنعين ورؤيتهم يدخلون ويكيفون تقنياتهم مع الأسواق الجديدة.

باختصار، سيكون لدى الجماعات الاقتصادية الاقليمية ذات الصلة مسؤولية تنسيق تعبئة الموارد، وإقرار ودعم الدول الأعضاء لضمان تنفيذ استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاء الطاقة (إقليم الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي). سيتم تحديد المبالغ الفعلية من الموارد المالية المطلوبة لتنفيذ استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاء الطاقة (إقليم الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي) على كل من المستوى الإقليمي ومستوى الدول الأعضاء على أساس كل حالة على حدة حيث ستحتاج الإجراءات المحددة إلى مزيد من التطوير في الاختصاصات.

6.3.2. الميزانية الإرشادية وبرنامج العمل

تم إعداد الميزانية الإرشادية من الأنشطة التي تم اقتراحها في إطار التدخلات الاستراتيجية وخطط العمل في القسم 0.4. تشمل الأنشطة المقترحة تطوير المبادئ التوجيهية التي يمكن اعتمادها من قبل جميع الدول الأعضاء

والجماعات الاقتصادية الاقليمية (عند الاقتضاء)، والاضطلاع بعمل تحليلي يمكن أن يقدم أفضل التوصيات إلى المجموعات الإقليمية والدول الأعضاء ودعم دراسات الدول الأعضاء مثل دراسات تكلفة الخدمة والدراسات الأساسية. وتصاحب هذه الأنشطة ورش عمل لأصحاب المصلحة لتبادل النتائج مع أصحاب المصلحة. كان الافتراض أن معظم ورش العمل ستكون على مستوى الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي لتحسين التكاليف.

يشمل التدريب / بناء القدرات في إعداد الميزانية إعداد الخبراء للمواد التدريبية وتكاليف ورشة العمل التدريبية للمشاركين المختارين من الدول الأعضاء والجماعات الاقتصادية الإقليمية. خدمات الخبراء الأخرى المطلوبة هي للأدوار الاستشارية والتيسير. سيتم نشر بعض الموارد لتنفيذ المشاريع التجريبية وإنشاء أنظمة معلومات الطاقة - خدمات الخبراء والبنية التحتية على حد سواء. تم وضع افتراضات بشأن تكاليف الخبراء وورش العمل، بناءً على المهام السابقة والتكاليف الواقعية. تبلغ الميزانية التقديرية لتنفيذ التدخلات الاستراتيجية في استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاء الطاقة (إقليم الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي) حوالي 18 مليون يورو (20 مليون دولار أمريكي).

من هذه الميزانية التقديرية، ستخصص نسبة كبيرة تبلغ 30% لتعزيز الأطر السياساتية والقانونية والتنظيمية والمؤسسية، نتيجة لتكلفة دراسات الخدمة. والتالي هو بناء القدرات بحصة تبلغ حوالي 25%، حيث ستتكرر الأنشطة خلال الفترة حتى عام 2030. أما الباقي فيمتلك ما بين 12% و3% من إجمالي الميزانية. المعرفة الفنية ونقلها، 12%، شامل، 8%، التوحيد القياسي والاعتماد والاستثمار والتمويل للطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة، حوالي 7% لكلٍّ من المعلومات، والدعوة والتوعية، بنسبة 3%.

من المهم أن نلاحظ أن هذه الأرقام قد تختلف في وقت وضع الاختصاصات للأنشطة التي سيتم تنفيذها، اعتمادًا على الافتراضات التي قد يتم تبنيها في وقت التنفيذ.

الجدول 6. 2: الميزانية الإرشادية لتنفيذ استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاء الطاقة (إقليم الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي)

التدخلات الاستراتيجية	الجملة
عملية الموافقة على واعتماد لاستراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاء الطاقة (إقليم الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي).	
السياسات والخطط	€ 700,000.00
الأطر القانونية والتنظيمية	€ 4,195,100.00
الأطر المؤسسية	€ 539,400.00

تعزيز وتنسيق الأطر الوطنية والإقليمية والقارية	**€ 5,434,500.00**
توحيد المعايير والاعتماد	**€ 1,274,200.00**
الاستثمار والتمويل للطاقة المتجددة /كفاءة الطاقة	**€ 1,250,000.00**
المعرفة الفنية والنقل	**€ 2,223,500.00**
بناء القدرات	**€ 4,427,750.00**
الإعلام والدعوة والتوعية	**€ 500,000.00**
القضايا الشاملة لعدة قطاعات والمشتركة بين القطاعات	**€ 1,570,000.00**
الميزانية الإجمالية	€ 16,679,950.00
الطوارئ	€ 1,667,995.00
إجمالي الميزانية المقدرة	€ 18,347,945.00

نص برنامج العمل على موعد تنفيذ الإجراءات والأنشطة ذات الصلة حتى عام 2030، وهو الأفق الزمني المعتمد لاستراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاء الطاقة (إقليم الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي). (للحصول على برنامج عمل تفصيلي وتقدير شامل للميزانية، انظر الملحق 5.8).

ستبدأ الإجراءات التي يسهل تنفيذها، والتي لديها بالفعل موارد متاحة، بعد فترة وجيزة من الموافقة على استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاء الطاقة، والتي من المتوقع أن تتم بحلول نهاية عام 2020. وقد تم النظر في التوافق مع الزخم الذي يحدث على المستوى الإقليمي المستويات، مثل اعتماد التعريفات التي تعكس التكلفة واعتماد الخطوط التوجيهية الإقليمية والقارية. تم وضع معظم الإجراءات في السنوات الخمس الأولى، باستثناء تلك التي ستستمر حتى عام 2030 كأنشطة مستمرة. وبالتالي فإن الأنشطة الجارية مرنة من حيث متى يمكن أن تبدأ في النهاية.

من أجل التدريب المطلوب للحفاظ على الاستدامة، يجب تكرار التدريب من ثلاث إلى أربع مرات خلال الفترة الزمنية حتى عام 2030. إن فكرة وضع الأنشطة خلال السنوات الخمس الأولى هي السماح بمراجعة استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاء الطاقة (إقليم الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي) منتصف الطريق حتى عام 2030، استنادًا إلى المراجعة على بعض الناتجات والنتائج الملموسة للأنشطة التي تم تنفيذها بالفعل. توجد ميزانية شاملة للأنشطة وبرنامج العمل في الملحق 4.8. تم تضمين افتراضات الميزانية أيضًا في العمود الأخير.

6.4. الرصد والتقييم

تُنصح جميع الجماعات الاقتصادية الإقليمية بوضع نظام مراقبة لتتبع تنفيذ تدخلات وخطط عمل استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاء الطاقة (إقليم الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي)، والتحقق

من تحقيق الأهداف الاستراتيجية. نص إطار عمل الرصد والتقييم على نظام من المؤشرات يمكن للجماعات الاقتصادية الإقليمية استخدامه لهذا الغرض. مطلوب نظام مؤسسي للرصد والتقييم، مثل:

- الحاجة إلى إنشاء وحدة للرصد والتقييم (إن لم تكن موجودة بعد) والموارد الإضافية وتنمية القدرات المحددة التي يمكن أن تدعم عمليات الرصد والتقييم المستدامة
- بناء منصة بيانات قوية مع المعلومات المقاسة لإبلاغ التعديلات المستقبلية التي تطرأ على استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاء الطاقة (إقليم الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي) وإعادة توجيه وتخطيط التدخلات المستقبلية.
- تحديد إجراءات موحدة لجمع البيانات لضمان جودة موثوقة للبيانات.
- اقتراح أنشطة التقييم لتقييم تنفيذ استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاء الطاقة (إقليم الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي).
- إطار عمل إبلاغ منسق حول نظام الرصد والتقييم لإثراء عملية صنع القرار.

سيعتمد نظام الرصد والتقييم هذا على عمليات الرصد والتقييم الحالية الموجودة بالفعل في الجماعات الاقتصادية الإقليمية والدول الأعضاء. وسيرتبط أيضًا بالإطار العالمي لتتبع الطاقة المستدامة للجميع، الذي يقترح نهجًا شاملاً لتتبع التقدم المحرز في جميع أهداف الطاقة المستدامة للجميع الثلاثة، وبالتالي ضمان توفير أدق البيانات الممكنة للمجتمع القاري والعالمي.

نصت خطط عمل التدخل في استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاء الطاقة (إقليم الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي)) بالفعل على مؤشرات الأداء الرئيسية التي سيتم تتبعها لإبلاغ التقدم المحرز في التنفيذ والنتائج الناشئة ذات الصلة. أدناه (الجدول 3.6) قائمة التدخلات، ما يجب قياسه والمؤشرات المقترحة.

الجدول 6. 3: الرصد والتقييم

تنفيذ التدخل الاستراتيجي	ما الذي سيتم قياسه	المؤشرات (مقاسة بالمقارنة مع خط الأساس في بداية التنفيذ)
سياسات واستراتيجيات الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة	• وضع أو إعادة صياغة السياسات والاستراتيجيات الوطنية تمشياً مع استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاء الطاقة (إقليم الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي) في الدول الأعضاء • خطط موارد متكاملة محدثة وشاملة الموضوعة في الدول الأعضاء	• النسبة المئوية من الدول الأعضاء التي لديها استراتيجيات وخطط عمل مخصصة لتعليم الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة • النسبة المئوية من الدول الأعضاء التي لديها خطط موارد متكاملة محدثة وشاملة

تنفيذ التدخل الاستراتيجي	ما الذي سيتم قياسه	المؤشرات (مقاسة بالمقارنة مع خط الأساس في بداية التنفيذ)
الأطر القانونية/التنظيمية للطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة	• الإطار التنظيمي المنسق المصغر / الشبكة الصغيرة • الإطار التنظيمي المنسق للتوليد وقياس الشبكة • تكلفة دراسات المسح / دراسات التعرفة المنفذة • الانتقال إلى نموذج المشتري الفردي المعدل أو نموذج المشترين المتعددين • اتفاقية شراء الطاقة المعيارية والمتسقة للشبكات وخارجها • رموز الشبكة المنسقة • تغطية خسائر النقل والتوزيع	• الإطار الإقليمي والدول الأعضاء التي تُنفذ الإطار • الإطار الإقليمي والدول الأعضاء التي تُنفذ الإطار • النسبة المئوية لدراسات تكلفة الخدمة المنجزة في الدول الأعضاء خلال السنوات الثلاث الماضية واعتمدت نموذج التعريفة الموحدة • النسبة المئوية للدول الأعضاء التي اعتمدت MSMB / MBM • إطار نموذج اتفاقية شراء الطاقة المعياري المطبق بواسطة الدول الأعضاء والنسبة المئوية منها المستخدمة للاتفاقية • إطار نموذج شفرة الشبكة المنسق الذي يُنفذ والنسبة المئوية للدول الأعضاء التي تستخدم الإطار • اللوائح والإطار النموذجي لتقليل خسائر والنسبة المئوية من الدول الأعضاء ذات الخسائر المستهدفة.
الأطر المؤسسية	• منظمو الطاقة الإقليمية داخل السلطات • ولاية الكيان الإقليمي وميزانيات الدول الأعضاء • المنصات العامة والخاصة لبرامج الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة • منظمة جامعة للوكالات والجمعيات خارج الشبكة الخاصة بالطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة • إقليم(الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي) والمحافل والمنتديات القارية لتبادل المعلومات والخبرات	• النسبة المئوية من الجهات المنظمة التي هاجرت من الجمعيات إلى السلطات. • وضع مذكرات التفاهم الحكومية الموقعة والوضع القانوني للكيانات الإقليمية وتخصيص الميزانية بالدولار للكيانات الإقليمية • النسبة المئوية من الدول الأعضاء التي لها منصات عامة وخاصة وعضوية في المنصات والاجتماعات المنفذة ودستور المنظمة والأمانة العامة • الاجتماعات المجدولة والأجندة على مستوى الجماعات الاقتصادية الاقليمية/المستوى القاري وأهدافها.

تنفيذ التدخل الاستراتيجي	ما الذي سيتم قياسه	المؤشرات (مقاسة بالمقارنة مع خط الأساس في بداية التنفيذ)
وضع المعايير والاعتماد	• المعايير المنشأة والمنسقة والمعايير الدنيا لأداء الطاقة عبر مستوى القارة أو الجماعات الاقتصادية الإقليمية. • أنظمة المراقبة والإنفاذ لمعايير الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة والمعايير الدنيا لأداء الطاقة في الدول الأعضاء • مستوى اعتماد الاختبارات والتفتيش ومنح الشهادات من قبل موجز تحليل الدول. • نظام وضع العلامات على أجهزة الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة المعترف به اعلى مستوى الجماعات الاقتصادية الإقليمية / المستوى القاري. • هيئات الاعتماد المؤهلة لاعتماد موجز تحليل الدول للاختبار والتفتيش وإصدار الشهادات، بما في ذلك ISO 50001 • نظام اعتماد مقدمي الخدمات المعمول به على المستوى الإقليمي / القاري.	• قائمة المعايير والمعايير الدنيا لأداء الطاقة • الدول الأعضاء ذات أنظمة المراقبة والإنفاذ • المعامل المعتمدة للاختبار والتفتيش ومنح الشهادات • الموافقة على ملصق الطاقة والشعار ونسبة اشتراك الدول الأعضاء المشتركة في وضع العلامات • عدد هيئات الاعتماد في منطقة (الشرق الأفريقي-الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي) التي تعتمد موجز تحليل الدول للاختبار والتفتيش وإصدار الشهادات و ISO 50001 • قائمة جهات اعتماد مزودي الخدمة ومقدمي الخدمة المعتمدين حسب المهنة
الاستثمار والتمويل للطاقة المتجددة/كفاءة الطاقة	• سجل أنشطة برنامج الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة التي تمولها البنوك / مؤسسات تمويل التنمية. • تمويل المناخ المختلط وغيره من تمويل الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة • إنشاء آلية تمويل خاصة لمشروعات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة الصغيرة	• قائمة مشاريع الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة التي تم تطويرها وتمويلها • تأمين تمويل مناخي لمشروعات الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة • إنشاء آليات تمويل، وميزانية بالدولار الأمريكي لمشروعات الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة
المعرفة الفنية	• البرامج الإقليمية لرسم خرائط الموارد وتقييم قدرة الشبكة • البرامج الإقليمية لنقل المعرفة حول تقنيات الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة • إعداد التقارير عن التقدم التكنولوجي	• التوثيق والتقارير • التوثيق والتقارير • التقارير التحليلية • وثائق البروتوكول وإثبات التطبيق

تنفيذ التدخل الاستراتيجي	ما الذي سيتم قياسه	المؤشرات (مقاسة بالمقارنة مع خط الأساس في بداية التنفيذ)
	والتطبيقات الخاصة بالشبكات الصغيرة / الدقيقة، والشبكات الذكية، والمدن الذكية، والتوليد الموزع/ المدمج، والحصاد المستدام للأخشاب لإنتاج الفحم • توثيق بروتوكولات اختبار المختبرات • تطبيق نظام اعتماد مقدم الخدمة	• قائمة بمراكز التميز القادرة على الاعتماد وقائمة المهنيين المعتمدين
بناء القدرات بشأن الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة	• برامج تدريبية للتنبؤ بالأحمال وتحديد التعريفات والتحليل • مؤهل موجز تحليل الدول للاعتماد في اختبار أجهزة الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة والتفتيش وإصدار الشهادات وشهادة ISO 50001. • الهيئات المعتمدة مع نطاق الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة والمقيمين المدربين • برامج تدريبية لتطوير شفرى الشبكة ومنتج الطاقة المستقل • مقدمو الخدمات المهرة إلى مستوى الاعتماد (مدققو الطاقة، المديرون، القياس والتحقق)؛ تصميم وتركيب وصيانة مشاريع الطاقة المتجددة	• المواد التدريبية وقائمة الخبراء المدربين الممارسين وحالة التنبؤ بالأحمال والتعريفات العاكسة للتكلفة في الدول الأعضاء. • مواد تدريبية وقائمة باختبار موجز تحليل الدول، والتفتيش / التصديق على التصديق على المعايير الدنيا لأداء الطاقة و ISO 50001 • النسبة المئوية لجهات الاعتماد ونطاقاتها مع إثبات الاعتماد • وحدات التدريب وإثبات التدريب ونسبة رموز الشبكة المعتمدة من الدول الأعضاء • عدد مقدمي الخدمة لممارسة الاعتماد
الإعلام والدعوة والتوعية	• جمع البيانات وإضفاء الطابع المؤسسي على مستوى الدول الأعضاء • نظم معلومات الطاقة المنسقة على مستوى دول الدول الأعضاء والجماعات الاقتصادية الاقليمية والمستويات القارية • التقارير السنوية بشأن أداء الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة	• النسبة المئوية من الدول الأعضاء التي لديها نظام معتمد ودراسات أساسية • وجود نظام معلومات الطاقة على مستوى الدول الأعضاء والجماعات الاقتصادية الاقليمية وعلى المستوى القاري • التقارير السنوية
التدخلات الشاملة والقطاعية	• تطوير وتنفيذ برامج تستهدف النوع	• عدد برامج تعلم الطاقة / كفاءة الطاقة التي

تنفيذ التدخل الاستراتيجي	ما الذي سيتم قياسه	المؤشرات (مقاسة بالمقارنة مع خط الأساس في بداية التنفيذ)
	الاجتماعي وتقودها النساء في الجماعات الاقتصادية الإقليمية والدول الأعضاء • القدرة على التوليد الذاتي للاستخدامات الإنتاجية • منتديات وزراء الطاقة والمياه والأراضي والزراعة • أطر جمع البيانات والتخطيط عبر القطاعات في الدول الأعضاء، والجماعات الاقتصادية الإقليمية، وعلى المستوى القاري	تقودها النساء بواسطة الدول الأعضاء ومنطقة (الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي). • القدرة على التوليد الذاتي للاستخدام الإنتاجي (MW) • منتديات الترابط بين الطاقة والمياه والغذاء المشكّلة على مستوى المجموعة الاقتصادية الإقليمية والمحافل والأهداف المحددة للاجتماعات. • نظم البيانات للقطاعات
الاتصال والنشر والتوعية	• وجود أنظمة وممارسات اتصال في الجماعات الاقتصادية الاقليمية والدول الأعضاء	• تعزيز وظائف الاتصال في أنظمة الجماعات الاقتصادية الإقليمية والدول الأعضاء وأدوات الاتصال في الجماعات الاقتصادية والدول الأعضاء • إثبات المعلومات المشتركة وحوارات أصحاب المصلحة حول وضع وتطبيق استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة وتطورات سوق الطاقة المتجددة / كفاءة الطاقة بشكل عام

6.5. خطة التقييم

تتكون عملية التقييم من المراجعات السنوية للتقدم المحرز من خلال الأنشطة التي تم إجراؤها والأداء الذي تم تنفيذه نحو الغايات والأهداف المحددة في إطار استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاء الطاقة (إقليم الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي).

سيضمن التقييم منظورًا واسعًا وتمثيليًا حول الإنجازات والتحديات في تنفيذ استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (إقليم الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي)، وسيسمح بتقييم مدى كفاية الاستراتيجية المعتمدة لتحقيق الأهداف كما هو مخطط لها واتخاذ أي إجراء تصحيحي إذا لزم الأمر. يجب أن يتضمن التقييم تقديم توصيات لفترات المراقبة المستقبلية. ويهدف أيضًا إلى إبلاغ أصحاب المصلحة المشاركين

في تنفيذ استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (إقليم الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي) بإجراءات المتابعة المطلوبة لزيادة تعزيز الأداء والأنشطة الاستراتيجية.

بشكل عام، الغرض من أنشطة التقييم ذو شقين وهما:

- المساهمة في تحسين فعالية استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (إقليم الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي) وتحقيق الأهداف الاستراتيجية والرؤية المنصوص عليها بحلول عام 2030.
- المساهمة في المواءمة الشاملة للأنشطة الاستراتيجية لاستراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاء الطاقة (إقليم الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي) والتأكد من أنها تظل ذات صلة بمعالجة الأهداف على مستوى الدول الأعضاء بينما تتماشى أيضًا مع أهداف (إقليم الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي).

خلال التقييم السنوي لاستراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (إقليم الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي)، ستقوم الجماعات الاقتصادية الإقليمية بمراجعة النتائج التي تم تحقيقها في فترة المراقبة الحالية مقارنة بخط الأساس والتقدم الذي تم إحرازه في العام السابق بشأن الإجراءات الكفيلة باستخدام المؤشرات والمعالم المتفق عليها، كما سيساعد ذلك في تحديد الإجراءات اللازم اتخاذها في العام التالي.

6.6. خطة الإبلاغ

باستخدام نتائج خطة التقييم، ستقدم جميع الجماعات الاقتصادية الإقليمية ذات الصلة تقارير نصف سنوية عن التقدم والأداء نحو تنفيذ استراتيجية وخطة عمل الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (إقليم الشرق الأفريقي- الجنوب الأفريقي- المحيط الهندي) بناءً على المعلومات التي تم جمعها في تقييم الأداء السنوي لخطة التقييم . سيوضح هذا التقرير التقدم المحرز مقابل الأهداف والمعالم المحددة مقارنةً بحالة خط الأساس المعروضة في القسم 0.2.

7. المراجع

[1] AFDB, Environmental and Social Management Framework (ESMF) Zambia Renewable Energy Financing Framework: Scaling-Up Renewable Energy Program (SREP) Investment Plan for Kenya Draft May, 2011	[01] بنك التنمية الإفريقي، إطار الإدارة البيئية والاجتماعية(ESMF) . إطار زامبيا لتمويل الطاقة المتجددة: خطة استثمار برنامج الطاقة المتجددة (SREP)لكينيا، مسودة مايو 2011
[2] Asami Miketa and Nawfal Saadi (IRENA) (2015), Africa Power Sector: Planning and Prospects for Renewable Energy Synthesis Report. IRENA.	[02] أسامي ميكيتا ونوفل السعدي (إيرينا) (2015)، تقرير قطاع الطاقة في إفريقيا: التخطيط وآفاق الطاقة المتجددة، التقرير التجميعي. إيرينا.
[3] Copenhagen centre on energy efficiency (2015). Accelerating energy efficiency: Initiatives and opportunities, Africa. Copenhagen Denmark	[03] مركز كوبنهاغن لكفاءة الطاقة (2015). تسريع كفاءة الطاقة: المبادرات والفرص، إفريقيا. كوبنهاجن، الدنيمارك
[4] Darlan F. Martí, Growth Pole: renewable energy technologies. Chapter 4. Harnessing the potential of renewables: The case of energy access in rural areas. UNCTAD secretariat https://unctad.org/en/Docs/ditcted20092ch4_en.pdf	[04] دارلان ف. مارتي، قطب النمو.: تقنيات الطاقة المتجددة. الفصل الرابع: تسخير إمكانات الطاقات المتجددة: حالة الوصول إلى الطاقة في المناطق الريفية. أمانة الأونكتاد https://unctad.org/en/Docs/ditcted20092ch4_en.pdf
[5] Dinkelman, T. (2011), “The effects of rural electrification on employment: new evidence from	[05] دينكيلمان، T. (2011)، أثر كهرباء الريف على العمالة: دليل جديد من جنوب إفريقيا”، The

South Africa", *The American Economic Review*, vol. 101/7, pp. 3078-3108.	vol. ،American Economic Review 101/7، ص 3078 - 3108.
[6] Du Plessis W. Energy efficiency and the law: A multidisciplinary approach, p 7. S Afr J Sci. 2015; 111 (1/2), Art. #2013-0302, 8 pages. http://dx.doi.org/10.17159/sajs.2015/20130302	[06] دو بليسيس و. كفاءة الطاقة والقانون: نهج متعدد التخصصات، ص 7. S Afr J Sci 2015؛ 111 (2/1)، المادة. # 2013-0302، 8 صفحات. /2015./sajs10.17159http://dx.doi.org/20130302
[7] ECOWAs Energy Efficiency Policy Economic Community Of	[07] سياسة كفاءة الطاقة لدى الجماعة الاقتصادية إيكواس
[8] ECREEE (ECOWAS Centre for Renewable Energy and Efficiency) (2015), Situation analysis of energy and gender issues in ECOWAS member states, ECREEE, Praia, Cape Verde.	[08] مركز إيكواس للطاقة المتجددة (2015)، تحليل حالة قضايا الطاقة والمساواة بين الجنسين في الدول الأعضاء في إيكواس، إيكريي، باريا، وجزر الرأس الأخضر.
Emanuele Taibi, Peter Journeay-Kaler & Andrea Bassi (2014) Renewable energy opportunities for Island tourism. IRENA	إيمانويل تايبي وبيتر جورني كالير وأندريا باسي (2014) فرص الطاقة المتجددة للسياحة لدى الجزيرة. إيرينا
[9] Emma Gordon (2018) The politics of renewable energy in east Africa 2018OIES Paper: EL 29. Energy efficiency program and activity plan Ethiopian energy authority. Ethiopian energy authority: General procedures for energy auditing	[09] إيما جوردون (2018) سياسات الطاقة المتجددة في شرق إفريقيا 2018 ورقة OIES: 29EL. برنامج كفاءة الطاقة وخطة النشاط. هيئة الطاقة الإثيوبية. هيئة الطاقة الإثيوبية: الإجراءات العامة لتدقيق الطاقة

[10] EUEI-PDF Kenya 2013 Project	[10] مشروع EUEI-PDF في كينيا 2013
[11] Europe & Central Asia the World Bank Group 2015	[11] أوروبا وآسيا الوسطى. مجموعة البنك الدولي 2015
[12] Gauri Singh, Safiatou Alzouma Nouhou and Mohamed Youba Sokona (2015) Djibouti renewables readiness assessment. IRENA. Global Status Report	[12] جوري سينغ، صفياتو الزومة نوهو، ومحمد يوبا سوكونا (2015) تقييم جاهزية جيبوتي للطاقة المتجددة. إيرينا. تقرير الحالة العالمية
[13] Goodness C. Aye, Rangan Gupta and Peter Wanke, Energy efficiency drivers in South Africa: 1965-2014, University of Pretoria. Department of Economics working paper series	[13] غودنيس سي، ورانجان غوبتا، و. بيتر وانكي، محركات كفاءة الطاقة في جنوب إفريقيا: 1965-2014، جامعة بريتوريا. سلسلة أوراق عمل قسم الاقتصاد
[14] Hivos & Practical Action, Zambia: Energy Profile	[14] هيفوس والممارسة العملية، زامبيا: نبذة عن الطاقة
[15] IRENA (2019), Off-grid renewable energy solutions to expand electricity access: An opportunity not to be missed	[15] إيرينا (2019)، حلول الطاقة المتجددة خارج الشبكة لتوسيع نطاق الحصول على الكهرباء: فرصة لا ينبغي تفويتها
[16] IRENA 2018 Renewable energy auctions cases from Sub-Saharan Africa/	[16] إيرينا 2018. حالات مزادات الطاقة المتجددة من إفريقيا جنوب الصحراء الكبرى.
[17] IRENA, OECD/IEA and REN21 (2018) Renewable energy policies in a time of transition	[17] إيرينا، منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / الوكالة الدولية للطاقة و رين 20 (2018). سياسات الطاقة المتجددة في فترة التحول
[18] IRENA, Prospects for the African Power Sector Scenarios and Strategies for Africa Project. IRENA,	[18] إيرينا، آفاق سيناريوهات واستراتيجيات قطاع الطاقة الأفريقي لمشروع إفريقيا. إيرينا، فرص REلسياحة الجزيرة؛ الوكالة اليابانية للتعاون

RE Opportunities for Island Tourism; Japan International Cooperation Agency (JICA) & the Institute of Energy Economics, Japan (IEEJ) (2013),	الدولي (JICA) ومعهد اقتصاديات الطاقة، اليابان (IEEJ)(2013).
[19] IRENA (2013) Southern African power pool: planning and prospects for renewable energy. IRENA (2013) Zambia renewables readiness assessment report. IRENA (2012) Electricity storage and renewables for Island power: a guide for decision makers	[19] إيرينا (2013) تجمع الطاقة في الجنوب الأفريقي: التخطيط وآفاق الطاقة المتجددة.إيرينا (2013) (تقرير تقييم استعداد زامبيا لمصادر الطاقة المتجددةإيرينا (2012) تخزين الكهرباء ومصادر الطاقة المتجددة لطاقة الجزيرة: دليل لمتخذي القرار
[20] Kuungana Advisory Limited,(2018),Energy Africa – Zambia**:** Technical assistance to model and analyse the economic effects of fiscal policy options for off-grid technologies in Zambia final report. The UK department for international development	[20] كونغانا الاستشارية المحدودة، ((2018، طاقة إفريقيا - زامبيا: المساعدة الفنية لنمذجة وتحليل الآثار الاقتصادية لخيارات السياسة المالية للتكنولوجيات خارج الشبكة، في التقرير النهائي لزامبيا. قسم التنمية الدولية في المملكة المتحدة.
[21] Manfred Hafner, Simone Tagliapietra, Giacomo Falchetta & Giovanni Occhiali Chapter 3: country-level analysis: power sector, energy resources, and policy context in renewables for energy access and sustainable development in east Africa (Book) see	[21] مانفريد هافنر، سيمون تاغليابيترا، جياكومو فالشيتا وجيوفاني أوكيالي الفصل 3: التحليل على المستوى القطري: قطاع الطاقة، وموارد الطاقة، وسياق السياسة في مصادر الطاقة المتجددة للوصول إلى الطاقة والتنمية المستدامة في شرق إفريقيا (كتاب) انظر:

https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-11735-1_3	https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-11735-1_3
[22] Mapping of energy institutions and initiatives in Ethiopia	[22] التوصيف الخرائطي لمؤسسات ومبادرات الطاقة في إثيوبيا
[23] Master Plan report of wind and solar energy in the federal democratic republic of Ethiopia Hydro-China Corporation	[23] تقرير الخطة الرئيسية لطاقة الرياح والطاقة الشمسية في جمهورية إثيوبيا الفيدرالية الديمقراطية. مؤسسة الصين المائية [هايدرو-الصين]
[24] Ministry of Water, Irrigation and Energy (2013)	[24] وزارة المياه والري والطاقة. (2013).
[25] Modernising building energy codes ***to secure our global energy future IEA/UNDP 2013***	[25] تحديث قوانين الطاقة في المباني لتأمين مستقبل الطاقة العالمي. برنامج الأمم المتحدة الإنمائي/وكالة الطاقة الدولية 2013
[26] National electrification program 2.0: Integrated planning for universal access (2019),	[26] برنامج الكهرباء الوطني 2.0: التخطيط المتكامل للوصول الشامل(2019).
[27] OECD/IEA (2014) Capturing the multiple benefits of energy efficiency OECD/IEA (2018). Perspectives for the energy transition: The role of energy efficiency. OECD/IEA, World Energy Outlook 2017	[27] برنامج الأمم المتحدة الإنمائي/وكالة الطاقة الدولية (2014) التقاط الفوائد المتعددة لكفاءة الطاقة. منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / الوكالة الدولية للطاقة (2018) وجهات نظر تحول الطاقة: دور كفاءة الطاقة. منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية / الوكالة الدولية للطاقة، توقعات الطاقة العالمية 2017
[28] Power Africa (2018) Situation Analysis of gender and sustainable energy in the east African community, EACREEE Draft for review and comment	[28] الطاقة إفريقيا (218) تحليل حالة الجنسانية والطاقة المستدامة في مجتمع شرق إفريقيا، مسودة مركز شرق إفريقيا للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة للمراجعة والتعليق

[29] Professor Anthony D Owen (2016), Policy report on the electricity sector in Zambia. Freedom to create.	[29] البروفيسور أنتوني دي أوين (2016)، تقرير السياسة عن قطاع الكهرباء في زامبيا. حرية الإبداع.
[30] Professor Dr. Anton Eberhard, Wikus Kruger and Dennis Volk (2018) Renewable energy auctions cases from Sub-Saharan Africa	[30] البروفيسور الدكتور أنطون إيبرهارد وويكوس كروجر ودينيس فولك (2018) حالات مزادات الطاقة المتجددة من إفريقيا جنوب الصحراء
[31] Regional energy efficiency policy recommendations: Latin America and the Caribbean 2014	[31] توصيات سياسة كفاءة الطاقة الإقليمية: أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي 2014
[32] Regional energy efficiency policy recommendations: Southeast Asia region 2014	[32] توصيات سياسة كفاءة الطاقة الإقليمية: منطقة جنوب شرق آسيا 2014
[33] Renewable energy regulatory capacity development: assessment of a net metering programme in Kenya. Volume 1: Main Report. March 2014	[33] تطوير القدرة التنظيمية للطاقة المتجددة: تقييم برنامج القياس الصافي في كينيا. المجلد 1: التقرير الرئيسي. مارس 2014
[34] Renewable Energy: A Gender Perspective	[34] الطاقة المتجددة: منظور جنساني
[35] Republic of Turkey: Institutional review of energy efficiency energy & extractives global practice	[35] جمهورية تركيا: المراجعة المؤسسية لكفاءة الطاقة، والممارسات العالمية في مجال الاستخراج
[36] RL Angwe 23928042, Energy Efficiency: The Regulatory Framework for SADC and South Africa. Mini-Dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements	[36] ريل أنغوي، كفاءة الطاقة: الإطار التنظيمي للسادك وجنوب إفريقيا. تم تقديم أطروحة مصغرة في استيفاء جزئي لمتطلبات درجة الماجيستر ليجوم في القانون البيئي والحوكمة في حرم بوتشيفستروم

for the degree Magister Legum in Environmental Law and Governance at the Potchefstroom Campus of the North-West University. Supervisor: Prof W du Plessis November	الجامعي بجامعة الشمال الغربي. المشرف: الأستاذ دبليو دو بليسيس نوفمبر
[37] Samson Yemane Hadush & Swetha Ravi Kumar Bhagwat (2019) A comparative study of renewable energy and electricity access policies and regulatory frameworks in the Indian ocean islands: The case of Mauritius, Seychelles, Madagascar and Comoros	[37] سامسون يسماني هادوش وسويثا رافي كومار باغوات (2019). دراسة مقارنة للطاقة المتجددة وسياسات الوصول إلى الكهرباء والأطر التنظيمية في جزر المحيط الهندي: حالة موريشيوس وسيشيل ومدغشقر وجزر القمر
[38] Senay Habtezion (2013), Gender and energy gender and climate change training module 4 capacity development series Asia and the pacific. SNV Ethiopia, (2018) Review of policies and strategies related to the clean cooking sector in Ethiopia. Strengthening the enabling environment for clean cooking project, final report.	[38] سيناي هابتيسيون (2013)، الجنسانية والطاقة، الوحدة التدريبية 4، سلسلة تنمية القدرات في آسيا والمحيط الهادئ. إيس إن في إثيوبيا، (2018) مراجعة السياسات والاستراتيجيات المتعلقة بقطاع الطهي النظيف في إثيوبيا. تعزيز البيئة التمكينية لمشروع الطبخ النظيف التقرير النهائي.
[39] South Africa’s standard offer model low carbon growth country studies program. Mitigating climate change through development	[39] نموذج العرض القياسي في جنوب إفريقيا: برنامج الدراسات القطرية ذات النمو المنخفض الكربون. التخفيف من تَغَيُّر المَناخِ من خلال التنمية

[40] Stephen Heyns (Ed), Mitigating climate change through development implementing energy efficiency civil society view on sustainable and equitable transition to a low carbon and environmentally conscious energy future in South Africa Project 90 by 2030	[40] ستيفن هاينز (محرر)، التخفيف من حدة تَغَيُّر المَناخِ من خلال التنمية وتنفيذ رؤية المجتمع المدني لكفاءة الطاقة بشأن الانتقال المستدام والعادل إلى مستقبل للطاقة منخفض الكربون وواعي بالبيئة في جنوب إفريقيا مشروع 90 بحلول عام 2030
[41] Sustainable energy regulation and policymaking for Africa funded by the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) and the Renewable Energy and Energy Efficiency Partnership (REEEP).	[41] تنظيم الطاقة المستدامة وصنع السياسات لإفريقيا بتمويل من منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (اليونيدو) وشراكة الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة(REEEP) .
[42] The Energy Sector Management Assistance Program (ESMAP) 2015 Annual Report.	[42] التقرير السنوي لبرنامج المساعدة في إدارة قطاع الطاقة (ESMAP) لعام 2015.
[43] The study on energy efficiency in South Africa final report (2013).	[43] الدراسة حول كفاءة الطاقة في التقرير النهائي لجنوب إفريقيا (2013).
[44] The Study on Energy Efficiency in South Africa final report (2013) by Japan International Cooperation Agency	[44] الدراسة حول كفاءة الطاقة في جنوب إفريقيا التقرير النهائي (2013) من قبل الوكالة اليابانية للتعاون الدولي
[45] UNDP/UNEP Gender responsive national communications toolkit. Updated rapid assessment and gap analysis on Sustainable Energy for All (SE4All): The UN	[45] برنامج الأمم المتحدة الإنمائي / برنامج الأمم المتحدة للبيئة. مجموعة أدوات الاتصالات الوطنية المستجيبة للمساواة الجنسانية. التقييم السريع المحدث وتحليل الثغرات حول الطاقة المستدامة للجميع

Secretary General initiative. Federal Democratic Republic of Ethiopia	:(SE4All)مبادرة الأمين العام للأمم المتحدة. جمهورية إثيوبيا الديمقراطية الاتحادية
[46] Zambia, gender and energy mainstreaming strategy (2011 – 2013)Department of Energy, Ministry of Energy and Water Development, Zambia and ENERGIA, International Network on Gender and Sustainable Energy.	[46] زامبيا، استراتيجية تعميم مراعاة المنظور الجنساني والطاقة (2011-2013)، وزارة الطاقة، وزارة الطاقة وتنمية المياه، زامبيا وENERGIA، الشبكة الدولية حول الجنسانية والطاقة المستدامة.

8. الملاحق

الملحق 8.1: قائمة أصحاب المصلحة الذين أجريت معهم مقابلات

الدولة	المنظمة	المنظمة	المختصر	الاسم		الوظيفة	
مصر	وكالة تنظيم مرافق الكهرباء وحماية المستهلك	Egypt Electric Utilities and Consumer Protection Regulatory Agency	Egypt ERA	الأستاذ محمد عبد الرحمن	Prof M.A.A Rahman	الرئيس التنفيذي	Executive Chairman
				السيدة مي يسري	Ms. May Yousry	مهندس تخطيط	Planning Engineer
مصر	وزارة الكهرباء والطاقة المتجددة	Ministry of Electricity and Renewable Energy		دكتور ع عمران	Dr A Omran	وكيل الوزارة	Under Secretary
				احمد د	Dr B.F Ahmed	كبير الاقتصاديين	Chief Economist
				السيد ر.م. المغاوري	Mr R.M El Maghawry		
				دكتور مصطفى الدين	Dr M.S El Din	المدير	Director

Executive Director	المدير التنفيذي	Dr A Badr	دكتور ع بدر	RCR EEE	Regional Centre for Renewable Energy and Energy Efficiency	المركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	مصر
Director: Economic Regulation	مدير: التنظيم الاقتصادي	Dr F Nyangi	الدكتور ف نيانجي		Energy Regulatory Commission now renamed Energy and Petroleum Regulatory Authority	هيئة تنظيم الطاقة، تغير اسمها الآن إلى هيئة تنظيم الطاقة والبترول	كينيا
Energy Efficiency Officer	ضابط كفاءة الطاقة	Mr G.Nyakiongora	السيد جي نياكيونغورا				
		Mr F. Musonye	السيد F. Musonye				
		Mr I. Chirchir	السيد ا. شيرشير				
Principal Secretary	الامين العام	Dr Eng J.K Njoroje	الدكتور المهندس ج. ك. نجوروجي		Ministry of Energy	وزارة الطاقة	كينيا
Secretary Renewable Energy	سكرتير الطاقة المتجددة	Eng I. N. Kiva	م. ن. كيفا				

Director – Renewable Energy	مدير - الطاقة المتجددة	D.K Marangu	دي كيه مارانجو				
Chief Executive Officer	المدير التنفيذى	Mr M. Chesia	السيد .M Chesia	KENAS	Kenya Accreditation Service	خدمة اعتماد الأوراق لدى كينيا	كينيا
Assistant Director Inspection and Verification	مساعد مدير التفتيش والتحقق	Mr A. Wakesa	السيد أ. واكسا				
Case Officer	موظف المعاملة	Mr C.C. Ochogo	السيد سي. Ochogo				
		Mr Z. Mwatha	السيد .Z Mwatha	KEBS	Kenya Bureau of Standards	مكتب كينيا للمعايير	كينيا
		Dr G.Muia	الدكتور جي مويا	GDC	Geothermal Development Corporation	شركة حرارة الأرض للتنمية	كينيا

Programme Management Expert	خبير إدارة البرنامج	Mr Michael Kiza	السيد مايكل كيزا	EAC REEE	Eastern Africa Centre for Renewable Energy and Energy Efficiency	مركز شرق إفريقيا للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	أوغندا
Interim Executive Director	المدير التنفيذي المؤقت	Prof M Okhure	البروفيسور م				
Renewable Energy Commissioner	مفوض الطاقة المتجددة	Mr W Wafula	السيد W Wafula		Ministry of Energy and Minerals	وزارة الطاقة والمعادن	أوغندا
Energy Officer (RE Department)	مسؤول الطاقة (قسم الطاقة المتجددة)	Mr H Muyanja	السيد H Muyanja				
Senior Energy Officer	كبير مسؤولي الطاقة	Mr U. L Kaggwa	السيد U. L Kaggwa				
Energy Officer (Energy	مسؤول الطاقة (إدارة كفاءة	Mr A Tsongo	السيد A Tsongo				

Efficiency and Conservation Department)	الطاقة والمحافظة عليها)						
Manager Technical Compliance and Monitoring	مدير قسم الامتثال الفني والمراقبة	Mr P Kakeeto	السيد P Kakeeto	ERB	Electricity Regulatory Board	مجلس تنظيم الكهرباء	أوغندا
		Ms E.N Nyanzi	السيدة نيانزي		Uganda National Renewable Energy and Energy Efficiency Alliance	التحالف الوطني الأوغندي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	أوغندا
Chief Executive Officer	الرئيس التنفيذى	Mr. Getahun Moges	السيد Getahun Moges	RAE RES A	The Regional Association of Energy Regulators	الرابطة الإقليمية لمنظمي الطاقة لشرق وجنوب إفريقيا	أثيوبيا

					for Eastern and Southern Africa		
Acting Director, Infrastructure and Energy	القائم بأعمال مدير البنية التحتية والطاقة	Mr Atef Marzouk	السيد عاطف مرزوق	AU	Africa Union	اتحاد إفريقيا	أثيوبيا
Director	المدير	Mr Gouled Mohamed	السيد جوليد محمد		Ministry of Energy	وزارة الطاقة	جيبوتي
		Mr Houmed-gaba Omar Abdoulkader	السيد حميد جابا عمر عبد القادر		Ministry of Energy	وزارة الطاقة	جيبوتي
Chief Executive Officer	الرئيس التنفيذى	Tony Imaduwa	طوني عمادوا	SEC	Seychelles Energy Corporation	شركة سيشيل للطاقة	سيشيل
Principal Officer for Renewable	المسؤول الرئيسي للطاقة المتجددة وإدارة الطاقة	Cynthia Alexander	سينثيا الكسندر	SEC	Seychelles Energy Corporation	شركة سيشيل للطاقة	

Energy and Energy Management							
		Errol Renaud	إيرول رينو	SEC	Seychelles Energy Corporation	شركة سيشيل للطاقة	
Senior Policy Analyst	محلل سياسات أول	Theodore Margret	ثيودور مارجريت		Ministry of Environment, Energy and Climate Change	وزارة البيئة والطاقة والتَغَيُّر المَناخِي	
Senior Instrument Officer	ضابط أجهزة أول	Patrick Marie	باتريك ماري	SBS	Seychelles Bureau of Standards	مكتب سيشيل للمعايير	
Meterologist	عالم المقاييس	Herve Richemont	هيرفيه ريتشمونت	SBS	Seychelles Bureau of Standards	مكتب سيشيل للمعايير	
Chief Certification and	رئيس قسم الشهادات والتقييس	Elvis Nicette	إلفيس نيكيت	SBS	Seychelles Bureau of Standards	مكتب سيشيل للمعايير	

Standardisation Officer							
Senior Education Officer	مسؤول التعليم الأول	Lynndina Essack	ليندينا إساك		Education for Sustainable Development	التعليم من أجل التنمية المستدامة	
Senior Energy Officer	كبير مسؤولي الطاقة	Mr M Molosiwa	السيد إم مولوسيوا		Department of Energy	قسم الطاقة	بوتسوانا
Senior Energy Officer	كبير مسؤولي الطاقة	Mr G Motladi	السيد جي موتلادي				
Assistant Director	مساعد المدير	Cyril Matshamekko	سيريل ماتشاميكو				
Manager Engineering Standards	مدير المعايير الهندسية	Mr Obonye Lopang-"	Obonye السيد Lopang- "	BOBS	Botswana Bureau of Standards	مكتب بوتسوانا للمعايير	بوتسوانا
Head of Standards	رئيس المعايير	Lopang O. C	لوبانج أو سي				

Principal Engineer-electrical	مهندس رئيسي كهربائي	Mr Nana Ntiamoah	السيد نانا نتياموا ه				
Senior Engineer-electrical	مهندس أول كهربائي	Mr Oarabile Ramatlakapela	السيد Oarabile Ramatlakapela				
Chief Executive Officer	الرئيس التنفيذى	Rose Nunu Seretse	روز نونو سيرتس	BERA	Botswana Energy Regulatory Authority	هيئة تنظيم الطاقة في بوتسوانا	بوتسوانا
Water Division	قسم المياه	Moses Ntlhamele	موسى نتلهاميلي	SADC	SADC Secretariat – Energy Division	أمانة الجماعة الإنمائية للجنوب الأفريقي - قسم الطاقة	بوتسوانا
Water Division	قسم المياه	Dumisani Mndzebele	دوميساني مندزيبيلي				
Metrology	علم القياس	Dr Patrice Kabeya	الدكتور باتريس كابيا				
Metrology	علم القياس	Dr Faka Nsadisa	الدكتور فكا نساديسا				

Chief Executive Officer	الرئيس التنفيذى	Mrs Maureen Mutasa	السيدة مورين موتاسا	SADCAS-SADC	SADCAS-SADC Accreditation System	نظام الاعتماد لدى SADCAS-SADC	بوتسوانا
Director	المدير	Mr Titus	سيد تيتوس		Ministry of Mines and Energy	وزارة المناجم والطاقة	ناميبيا
		Abraham Hangula	ابراهام هانجولا				
D director Planning & Research	مساعد مدير التخطيط والبحوث						
Manager Regulatory Support Services	مدير خدمات الدعم التنظيمي	Francois Robinson	فرانسوا روبنسون	ECB	Electricity Control Board	لوحة تحكم الكهرباء	ناميبيا
		Mathias Moyo	ماتياس مويو				
Snr Engineer-	مهندس أول جودة التوريد	Charity Nsofu	صدقة نصوفو				

Quality of supply							
Head Generation Projects	رئيس مشاريع التوليد	Grant Muller	جرانت مولر		Nampower	نامباور	ناميبيا
Project Officer COMESA-ESREM	مسؤول مشروع **COMESA-ESREM**	Samuel Innocent Mgweno	صموئيل إنوسنت مجوينو		Regional Electricity Regulatory Association	جمعية تنظيم الكهرباء الإقليمية	ناميبيا
		Nandaemua Maharero	ناندیموا ماهیرو		National Standards Institute	المعهد الوطني للمعايير	ناميبيا
UNIDO/SACREEE Sustainable Energy Expert	اليونيدو/ /مركز سادك للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة. خبير الطاقة المستدامة	Ms Karin Reiss	السيدة كارين ريس		SACREEE	ساكري	ناميبيا

Project Assistant- EELA	مساعد المشروع - **EELA**	Asteria Markus	أستيريا ماركوس				
Act Director Technical Services	بالنيابة مدير الخدمات الفنية	Mr D. Jahajeeah	السيد د. جهاجية		Ministry of Energy and Public Utilities	وزارة الطاقة والمرافق العامة	موريشيوس
Act Lead Engineer	مهندس رئيسي بالإنابة	D Bekaroo	د بيكارو				
Senior Engineer	كبير المهندسين	N Seeburn	Nسيبرن				
STM	**STM**	V Jumnaodoo	Vجومناودو				
Senior Engineer EE	مهندس أولEE	O sewtohul	يا خيط		Energy Efficiency management Office	مكتب إدارة كفاءة الطاقة	موريشيوس
Ag Snr Generation Planner	Ag Snr Generation Planner	R.K. Dhununjoy	ر. Dhununjoy	CEB	Central Electricity Board	مجلس الكهرباء المركزي	موريشيوس

Pr Engineer (Electrical and C&I)	مهندس العلاقات العامة (الكهرباء وC&I)	Y Appasamy	Y Appasamy				
Systems Planning Engineer	مهندس تخطيط النظم	M A Rujbally	M A Rujbally				
Snr Eng, Reg Compliance &DSM	المهندسSnr والامتثال Reg & DSM	Pramod Kokil	برامود كوكيل				
		M. Mohammed	محمد محمد	IOC	Indian Ocean Commission	لجنة المحيط الهندي	موريشيوس
		J Mestre	جي ميستر				
Chief De programme	رئيس البرنامج						
Power Engineer	مهندس كهرباء	S Naiko	S Naiko	URA	Utility Regulatory Authority	هيئة تنظيم المرافق	موريشيوس
		IIshad Hoolash	أيشاد هلش				

Officer in Charge	الضابط المسؤول	Marc Kwai Pun	مارك كواي بون				
CEO	المدير التنفيذي	Prof S Rughooputh	البروفيسور S Rughooputh	MREA	Mauritius Renewable Energy Agency	وكالة موريشيوس للطاقة المتجددة	موريشيوس
Research Officer	مسؤول البحث	K Dookayka	K Dookayka				
Accreditation manager	مدير الاعتماد	C Bheekhun	ج - بخون	MAS	Mauritius Accreditation Service	خدمة الاعتماد في موريشيوس	
		C Moioo	سي مويوو				
Energy& Env Coordinator in charge	منسق الطاقة والبيئة المسؤول	M Apaya	م أبايا	BM	Business Mauritius	موريشيوس للأعمال التجارية	موريشيوس
Head Eng Unit	رئيس وحدة الهندسة	L.C. Bhujohory	م. بوجوهوري	MSB	Mauritius Standards Bureau	مكتب موريشيوس للمعايير	موريشيوس
Manager Mech/NDT	مدير ميكانيكي / NDT	F. Suhootoorah	و. السحوتورة				

Director Cooperation	تعاون المدير	M D. Phokeer	M D. Phokeer		Ministry of Foreign Affairs- Regional Integration Division	وزارة الخارجية - قسم التكامل الإقليمي	موريشيوس
Electronics and Appliances Departments	أقسام الإلكترونيات والأجهزة	Mr Sabelo Hlatshwayo;	Sabelo السيد Hlatshwayo؛	SABS	South Africa Bureau of Standards (SABS)	مكتب جنوب إفريقيا للمعايير	جنوب إفريقيا
		AFONSO GALLEGOS Lidia	أفونسو جاليجوس ليديا	EU	European Union Delegation Pretoria	بعثة الاتحاد الأوروبي لدى بريتوريا	جنوب إفريقيا
Policy Officer	مسؤول السياسات	Darryn Allan	دارين آلان				
Energy Infrastructure Expert	خبير البنية التحتية للطاقة	Mr Tichakunda Simbini	السيد Tichakunda Simbini	NEPAD	New Partnership for African Development	الشراكة الجديدة من أجل التنمية الأفريقية	جنوب إفريقيا

		Mr Benjamin Alobundu	السيد بنيامين ألوبوندو	Midrand			
Pr. Eng. Project Management	المهندس أول، ادارة مشروع	Given Masuku	معين ماسوكو		DOE IPP	DOE IPP	جنوب إفريقيا
		Fiona Harrison	فيونا هاريسون		NERSA	نيرسا	جنوب إفريقيا
Lead Coordinator.	المنسق الرئيسي.	Wim Jonker Klunne	ويم جونكر كلون	EEP	Energy Environment Partnership	الشراكة بشأن بيئة الطاقة	جنوب إفريقيا
Head of Portfolio and Finance	رئيس المحفظة والشؤون المالية	Lauri Tuomaala	لوري توماالا				
Energy, Environment & ICT	الطاقة والبيئة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات	Tsitsi Musasike	تسيتسي موساسيك	DBSA	Development Bank of South Africa	بنك التنمية في جنوب إفريقيا	جنوب إفريقيا

Accreditation Manager: Mechanical & Physical Testing, Verification Laboratories	مدير الاعتماد: الفحص الميكانيكي والفيزيائي، مختبرات التحقق	Thabo Chesalokile	ثابو شيسالوكيلي		SANAS	ساناس	جنوب إفريقيا
Acting CEO	الرئيس التنفيذي بالإنابة	Mr Mazambani	السيد مازامباني	ZERA	Zimbabwe Regulatory Authority	هيئة زمبابوي للنظم القانونية	زمبابوي
		Engineer Zaranyika	المهندس زارانيكا				
		Mr Samuel Ngoni	السيد صموئيل نغوني				
Deputy Director	نائب المدير	Mr. Barnabas Mangwende	السيد بارناباس مانجويندي		Department of Energy Conservation and RE	قسم ترشيد الطاقة والطاقة المتجددة	زمبابوي
		Mr. Manyundo	السيد مانيوندو				

		Mr, Jonga	السيد جونجا				
		Ms Mado	السيدة مادو				
Director General	المدير العام	Mrs. Eve Gadzikwa	السيدة إيف جادزيكوا	SAZ	Standards Association of Zimbabwe	جمعية المعايير في زمبابوي	زمبابوي

الملحق 8.2: الأطر القانونية والسياساتية بشأن الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة لمنطقة شرق إفريقيا وجنوبي إفريقيا والمحيط الهندي

أولا، الأطر القانونية والسياساتية بشأن الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة لدول الجماعة الإنمائية للجنوب الأفريقي [سادك]

بوتسوانا		
	الإطار القانوني والسياسي	**تحليل الأطر القانونية والسياسية**
	رؤية بوتسوانا لعام 2016	• تنطوي رؤية بوتسوانا على إدراك الدور المحتمل الذي يمكن أن تلعبه الطاقة الشمسية، ومصادر الطاقة المتجددة الأخرى، في مزيج الطاقة، من خلال الأنظمة خارج الشبكة.
	خطة التنمية الوطنية 2017-2023	• تنطوي خطة التنمية على تركيز على الطاقة، وتسعى إلى تطوير استراتيجية شاملة للطاقة المتجددة، كجزء من خلق بيئة مواتية لجذب الاستثمارات المناسبة في هذا القطاع.
		• كذلك تنطوي خطة التنمية لدى بوتسوانا على الاعتراف بإمكانيات الطاقة المتجددة في مجال معالجة المخاوف الأمنية على الطاقة في بوتسوانا، وفي تحقيق مستهدفاتها المتعلقة بتَغَيُّر المَناخِ.
		• تنطوي الرؤية على إدراك إمكانات حلول خارج الشبكة.
	قانون تنظيم الطاقة في بوتسوانا (2016)	• هذا القانون، أنشأته هيئة تنظيم الطاقة في بوتسوانا.
	قانون إمداد الكهرباء (1973، المعدل في 2007)	• ينص هذا القانون على الترخيص، والتحكم في التعهدات، فيما يتعلق بتوليد الكهرباء وتزويدها.
		• وينص أيضا على مشاركة القطاع الخاص، مثل مشاركة منتجي الطاقة وموردي الكهرباء المستقلين.
		• كما ينص القانون على سماح تحفيزي للدوائر الحكومية، وللمولدات التي تعمل بقدرة أقل من 25 كيلوواط.

	سياسة الطاقة الوطنية (2015)	• تنطوي سياسة الطاقة الوطنية على إدراك أهمية تطوير مصادر الطاقة المتجددة، مثل الطاقة الشمسية، والغاز الحيوي، في تلبية احتياجات أمن الطاقة في الدولة.
		• تنطوي هذه السياسة أيضا على تعزيز تدابير كفاءة الطاقة، في جميع قطاعات الاقتصاد.
		• تستهدف السياسة إلى توفير 80٪ و60٪ من معدلات الوصول إلى جميع أنحاء البلاد، والمناطق الريفية، على التوالي، بحلول عام 2016.
	الاستراتيجية الوطنية بشأن كفاءة الطاقة	• تستهدف هذه الاستراتيجية الوطنية تحقيق انخفاضٍ بنسبة 25٪ في إجمالي الاستهلاك النهائي للطاقة في عام 2023، مقارنة بعام 2017، ولكن ذلك لم يتم الانتهاء منه حتى تاريخ منتصف عام 2018.
	الخطة الرئيسية للطاقة في بوتسوانا (1996، تمت مراجعتها في 2003)	• تحدد الخطة الرئيسة للطاقة الاستخدام الفعال للطاقة المتجددة، كأحد الغايات لكهربة الريف.
		• تحدد هذه الخطة الرئيسية المبادرات الحكومية التي تشمل الطاقة الشمسية، والحلول خارج الشبكة، وتوسيع الشبكة، وإزالة حواجز الاستثمار وإنشاء أطر مؤسسية مناسبة.[157]
	تعريفات التغذية للطاقة المتجددة	• تعزز التعريفات التغذوية للطاقة المتجددة مشاركة القطاع الخاص في الاستثمار في تقنيات الطاقة المتجددة.
	برنامج كهربة الريف القائم على الطاقة المتجددة	• يسعى برنامج كهربة الريف إلى الحد من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، المتعلقة بالطاقة، من خلال اعتماد تقنيات الغازات الدفيئة المتجددة والمنخفضة، في المناطق الريفية.
	استراتيجية طاقة الكتلة الحيوية (2009)	• تحدد الاستراتيجية الطلبَ على طاقة الكتلة الحيوية، وإمدادات الكتلة الحيوية الخشبية وغير الخشبية، والتدخلات المحتملة، وكذلك تحدد استراتيجية شاملة لاستخدام موارد طاقة الكتلة الحيوية.

[157] https://www.get-invest.eu/market-information/botswana/governmental-framework/

	إطار السياسة المتعلق بالمناخ	
	مشروع سياسة الاستجابة لتَغَيُّر المَناخِ	• إن الهدف من مشروع سياسة الاستجابة هو تعميم الاستدامة وتَغَيُّر المَناخِ في التخطيط الإنمائي، وبذلك يتم تعزيز مرونة بوتسوانا وقدرتها على الاستجابة لتأثيرات تَغَيُّر المَناخِ الحالية والمتوقعة.
		• كما تعزز السياسة مسارات للتنمية منخفضة الكربون، ومداخل تساهم بشكل كبير في التنمية الاجتماعية والاقتصادية، وحماية البيئة، والقضاء على الفقر، والحد من غازات الدفيئة في الغلاف الجوي.
	المساهمات المقصودة المحددة وطنيا (2015)	• تسعى بوتسوانا إلى خفض مستويات إسهام انبعاثاتها بنسبة 15٪، بحلول عام 2030
	جمهورية الكونغو الديمقراطية	
	قانون قطاع الكهرباء	• تشمل أهداف قانون قطاع الكهرباء توحيد القوانين المتعلقة بتوليد الكهرباء، ونقلها، وتوزيعها، وتجارتها، واستخدامها، وكذا تشمل الأهدافُ تعزيزَ المنافسة في القطاع، وتعزيزَ كفاءة الطاقة والسياسات السليمة بيئيا. كما يهدف القانون إلى زيادة الوصول إلى الطاقة في المناطق الريفية والمدن الثانوية. أنشأ القانون وكالة وطنية للكهرباء وصندوق كهرباء وطني.
	إسواتيني	
	الإطار القانوني والتنظيمي بشأن الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	
	قانون الكهرباء (2007)	• ينص قانون الكهرباء على إصلاحات، وعلى توحيد القوانين التي تنظم توليد الكهرباء ونقلها وتوزيعها وتزويدها.

		• ينص القانون على صندوق كهربة الريف الذي يتم تمويله من خلال ضرائب مبيعات الكهرباء.
		• وفقا للبنك الدولي، "هناك فرصة كبيرة لتحسين الوصول إلى المناطق الريفية من خلال خيارات الطاقة المتجددة، مثل أنظمة الطاقة الشمسية الكهروضوئية.[158]
	قانون تنظيم الطاقة (2007)	• يؤسس قانون تنظيم الطاقة هيئةَ تنظيم الطاقة في سوازيلاند.
		• يعطي قانون تنظيم الطاقة تفويضا للسلطة التنظيمية لـ: فرض معايير الامتثال؛ الموافقة على التعريفات؛ الفصل في مخاوف المستهلكين؛ تعزيز الكفاءة الاقتصادية في صناعة الطاقة.
		• يعزز القانون التطورات في قطاع الطاقة المحرَّر.
	قانون شركة الكهرباء في سوازيلاند (2007)	• ينص قانون شركة الكهرباء على تأسيس شركة كهرباء سوازيلاند.
	إطار سياسة الطاقة المتجددة	
	سياسة الطاقة الوطنية (2018)	• غايات سياسة الطاقة الوطنية هي: تعزيز العمالة وخلق فرص العمل؛ تعزيز أمن إمدادات الطاقة؛ تحفيز النمو الاقتصادي والتنمية؛ ضمان الاستدامة البيئية والصحية.
		• تحدد السياسة مستهدفا من مزيج الطاقة المتجددة بنسبة 50٪. يتماشى هذا المستهدف مع الالتزامات الواردة في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تَغَيُّر المَناخِ، ومبادرة الطاقة المستدامة للجميع.
		• تدعم سياسة الطاقة الوطنية إنشاء صندوق الوصول إلى كهربة الريف، بهدف تسريع معدل كهربة الريف، بالإضافة إلى دعم قطاع الطاقة المتجددة.

[158] http://documents.worldbank.org/curated/en/103841535772640382/pdf/Swaziland-ESwatini-PLR-final-08022018-08082018.pdf

		• تعزز السياسة أوَّلِيَّات كفاءة الطاقة، فيما يتعلق بالمباني العامة والتجارية. المجالات الرئيسية للتدخلات هي: التدفئة والتهوية والضواغط؛ كفاءة المولدات؛ كفاءة المِرجل؛ كفاءة المعالجة؛ الري.
		• هذه السياسة تقدمية بصورة تدرجية، وهي تحدد القضايا الشاملة مثل: الطاقة والمناخ؛ الطاقة والجنسانية؛ الجنسانية والتعليم.
		• الإجراءات الجنسانية التي حددتها هذه السياسة هي: تحسين المساواة الجنسانية وتمكين المرأة؛ وضع مستهدفات للمشاركة المتوازنة جنسانيا؛ إنشاء منتديات وطنية لأصحاب المصلحة، والاتصالات الترويجية، والمحافظة عليها.
		• المواقف السياسية هنا هي أن الحكومة ستعمل على تخفيف حدة الفقر، من خلال توفير الطاقة، وستعمل الحكومة على تحسين المساواة الجنسانية، من خلال قطاع الطاقة.
	السياسة بشأن منتجي الطاقة المستقلين في مجال الطاقة المتجددة (2015)	• تسعى هذه السياسية إلى جذب مطوري القطاع الخاص في أنظمة شبكة الطاقة المتجددة. وهي سياسة تعالج العوائق أمام تطوير توليد الكهرباء.
	خطة عمل إسواتيني (سوازيلاند) للطاقة المستدامة للجميع (2014)	• تروج إسواتيني للطاقة المتجددة على النحو الذي تبنته مبادرة الطاقة المستدامة للجميع، والتي تدعو إلى ضمان الوصول إلى الطاقة، وأمن إمدادات الطاقة المرتبط بالتنمية طويلة الأجل، لمزيج جيد من الطاقة.
	الاستراتيجية الوطنية وخطة العمل لتطوير الوقود الحيوي (2008)	• تم تطوير الاستراتيجية الوطنية وخطة العمل للنظر في استخدام الوقود الحيوي كبديل للوقود الأحفوري، وكنشاط مُدِر للدخل للمزارعين الريفيين.
	الخطة الرئيسية للطاقة (2034)	• تغطي الخطة الرئيسية للطاقة استخدام وتوريد كل من الكهرباء والوقود الأولي، والذي يشمل: الوقود الحيوي، البترول، الفحم، الكتلة الحيوية، حطب الوقود.

		• توفر الخطة الرئيسية للطاقة إرشادات موحية حول تطوير وتقييم سيناريوهات إمدادات الطاقة، لتلبية الطلب المحلي على الطاقة في المستقبل، وتحدد مسارات التنمية الخاصة بالقطاع حتى عام 2034
	وثيقة تحرير سوق الكهرباء	• تعترف هذه الوثيقة بالجهات الفاعلة، مثل: وزارة الموارد الطبيعية والطاقة، شركة سوازيلاند للكهرباء، ترويج الاستثمار في سوازيلاند، هيئة تنظيم الطاقة في سوازيلاند، وزارة المالية في تحرير الكهرباء.
		• بالإضافة إلى ذلك، تعترف الوثيقة بوكالات التصاريح مثل هيئة البيئة في سوازيلاند، وهيئة إدارة الأراضي.
	إطار السياسة المتعلق بالمناخ	
	السياسة الوطنية لتَغَيُّر المَناخِ (2016)	تسعى خطة عمل السياسة الوطنية لتَغَيُّر المَناخِ إلى تحسين قضايا الطاقة، من خلال زيادة كفاءة الطاقة وتلبية احتياجات الطاقة من مصادر الطاقة المتنوعة.
		تقر السياسة بالحاجة إلى العمل مع منتجي الطاقة المستقلين، من أجل تحقيق الهدف.
		تعتمد معظم المشاريع التي تعزز الاكتفاء المتزايد من الوقود إلى حد كبير على الاستثمارات الأجنبية.
	المساهمة المحددة وطنيا المقصودة (2015)	تسعى مملكة إسواتيني إلى إسهام بمضاعفة حصة الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة الوطني بحلول عام 2030.
		كما تسعى المملكة، في إطار هذا الإسهام الوطني، إلى تنفيذ تقنيات طاقة متجددة لامركزية صغيرة الحجم، للمناطق الريفية، لتؤدي إلى الحد من ممارسات حصاد الأخشاب غير المستدامة.

ليسوتو		
الإطار القانوني والتنظيمي بشأن الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة		
	سياسة الطاقة (2015-2025)	• تعزز سياسة الطاقة مشاركة أصحاب المصلحة في معالجة "آثار تَغَيُّر المَناخِ وأسبابها، من خلال تحديد وتعميم وتنفيذ تدابير التكيف والتخفيف المناسبة، مع تعزيز التنمية المستدامة".
		• تسعى سياسة الطاقة إلى استكشاف فرص للتنمية منخفضة الكربون، على الصعيدين الوطني والدولي، من أجل تعزيز الاستخدام المستدام للموارد.
		• تحدد سياسة الطاقة التحديات التالية:
		▪ المشاركة المحدودة من قبل القطاع الخاص المحلي، والجمعيات التعاونية، في أعمال الطاقة؛
		▪ البنية التحتية القديمة وغير الملائمة لشبكة نقل الكهرباء؛
		▪ التنسيق غير المتطور لقطاع الطاقة؛
		▪ محدودية الوضوح بشأن المسؤوليات المؤسسية، مما يؤدي إلى ضياع المساءلة؛
		▪ محدودية برامج وأنشطة كفاءة الطاقة؛
		▪ محدودية اختراق تقنيات وخدمات الطاقة المتجددة؛
		▪ محدودية الوصول إلى التمويل لدعم البنية التحتية للطاقة.[159]
		• تلزم السياسة الحكومية بتحسين الوصول إلى خدمات وتقنيات الطاقة المتجددة.

[159] Lesotho Energy Policy p 2

سياسة الطاقة في ليسوتو صفحة 2

		• تشمل الاستراتيجيات المقترحة ما يلي:
		▪ التخلص التدريجي من استخدام السخانات الكهربائية في جميع المباني العامة القائمة، وإدخال أنظمة تسخين المياه بالطاقة الشمسية، وأنظمة المضخات الحرارية؛
		▪ إجبار جميع المباني العامة الجديدة، التي تتطلب الماء الساخن، على تركيب سخانات المياه بالطاقة الشمسية؛
		▪ تشجيع استبدال السخانات الكهربائية بسخانات المياه بالطاقة الشمسية، في القطاعات الصناعية والتجارية والسكنية والأغراض العامة؛
		▪ تسهيل إنشاء شركات خدمات الطاقة الريفية؛
		▪ تعزيز تطبيق تقنيات الطاقة المتجددة في الأنشطة المدرة للدخل.
		• تعزز السياسة كفاءة الطاقة في الكهرباء في جميع قطاعات الاقتصاد، من خلال: تقليل الخسائر في عمليات الطاقة؛ خفض واردات الطاقة لتلبية الطلب؛ إدخال نظامَ قياسٍ وهيكلَ تعريفةٍ يدعمان كفاءة الطاقة وإدارة جانب الطلب؛ تثبيط استخدام أجهزة الطاقة المكثفة، مع تعزيز استخدام التقنيات المُوَفِّرة للطاقة.
	خطة التنمية الاستراتيجية الوطنية (2017/2016-2013/2012)	• توضح خطة التنمية الاستراتيجية إمكانات توليد الطاقة، بناء على المصادر المتجددة بشرط الموارد المالية.
		• تَعتبر خطةُ التنمية الاستراتيجية قطاعَ الطاقة مصدرا للنمو الاقتصادي، والتخفيف من آثار تَغَيُّر المَناخِ، ومصدرا لعائدات التصدير.
	سياسة الطاقة المتجددة (2013)	• تسعى سياسة الطاقة المتجددة إلى تعزيز أمن الطاقة، من خلال تقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري والكهرباء المستوردة؛
		تسعى الدولة إلى إضافة 200 ميجاوات إضافية، بحلول عام 2030، من خلال توليد الطاقة المتجددة، وتحقيق 75 في المائة من كهربة المنازل بشكل أساسي، من خلال الطاقة المتجددة.

	إطار السياسة المتعلق بالمناخ	
	سياسة تَغَيُّر المَناخِ في ليسوتو (2017)	• تسعى سياسة تَغَيُّر المَناخِ إلى تطوير مصادر الطاقة المتجددة وزيادة كفاءة الطاقة.
		• يعتمد أحد المبادئ الأساسية التي تسترشد بها هذه السياسة على فهم احتياجات الطاقة، وممارسات القطاعات الاقتصادية المختلفة، من حيث مصادر الطاقة وكفاءتها.
		• حددت سياسة تَغَيُّر المَناخِ العديدَ من التحديات الرئيسية التي تؤثر على قطاع الطاقة، والتي تشمل:
		▪ عدم كفاية القدرات المؤسسية والتقنية والموارد البشرية؛
		▪ عدم كفاية التمويل الاستثماري والبيئة المواتية لتعزيز الطاقة المتجددة وبرامج كفاءة الطاقة؛
		▪ محدودية الوصول إلى الأسواق لتعزيز الاستثمار في الطاقة المتجددة؛
		▪ الاعتماد الكبير على طاقة الكتلة الحيوية غير المستدامة للتدفئة والطهي، في المناطق الريفية، والآثار المترتبة على تَغَيُّر المَناخِ؛
		▪ عدم كفاية الوصول إلى المعلومات المتعلقة بأحدث التقنيات المتاحة بشأن الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة، وعدم كفاية نشرها؛
		▪ عدم كفاية استثمارات القطاع الخاص في الطاقات المتجددة؛
		▪ عدم وجود بيانات مفصلة عن أنظمة الطاقة في الدولة.
		• تقترح سياسة تَغَيُّر المَناخِ معالجةَ بعض هذه التحديات، من خلال تعزيز إمكانات الطاقة المتجددة، مثل: الطاقة الشمسية الكهروضوئية، الطاقة الكهرومائية، طاقة الرياح، الغاز الحيوي؛ بالإضافة إلى إدارة جانب الطلب، وأنظمة كفاءة الطاقة، مثل: مواقد الطهي المُوَفِّرة للطاقة، إضاءة الشوارع بالطاقة الشمسية، سخانات المياه بالطاقة الشمسية.

	استراتيجية تنفيذ السياسة الوطنية لتَغَيُّر المَناخِ (2017)	تدعم الاستراتيجية تنفيذ السياسة الوطنية لتَغَيُّر المَناخِ (2017)
		• أهداف هذه الاستراتيجية هي:
		▪ زيادة منعة ليسوتو في مواجهتها آثار تَغَيُّر المَناخِ، عن طريق الحد من مخاطر المناخ على الناس، والنظم الإيكولوجية، والبيئة المبنية، مع استعادة وضمان الاستخدام الرشيد للموارد الطبيعية وحمايتها؛
		▪ استكشاف فرص التنمية منخفضة الكربون، على الصعيدين الوطني والدولي، من أجل تعزيز الاستخدام المستدام للموارد؛
		▪ تعزيز الحَوكمة والقدرات المؤسسية والبشرية، وتمكين الوصول إلى الموارد التكنولوجية والمالية، لتنفيذ الاستراتيجية، بمشاركة متساوية من النساء، والرجال، والشباب، والفئات المستضعفة، والمجتمع المدني، والقطاع الخاص.
		• تهدف بعض إجراءاتها الاستراتيجية إلى: تطوير مصادر الطاقة المتجددة؛ زيادة كفاءة الطاقة؛ تعزيز المشاركة الجنسانية، ومشاركة الشباب والفئات المُستَضعَفة.
		• تحدد الاستراتيجية الطاقة كأحد القطاعات المحفزة في تعزيز الانتقال إلى مسارات التنمية منخفضة الكربون، وإلى الاقتصاد الأخضر.
	المساهمة المحددة وطنيا المقصودة (2017)	• تهدف ليسوتو إلى خفض انبعاثات غازات الدفيئة من قطاع الطاقة، من خلال تحسين كفاءة الطاقة بنسبة 20٪ بحلول عام 2020، وتقليل خسائر نقل وتوزيع الطاقة بين عامي 2015 و2030 بنسبة 0.5٪ سنويا، وزيادة مصادر الطاقة المتجددة بمقدار 200 ميجاوات بحلول عام 2020.
		• من المتوقع أن تساهم الطاقة الشمسية بتوفير 40 ميجاوات و35 ميجاوات من الرياح و125 ميجاوات من الطاقة المائية بحلول عام 2025.

ملاوي

		الإطار القانوني والتنظيمي بشأن الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة
	قانون كهربة الريف (2004)	أنشأ هذا القانونُ صندوقَ كهربة الريف في ملاوي؛
		يمتلك صندوق كهربة الريف في ملاوي ولاية تمويل تمديد الشبكة، وتمويل الكهرباء خارج الشبكة، وتمويل كهربة الريف، جنبا إلى جنب مع تمويله معدات نظام الطاقة الشمسية المنزلية للمؤسسات العامة.
	إطار سياسة الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	
	مشروع سياسة الطاقة الوطنية (2016)	• تعزز سياسة الطاقة الوطنية وصولَ جميع الملاويين إلى طاقة حديثة، موثوقة، مستدامة، وفعالة، بحلول عام 2030؛
		• من أجل تحقيق هذا الهدف، يتم تشجيع الأسر والمؤسسات على التحول من الاعتماد على استخدام الكتلة الحيوية نحو الاعتماد على غاز البترول المُسال، والغاز الحيوي، والغاز الطبيعي، كالوقود الرئيسي للطبخ ولأغراض أخرى.
	سياسة تعريفة التغذية (2012)	• تسعى سياسة تعريفة التغذية إلى تعزيز الاستثمارات في تقنيات الطاقة المتجددة؛
		• تدرك هذه السياسة أنه يمكن تحقيق أقصى العوائد لمحطات الطاقة من خلال التشغيل الحكيم والفعال للمحطات.
	استراتيجية ملاوي للنمو والتنمية (2011-2006)	• الهدف العام لاستراتيجية النمو والتنمية في ملاوي هو "الحد من الفقر، من خلال النمو الاقتصادي المستدام وتطوير البنية التحتية"؛

		• يتم التعرف على توليد الطاقة وإمدادها على أنها بعض مجالات التركيز التي يمكن أن تؤدي إلى تحقيق هذا الهدف.
	استراتيجية الطاقة المتجددة (2017)	• من أجل تحقيق رؤية الطاقة المتجددة في ملاوي، تحدد استراتيجية الطاقة المتجددة مصادرَ الطاقة المتجددة على نطاق الشبكة، والشبكات الصغيرة للطاقة النظيفة، والطاقة الشمسية خارج الشبكة، والطاقة الحيوية، جميعها كمحركات رئيسية؛
		• يُعد الدعمُ المقدم من مجموعة شراكة الطاقة المتجددة في ملاوي، ووكالة الطاقة المتجددة في ملاوي، وصندوق كهربة الريف، والتمويل والدعم الخارجيين، ومن موظفي الطاقة في المناطق، يعد كل ذلك الدعم أمرا بالغ الأهمية لتحقيق هذه الرؤية.
	استراتيجية طاقة الكتلة الحيوية (2009)	• تسعى استراتيجية طاقة الكتلة الحيوية لتعزيز كفاءة استخدام الطاقة.
	إطار منتج الطاقة المستقل لملاوي (2017)	يوفر إطار عمل منتج الطاقة المستقل إرشادات للأطراف المعنية التي تسعى إلى فهم قطاع الطاقة في ملاوي والاستثمار فيه؛
		يوفر إطار عمل منتج الطاقة المستقل معلومات عن الأدوار، والمسؤوليات، والهياكل، والعمليات، ذات الصلة، للمطورين الذين يفكرون في الاستثمار في ملاوي.
	المساهمة المحددة وطنيا المقصودة في ملاوي (2015)	يعتبر قطاع الطاقة أحد المنتجين الرئيسيين لانبعاثات غازات الاحتباس الحراري في ملاوي؛
		من المتوقع أن يؤدي تنفيذ أنشطة التخفيف غير المشروطة والمشروطة، مثل تقنيات الطاقة المتجددة واستثماراتها، إلى خفض الانبعاثات من مكافئ ثاني أكسيد الكربون، من 1.4 طن للفرد في عام 2010، إلى حوالي 0.7 إلى 0.8 طن للفرد في عام 2030.

	إطار السياسة المُتعلّق بالمناخ	
	سياسة إدارة تَغَيُّر المَناخِ في ملاوي	تسترشد سياسة إدارة تَغَيُّر المَناخِ بالقسم 13 (د) من دستور ملاوي (1995)، الذي " [يدعم إدارة] البيئة، بشكل مسؤول، من أجل منع تدهور البيئة، ولتوفير حياة صحية، وبيئة عمل، للناس في مالاوي، وللاعتراف الكامل بحقوق الأجيال القادمة، عن طريق حماية البيئة، والحفاظ على التنوع البيولوجي في ملاوي، وتعزيزه."
		• أهداف السياسة هي:
		▪ الإدارة الفعالة لآثار تَغَيُّر المَناخِ، من خلال التدخلات التي تبني المرونة الاجتماعية والبيئية لجميع الملاويين وتحافظ عليها؛
		▪ المساهمة في تثبيت تركيزات غازات الاحتباس الحراري في الغلاف الجوي، عند مستوى من شأنه أن يمنع التدخل البشري الخطير في النظام المناخي، ذلك ضمن إطار زمني يمكِّن التنمية الاجتماعية والاقتصادية والبيئية من المضي قدما بطريقة مستدامة؛
		▪ تعزز هذه السياسة لإدارة تَغَيُّر المَناخِ في ملاوي المشاركة الخاصة في الطاقة المتجددة.
موزمبيق		
	الإطار القانوني والتنظيمي بشأن الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	
	قانون الكهرباء (1997)	• يسعى قانون الكهرباء إلى تنظيم إنتاج الكهرباء ونقلها وتوزيعها وتسويقها؛
		• فتح القانون مساحة للمشغلين من القطاع الخاص، للاستثمار في سلسلة القيمة، لكن فقط بعد الحصول على عقود الامتياز الصادرة عن وزارة الموارد المعدنية والطاقة.

	تعريفة التغذية (2014)	تعزز تعريفة التغذية لامركزية توليد الكهرباء.
	إطار عمل سياسة الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	
	استراتيجية تطوير الطاقة الجديدة والمتجددة (2011-2015)	• تسعى استراتيجية تطوير الطاقة الجديدة والمتجددة إلى تنمية الموارد الوطنية المتجددة لتوليد الكهرباء، وتنويع مزيج الطاقة، والمحافظة على البيئة. ومن الأمثلة التي تم تحديدها تطويرُ 125 ميجاوات من الطاقة الكهرومائية الصغيرة، بالإضافة إلى 100 ميجاوات، بحلول عام 2025؛
		• تشير الاستراتيجية إلى هدف استخدام الطاقة الشمسية الكهروضوئية للكهرباء خارج الشبكة. لكن، لا توجد خطة كهربة وطنية ملموسة حاليا لتعزز تطوير موارد الطاقة المتجددة للتطبيقات المتصلة بالشبكة وخارجها؛
		• توفر الاستراتيجية إعفاء من ضريبة الاستيراد لمعدات الطاقة المتجددة، وإعفاء من ضريبة القيمة المضافة لمشاريع التوسع والكهربة الريفية، وإعفاء ضريبيا للشركات التي تستثمر في أي من الأخيرين؛
		• لاحظت الأبحاث أن "موزامبيق لم تضع بعد أهدافا أو تدخلات محددة في مجال كفاءة الطاقة"؛[160]
		• ومع ذلك، تَظهر كفاءة الطاقة من خلال استخدام مواقد الطهي المحسّنة.
	سياسة الطاقة (1998)	• تشير سياسة الطاقة إلى أهمية توفير الطاقة للأسر والقطاعات الإنتاجية، من خلال تحسين الإدارة في قطاع الكهرباء، وزيادة الصادرات، وزيادة الكفاءة.
		• تسعى السياسة، من بين أهداف أخرى، إلى: زيادة خيارات الطاقة المتاحة للاستهلاك المنزلي؛ تأمين كفاءة أفضل في استخدام الطاقة؛ تعزيز تطوير تقنيات التحويل الصديقة للبيئة، وهي الطاقة المائية والطاقة الشمسية وطاقة الرياح والكتلة الحيوية.

[160] Danish Energy Management & Esbensen (2017) Renewable Energy Market Landscape Study covering 15 countries in Southern and East Africa. Vol II, Country Profiles Stakeholder Maps, p 50.
إدارة الطاقة الدنماركية و إيسبينسين (2017) دراسة مشهد سوق الطاقة المتجددة التي تغطي 15 دولة في جنوب وشرق إفريقيا. المجلد الثاني، الملامح القطرية، خرائط أصحاب المصلحة، ص 50.

	الاستراتيجية الوطنية للطاقة (2014-2023)	• تسعى الاستراتيجية الوطنية للطاقة للاستجابة للتحديات والفرص في قطاع الطاقة.
		• من أجل تحقيق هذه الرؤية، تشمل التدخلات الاستراتيجية الرئيسية التي حددتها الاستراتيجية تعزيز كفاءة الطاقة، وإنشاء تغذية في التعرفة، من بين أمور أخرى.
	الاستراتيجية والخطة الوطنية للكهرباء (2016)	• تعزز الاستراتيجية والخطة الوطنية للكهرباء تسريع حصول الجميع على الطاقة في موزامبيق بحلول عام 2030، من خلال الشبكات الصغيرة.
	قانون الشراكة بين القطاعين العام والخاص لسنة 2011	• ينص قانون الشراكة بين القطاعين العام والخاص على قيام منتجي الطاقة المستقلين ببيع الكهرباء مباشرة إلى إي دي إيم (شركة الكهرباء الوطنية)، والتفاوض على الأسعار على أساس كل عقد على حدة.
	السياسات المتعلقة بالمناخ	
	تغير المناخ الوطني: استراتيجية التكيف والتخفيف (2012)	تتمثل الأهداف المحددة للسياسات المتعلقة بالمناخ فيما يلي: (1) أن تصبح موزامبيق قادرة على مواجهة آثار تَغَيُّر المَناخِ، وتقليل مخاطر المناخ على الأشخاص والممتلكات إلى الحد الأدنى، واستعادة وضمان الاستخدام الرشيد لرأس المال الطبيعي والمادي وحمايته؛ (2) تحديد الفرص والاستفادة منها، للحد من انبعاثات غازات الدفيئة، وهي الفرص التي تساهم في نفس الوقت في الاستخدام المستدام للموارد الطبيعية، وتسهيل الوصول إلى الموارد المالية والتكنولوجية بأسعار معقولة، والحد من التلوث والتدهور البيئي، وتعزيز التنمية منخفضة الكربون؛ (3) بناء القدرات المؤسسية والبشرية، وكذلك استكشاف فرص الوصول إلى الموارد التكنولوجية والمالية، من أجل تنفيذ الاستراتيجية الوطنية للتكيف مع تَغَيُّر المَناخِ والتخفيف من حدته.

ناميبيا		
الإطار القانوني والتنظيمي بشأن الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة		
	قانون المنتجات البترولية والطاقة (1990)، وقانون البترول (الاستكشاف والإنتاج) (1991)	يوفر هذان القانونان للمنتجات البترولية، والطاقة، والبترول، الإطارَ لبدء أنشطة التنمية البترولية في الدولة.
	قانون الكهرباء (2007)	• أُنشئت هيئة مراقبة الكهرباء بموجب هذا قانون الكهرباء؛
		• نص قانون الكهرباء على متطلبات وشروط الحصول على تراخيص توفير الكهرباء، وصلاحيات والتزامات المُرخص لهم.
	فاتورة الكهرباء 2016	• تقدِّم فاتورة الكهرباء العديد من التحسينات للإطار القانوني لصناعة الكهرباء، وتضع الأساس لنموذج سوق مُحدَّث.
إطار السياسة بشأن الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة		
	سياسة الطاقة الوطنية 2017	• تنطوي سياسة الطاقة الوطنية على إدراك أهمية تطوير قطاع الطاقة في الدولة؛
		• يتمثل أحد أهداف سياسة الطاقة الوطنية في دمج تخطيط الطاقة في جميع أنشطة تخطيط التنمية الوطنية، لدى جميع مستويات الحكومة؛
		• تركز سياسة الطاقة الوطنية على اكتشاف موارد الطاقة المحلية المختلفة، التي تتمتع بها ناميبيا، ومن ثم تطوريها واستخدامها؛

		• تعترف سياسة الطاقة الوطنية بالقضايا الشاملة، مثل إدماج الجنسانية، والشباب، والأشخاص ذوي الإعاقة، والتمكين الاقتصادي للفئات المهمشة، من خلال مشاريع الطاقة.

أفضل الممارسات

دمج الجنسانية والشباب والأشخاص ذوي الإعاقة

إن استهلاك الطاقة عالمي. وفي الوقت نفسه تلعب المرأة دورا حيويا في توفير موارد الطاقة، لا سيما في البيئات المنزلية في ريف ناميبيا. ونظرا لأن الكتلة الحيوية الخشبية تشكل مصدر الطاقة الرئيسي المستخدم في الطهي والتدفئة في المنازل الريفية والحضرية غير الرسمية، فغالبا ما تتأثر النساءُ، بشكل غير متناسب، بالآثار الصحية الضارة الناجمة من الانبعاثات الملوَّثة. وفي المقابل، إذا كانت هناك إمكانية للوصول إلى الطاقة الحديثة، يمكن عندئذ إنفاق الوقت، المستخدم هدرا لجلب الحطب، على أنشطة اقتصادية أخرى.

مسائل

- إن غلبة النساء المشاركات في مجال جمع واستخدام حطب الوقود يضر بهن، من حيث الفرص الاقتصادية الضائعة، ويعرضهن لمخاطر صحية متزايدة؛
- لا تزال هناك مشاركة محدودة للنساء والشباب والأشخاص ذوي الإعاقة في تخطيط خدمات الطاقة وإدارتها وتقديمها؛
- لم تتحقق بعد تطلعات الحكومة لتحقيق التوازن الجنساني في قطاع الطاقة؛
- تؤثر القدرة المحدودة لمجموعات معينة من الناس، لحصولهم على الطاقة الحديثة والنظيفة، على فرصهم في المشاركة الفعالة في الاقتصاد.

هدف السياسة

تعميم مشاركة المرأة والشباب والأشخاص ذوي الإعاقة في قطاع الطاقة.

بيانات السياسة ص 36 عن إدماج الجنسانية والشباب والأشخاص ذوي الإعاقة

تقرر الحكومة: الآتي [ص 36]: ▪ زيادة مشاركة المرأة والشباب والأشخاص ذوي الإعاقة في جميع مراحل قطاع الطاقة ▪ تعزيز المساواة الجنسانية والإنصاف في جميع أنحاء قطاع الطاقة ▪ ضمان مشاركة النساء والشباب والأشخاص ذوي الإعاقة في صياغة وتنفيذ تدخلات الطاقة		
	الكتاب الأبيض حول سياسة الطاقة (1998)	• يحتوي الكتاب الأبيض حول سياسة الطاقة في ناميبيا على سياسات محددة فيما يتعلق بمبادرات الطاقة المتجددة.
	برنامج ناميبيا للطاقة المتجددة (2005)	• تم تصميم برنامج ناميبيا للطاقة المتجددة لزيادة القدرة على تحمل التكاليف، والوصول إلى خدمات الطاقة المتجددة، وتسريع تطوير السوق لتقنيات الطاقة المتجددة، ذلك كله من خلال تقليل الحواجز القائمة، بما في ذلك تقليل الحواجز في مجالات: القدرات البشرية والمالية والتقنية؛ الوعي؛ قيود السوق الأخرى.
	البرنامج النامیبي للطاقة المتجددة (NAMREP)(2007-20010)	• يسعى البرنامج النامیبي بشأن الطاقة المتجددة إلى إزالة الحواجز المالية والاقتصادية والسياسية، والتوعوية العامة، التي تقف أمام الطاقة الشمسية، ومصادر الطاقة المتجددة الأخرى.
	الخطة الرئيسية للتنشيط خارج الشبكة (2007)	• توفر الخطة الرئيسية للتنشيط خارج الشبكة إطار عمل للكهرباء خارج الشبكة.
		• على الرغم من هذه الخطط، لا يزال الوصول إلى الطاقة، لا سيما في العديد من المناطق الريفية في البلاد، منخفضا، ولكن مسألة توفير إمكانية الوصول المتزايد إلى الطاقة الحديثة مثل الكهرباء تظل أوَّلِيَّة وطنية.
	إطار السياسة المتعلق بالمناخ	
	سياسة تَغَيُّر المَناخِ في ناميبيا (2010)	• توفر سياسة تَغَيُّر المَناخِ في ناميبيا الإطارَ القانوني والاستراتيجية الوطنية الشاملة لتطوير أنشطة التخفيف من تَغَيُّر المَناخِ وتنفيذها ورصدها وتقييمها، والتكيف معه؛

		• هي سياسة تشجع على تعزيز أوجه التآزر بين القطاعات وبين أصحاب المصلحة، من أجل التخفيف الفعال والكفء، وضمان استجابات التكيف مع تَغَيُّر المَناخِ في ناميبيا؛
		• تسهل سياسة تَغَيُّر المَناخِ في ناميبيا تحديد استراتيجيات وإجراءات تَغَيُّر المَناخِ القطاعية والشاملة، من أجل التنفيذ لتقليل المخاطر العامة في ناميبيا، وتقليل المخاطر على الفئات والقطاعات الأكثر ضعفا؛
		• توفر هذه السياسة الأساسَ القانوني لتعبئة الموارد لمعالجة التكيف مع تَغَيُّر المَناخِ والتخفيف من حدته.
	المساهمة المحددة وطنيا المقصودة (2015)	• تهدف ناميبيا إلى خفض حوالي 89٪ من انبعاثات غازات الدفيئة بحلول عام 2030، مما يتجلى في المساهمات المحددة على المستوى الوطني؛
		• إن انبعاثات غازات الدفيئة المتوقعة، والتي سيتم خفضها بحلول عام 2030، هي 20000 جيجا جرام من مكافئ ثاني أكسيد الكربون، بما في ذلك العزل في القطاعات الأخرى، مثل الزراعة والغابات واستخدام الأراضي.
جنوب إفريقيا		
الإطار القانوني والتنظيمي بشأن الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة		
	الورقة البيضاء [الكتاب الأبيض] حول سياسة الطاقة(1998)	• تدعو الورقة البيضاء [الكتاب الأبيض] حول سياسة الطاقة إلى تحقيق مزيج طاقة أكثر استدامة، من خلال تطوير إمكانات الطاقة المتجددة في البلاد؛
		• كذلك تحدد الورقة البيضاء التحديات في العرض والطلب على الطاقة
	تم تنقيح الورقة البيضاء [الكتاب الأبيض] حول الطاقة المتجددة (2003) في عام 2011	• تنص الورقة البيضاء [الكتاب الأبيض]، المنقحة، على أهداف الطاقة المتجددة غير الإلزامية.

	قانون الطاقة الوطني (2008)	• يعالج قانون الطاقة الوطني أمن إمدادات الطاقة، والاستفادة المثلى من إنتاج الطاقة، والتخطيط المتكامل للطاقة؛
		• يدعم القانون: تنفيذ تدابير كفاءة الطاقة، التي تتناول الحد الأدنى من مستويات كفاءة الطاقة، في كل قطاع من قطاعات الاقتصاد؛ تنفيذ الخطوات والإجراءات اللازمة لتطبيق تقنيات وإجراءات كفاءة الطاقة؛ تنفيذ تدابيرٍ لتصنيف الأجهزة المنزلية، والأجهزة، والمركبات ذات المحركات، مع الإشارة إلى مستويات كفاءة الطاقة فيها؛
		• يؤسس القانونُ المعهدَ الوطني لتنمية الطاقة في جنوب إفريقيا، الذي لديه تفويض لإجراء البحوث المتعلقة بتطوير الطاقة.
	قانون تنظيم الكهرباء رقم 4 لسنة 2006	• يعزز قانون تنظيم الكهرباء كفاءة الطاقة في المباني التجارية، مثل: المكاتب، الفنادق، صناعة الضيافة، مجمعات الموظفين في المناجم، المصافي، محطات الطاقة؛
		• أدخل القانون إدارة جانب الطلب، في مجال كفاءة الطاقة، كالتزامات على منتجي الطاقة المرخص لهم.
	الاستراتيجية الوطنية لكفاءة الطاقة وإدارة الطلب على الطاقة (2005)	• سعت الاستراتيجية الوطنية لكفاءة الطاقة، التي تمت مراجعتها في عامي 2008 و2012، إلى تحسين كفاءة الطاقة بنسبة 12٪، بحلول عام 2015، حيث كان عام 2000 هو عام الأساس؛
		• تشمل الاستراتيجية مستهدفات في كفاءة الطاقة تشمل 15٪ في الصناعة والتعدين، و15٪ في المباني التجارية والعامة، و10٪ في العقارات السكنية، و9٪ في قطاع النقل؛
		• تنص السياسة على أدوار الجهة التنظيمية ومسؤولياتها، فيما يتعلق بتدخلات كفاءة الطاقة وإدارة الطلب على الطاقة؛
		• توفر هذه الاستراتيجية الوطنيةُ خطة للموارد المتكاملة فيها: معيارُ موارد لكفاءة الطاقة؛ إطارُ عملٍ للحافز المالي القائم على التعريفة (العرض القياسي) الضرورية لتحفيز كفاءة الطاقة؛ هيكلُ حوكمة لنموذج العرض القياسي، لتمويل تدخلات كفاءة الطاقة وإدارة الطلب على الطاقة، بما في ذلك الأدوار والمسؤوليات الخاصة لمختلف

		اللاعبين؛ اليقينُ التنظيميُّ فيما يتعلق بنطاق ومدى الحوافز المالية، القائمة على التعريفة، لكفاءة الطاقة، وإدارة الطلب على الطاقة؛ إطارُ عملٍ لتحديد المستهدَفات المتعلقة بمختلف تدخلات كفاءة الطاقة، وإدارة الطلب على الطاقة، في القطاعات المحلية والتجارية والصناعية.
	خطة العمل الوطنية لكفاءة الطاقة	• هذه خطة العمل الوطنية لكفاءة الطاقة تُروج لكفاءة الطاقة باعتبارها "الوقود الأول" لدفع النمو الاقتصادي المتوازن، والشامل اجتماعيا، والمستدام بيئيا، وبذلك تعزز هذه الخطةُ خلقَ فرص العمل، وقيادةَ الابتكارات التكنولوجية، في جميع أنحاء المنطقة؛
		• تتطلب خطة العمل الوطنية لكفاءة الطاقة من البلديات تقديمها استراتيجيات كفاءة الطاقة التي تتماشى مع استراتيجيات المقاطعات؛
		• تعزز خطة العمل الوطنية لكفاءة الطاقة: (1) نظم إدارة الطاقة؛ (2) المراجعة التدقيقية لمجال الطاقة؛ (3) معايير أداء الحد الأدنى من الكفاءة للمحركات الكهربائية الصناعية؛ (4) الحد الأدنى من معايير التصميم للغلايات الصناعية؛ (5) معايير كفاءة الطاقة للمركبات.
	لائحة سعة التوليد الجديد (2015)	• تضع لائحة سعة التوليد الجديد القواعد والمبادئ التوجيهية التي تنطبق على إنشاء برنامج عروض لمنتجي الطاقة المستقلين، وشراء منتج الطاقة المستقل قدرات التوليد الجديدة للفحم والغاز والطاقة المتجددة؛
		• تُسَهل لائحةُ سعة التوليد الجديد المعاملةَ العادلة وعدمَ التمييز بين منتجي الطاقة المستقلين ومشتري الطاقة؛
		• بالتالي، فإن هذه لائحة سعة التوليد الجديد هي العمود الفقري القانوني لبرنامج المشتريات الخاص بمنتجي الطاقة المستقلة للطاقة المتجددة.
	برنامج مشتريات الطاقة المتجددة المستقلة في جنوب إفريقيا (2011)(REIPPPP)	• حل برنامج مشتريات الطاقة المتجددة المستقلة محل آلية تعريفة التغذية في عام 2011، ويتكون البرنامج من عدة مناقصات تقنية محددة للطاقة المتجددة.

	خطة الموارد المتكاملة (2010-2030)	• تعزز خطة الموارد المتكاملة الطاقة النظيفة وكفاءة الطاقة وأمن الطاقة؛
		• توفر خطة الموارد المتكاملة سعة جديدة لتوليد الكهرباء، بما في ذلك توقيت الكهرباء وكميات مصادرها. وتهدف الخطة إلى مضاعفة قدرة توليد الكهرباء، من خلال اعتماد مزيج طاقة متنوع يشمل بشكل أساسي: الفحم، الغاز، الطاقة النووية، الطاقة المتجددة؛
		• تشجع خطةُ الموارد المتكاملة الاعتمادَ الكبير على تقنيات الطاقة المتجددة. على سبيل المثال، يجب أن يكون 42٪ من إجمالي السعة المضافة، من خلال توليد الطاقة المتجددة، بحلول عام 2030. أي ما يعادل 17800 ميجاوات (مقارنة بـ 9600 ميجاوات مخططة، بالإضافة إلى القدرة النووية للبلاد)؛
	استراتيجية كهربة الأسر الجديدة (2013)	• تستهدف استراتيجية كهربة الأسر الجديدة 300.000 أسرة ريفية بالكهرباء خارج الشبكة، من خلال التركيبات الشمسية، وتقنيات الطاقة المتجددة غير الشبكية، مثل الشبكات الصغيرة أو الأنظمة الهجينة؛
		• تتوافق استراتيجية كهربة الأسر الجديدة مع أهداف مبادرة الطاقة المستدامة للجميع التابعة للأمم المتحدة.
	خطة التنمية الوطنية 2030 (2013)	• تنص خطة التنمية الوطنية على خطة طويلة الأجل للقضاء على الفقر والحد من عدم المساواة في جنوب إفريقيا بحلول عام 2030؛
		• تدعو الخطة إلى تحسين البنية التحتية للطاقة بطريقة مستدامة، وزيادة الاستثمار في كفاءة الطاقة، وتقليل انبعاثات الكربون، عن طريق تنويع مزيج الطاقة، وشراء ما لا يقل عن 20 جيجاوات من الطاقة المتجددة بحلول عام 2030.
	الاستراتيجية الصناعية للوقود الحيوي (2007)	• تسعى الاستراتيجية الصناعية للوقود الحيوي إلى ضمان التنمية المستدامة لصناعة الوقود الحيوي.

	لائحة المزج الإلزامي للوقود الحيوي (2012)	• الاستراتيجية الصناعية للوقود الحيوي تُروِّج للمزج الإلزامي للإيثانول الحيوي (2-10٪) والديزل الحيوي (< 5٪)، بحلول أكتوبر 2015.
	السياسات المتعلقة بتَغَيُّر المَناخِ	
	الكتاب الأبيض بشأن الاستجابة الوطنية لتَغَيُّر المَناخِ في جنوب إفريقيا	• الهدف من الكتاب الأبيض هو: "بناء القدرة على الصمود أمام تَغَيُّر المَناخِ، في الدولة واقتصادها وشعبها، وإدارة الانتقال إلى اقتصاد ومجتمع منخفضَيْ الكربون يتسمان بالمرونة تجاه تَغَيُّر المَناخِ، ومنصفَيْن وقادرَيْن على المنافسة دوليا، بطريقة تتناول الأوليات الوطنية الفائقة للتنمية المستدامة، وخلق فرص العمل، وتحسين الصحة العامة والبيئية، والقضاء على الفقر، والمساواة الاجتماعية" ؛
		• يقر الكتاب الأبيض بأن غالبية الانبعاثات تنشأ من إمدادات الطاقة، خاصة كنتيجة لمعالجة المعادن والعمليات الصناعية؛
		• يعزز الكتاب الأبيض كفاءة الطاقة من حيث: (1) التحول إلى خيارات توليد الكهرباء منخفضة الكربون؛ (2) الارتقاء الكبير في تطبيقات كفاءة الطاقة، وخاصة كفاءة الطاقة الصناعية، وكفاءة الطاقة في المباني العامة، والتجارية، والسكنية، وفي النقل؛ (3) تعزيز التدخلات المتعلقة بالنقل، بما في ذلك التحولات النمطية، مثل النقل من الطريق إلى السكك الحديدية، والنقل الخاص إلى العام، والتحول إلى المركبات البديلة، مثل المركبات الكهربائية، والهجينة، والمركبات التي تستخدم الوقود منخفض الكربون؛
		• يعزز الكتاب الأبيض، بشأن الاستجابة الوطنية لتَغَيُّر المَناخِ في جنوب إفريقيا: البرنامجَ الرائد للطاقة المتجددة؛ البرنامجَ الرائد لكفاءة الطاقة، وإدارة الطلب على الطاقة؛ برنامجَ النقل الرائد؛ البرنامجَ الرائد لإدارة النفايات؛ البرنامجَ الرائد لالتقاط الكربون وعزله؛ البرنامجَ الرائد لبحوث التكيف.
	مشروع قانون تَغَيُّر المَناخِ	• أهداف مشروع قانون تَغَيُّر المَناخِ هي:

		▪ توفير استجابة منسقة ومتكاملة لتَغَيُّر المَناخِ وتأثيراته، من قبل جميع الكيانات الحكومية، وفقا لمبادئ حوكمة الشركات؛
		▪ توفير الإدارة الفعالة لآثار تَغَيُّر المَناخِ التي لا مفر منها، من خلال تعزيز القدرة على التكيف، وتعزيز المرونة، وتقليل التعرض لتَغَيُّر المَناخِ، بهدف بناء المرونة الاجتماعية والاقتصادية والبيئية، والاستجابة الوطنية المناسبة للتكيف في سياق تَغَيُّر المَناخِ العالمي؛
		▪ تقديم مساهمة عادلة، في الجهد العالمي، لتثبيت تركيزات غازات الاحتباس الحراري في الغلاف الجوي عند مستوى يتجنب التدخل البشري الخطير في النظام المناخي، في إطار زمني، وبطريقة تمكن التنمية الاقتصادية والعمالة والاجتماعية والبيئية من المضي قدما بشكل مستدام.
	المساهمة المحددة وطنيا المقصودة (2015)	• تسعى جنوب إفريقيا، بالمساهمة المحددة وطنيا، إلى تقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، على النحو المحدد في السياسة الوطنية بين عامي 2025 و2030، بنسبة تتراوح بين 398 و 614 مليون طن؛
		• سيتم قياس مدى فعالية إجراءات التخفيف، مقابل مستهدف خفض الانبعاثات.
تنزانيا		
	استراتيجية وخارطة طريق إصلاح صناعة إمداد الكهرباء 2014-2025	• تسعى استراتيجية وخارطة طريق إصلاح صناعة إمداد الكهرباء إلى إنشاء نظام خدمات للطاقة سليم ماليا في تنزانيا من خلال: زيادة الاستثمار من كل من القطاعين العام والخاص؛ زيادة توصيل الكهرباء ومستويات الوصول؛ استخدام موارد الطاقة المختلفة لتوليد الكهرباء؛ تعزيز القدرة على تحمل التكاليف وموثوقية إمدادات الكهرباء.

زامبيا		
الإطار القانوني والتنظيمي بشأن الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة		
	رؤية 2030 (2006)	• تدعو رؤية 2030 إلى تحقيق وصول الجميع إلى طاقة نظيفة وموثوقة، وبأسعار معقولة، بأقل تكلفة اقتصادية ومالية واجتماعية وبيئية إجمالية، وفقا لأهداف التنمية الوطنية بحلول عام 2030.
	الاستراتيجية الوطنية للطاقة (2009-2030)	• الاستراتيجية الوطنية للطاقة فيها أهداف محددة للتغطية المنزلية، والأنماط المختلفة، ومزيج الطاقة، من كهربة الريف التي تشمل الشبكات الصغيرة، وتمديد الشبكة، والتوصيلات المائية، والتوصيلات البينية لتجمع الطاقة في جنوبي إفريقيا.
	استراتيجية وخارطة طريق إصلاح صناعة إمداد الكهرباء 2014-2025	• تسعى استراتيجية وخارطة طريق إصلاح صناعة إمداد الكهرباء إلى إنشاء نظام خدمات للطاقة سليم ماليا في تنزانيا من خلال: زيادة الاستثمار من كل من القطاعين العام والخاص؛ زيادة توصيل الكهرباء ومستويات الوصول؛ استخدام موارد الطاقة المختلفة لتوليد الكهرباء؛ تعزيز القدرة على تحمل التكاليف وموثوقية إمدادات الكهرباء.
	سياسة الطاقة الوطنية (2008)	• سياسة الطاقة الوطنية هي تحرير قطاع الكهرباء، من خلال فتح جميع قطاعات السوق لمشغلي القطاع الخاص. وتحدد هذه السياسة التدابير التي تضمن تعميم مراعاة المنظور الجنساني في جميع برامج الحصول على الطاقة. وهي تحدد النساء كمستفيدات من الطاقة، وموفرات لها، ورائدات فيها.
	قانون الكهرباء لعام 2008	• ينص قانون الكهرباء على أنه "يجوز للوزير، بالتشاور مع الوزير المسؤول عن المالية والهيئة، إعادة هيكلة صناعة الإمداد بالكهرباء من أجل تعزيز المنافسة من أجل زيادة الكفاءة، وتعزيز تنمية استثمار رأس المال الخاص وتعزيز التجارة الإقليمية في الكهرباء".

	قانون تنظيم الطاقة (1995) المعدل في 2003	• يُنشئ قانون تنظيم الطاقة مجلس تنظيم الطاقة، وهو الكيان المسؤول عن تحديد أسعار الوقود (بما في ذلك تعرفة الكهرباء)؛
		• ينشئ مجلس تنظيم الطاقة تطبيقَ كود شبكة زامبيا ويراقب تطبيقه؛
		• بالشراكة مع مكتب المعايير في زامبيا، يصمم مجلس تنظيم الطاقة معاييراً تتعلق بجودة وسلامة وموثوقية إمدادات الطاقة.
	الصك القانوني رقم 32 والصك القانوني رقم 33	• تعفي اللوائحُ الضريبة' على معدات الطاقة المتجددة.
	قانون كهربة الريف (2003)	• تم إنشاء هيئة كهربة الريف بموجب هذا قانون كهربة الريف؛
		• أنشأ قانون كهربة الريف صندوق كهربة الريف؛
		• يتم تمويل صندوق كهربة الريف من خلال الأموال التي وافق عليها البرلمان ومن رسوم الكهرباء والقروض والمنح والتبرعات من مصادر أخرى في زامبيا؛
		• يساهم صندوق كهربة الريف في الطاقة المتجددة كجزء من مزيج الطاقة وتغلغل الكهرباء لكل من المجتمعات المتصلة بالشبكة وخارجها.
	الصك القانوني رقم 41 لعام 2016 لوائح ضبط السلع (التصنيع المحلي واستيراد أجهزة الإضاءة المتوهجة وغير الفعالة) ولوائح الحظر ذات العلاقة	• تم التصنيع المحلي واستيراد المصابيح المتوهجة في شهر يناير 2017.

	خطة التنمية الوطنية السادسة المنقحة (2013-2016)	• تحدد خطة التنمية الوطنية السادسة المنقحة أهدافا محددة ذات صلة بقطاع الطاقة المتجددة.
		• تشمل أهداف الخطة زيادة قدرة توليد الكهرباء بما لا يقل عن 1132 ميجاوات، وبناء خطوط نقل وتوزيع مناسبة؛
		• تسعى الخطة إلى زيادة مستويات كهربة الريف إلى 8٪؛
		• توسع الخطة استخدام الطاقة المتجددة والبديلة في مزيج الطاقة في البلاد؛
	تعريفة تغذية الطاقة المتجددة (2014)	• تسعى تعريفة تغذية الطاقة المتجددة إلى خفض الحواجز أمام استثمارات القطاع الخاص في توليد الطاقة المتجددة وتنويع مزيج الطاقة في زامبيا.
	الخطة الرئيسية لنظام الطاقة	• تحدد الخطة الرئيسية لنظام الطاقة متطلبات التمويل قصير الأجل (2012 إلى 2017)، بمبلغ 11.4 مليار دولار أمريكي - حوالي 1.9 مليار دولار أمريكي سنويا، 73.5 في المائة منها للتوليد.
	إطار السياسة المتعلق بالمناخ	
	سياسة تَغَيُّر المَناخِ في زامبيا (2016)	• تعترف سياسة تَغَيُّر المَناخِ بقطاع الطاقة كعنصر مهم في الاقتصاد؛
		• تسلط سياسة تَغَيُّر المَناخِ الضوءَ على أثر تَغَيُّر المَناخِ في توليد الطاقة الكهرومائية، بسبب عدم كفاية المياه لتوليد الكهرباء؛
		• تشجع سياسة تَغَيُّر المَناخِ على توسيع نطاق مصادر الطاقة البديلة، وكفاءة الطاقة، والحفاظ عليها؛
		• تقترح سياسة تَغَيُّر المَناخِ تدابير تشمل تشجيع الاستثمارات في تنمية موارد الطاقة المتجددة، والتي تزيد من نسبة الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة الإجمالي؛ وتقديم الحوافز للتكنولوجيات منخفضة الانبعاثات.

	المساهمة المحددة وطنيا المقصودة (2015)	• تنوي زامبيا، وفق المساهمة المحددة وطنيا، إلى خفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في قطاعات الطاقة والغابات والزراعة؛
		• طورت زامبيا، وفق المساهمة المحددة وطنيا، برامج تستند إلى خطط وإجراءات زامبيا.
		• يتم دعم هذه البرامج في زامبيا، على أساس المساهمة المحددة وطنيا، من خلال العديد من الأنشطة المتعلقة بالمناخ، مثل تقدير الاحتياجات التكنولوجية.
زمبابوي		
الإطار القانوني والتنظيمي بشأن الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة		
	قانون صندوق كهربة الريف [الفصل 13:20]	• أنشأ قانون صندوق كهربة الريف وكالةَ كهربة الريف، التي تُموَّل من خلال نظام بنسبة 6٪ كرسوم إضافية على استهلاك الكهرباء، لدعم الحلول خارج الشبكة، وتسهيل الكهربة السريعة والمنصفة للمناطق الريفية في زيمبابوي.
		• يدعم قانون صندوق كهربة الريف المبادرات التي تزيد من الوصول إلى الطاقة الريفية خارج الشبكة، من خلال توفير أنظمة الطاقة الشمسية للعيادات الصحية والمدارس؛[161]
		• كما يشجع قانون صندوق كهربة الريف تطوير البنية التحتية، مثل الكهرباء على الشبكة، والطاقة الشمسية، والكهرباء المائية الصغيرة، التي تدعم كهربة الريف؛

[161] Danish Energy Management & Esbensen (2017) Renewable Energy Market Landscape Study covering 15 countries in Southern and East Africa. Vol II, Country Profiles Stakeholder Maps, p 50.
إدارة الطاقة الدنماركية و إيسبينسين (2017) دراسة مشهد سوق الطاقة المتجددة التي تغطي 15 دولة في جنوب وشرق إفريقيا. المجلد الثاني، الملامح القطرية، خرائط أصحاب المصلحة، ص 50.

		• يقر قانون صندوق كهربة الريف بأن التنمية الريفية وسبل العيش تعتمد على مشاريع الكهرباء التي تشمل الطاقة الشمسية؛
		• اعتمد قانون صندوق كهربة الريف أهدافا لكهربة الريف تشمل توليد الطاقة الشمسية الكهروضوئية والغاز الحيوي؛
		• يدعم قانونُ صندوق كهربة الريف كهربةَ الريف، للمدارس والمراكز الصحية. ومع ذلك، فقد تأثر هذا الدعم بنقص الأموال.[162]
	قانون صندوق كهربة الريف (2002)	• ينص قانون صندوق كهربة الريف على إنشاء صندوق كهربة الريف؛
		• يدعم الصندوق مشاريع كهربة الريف بضريبة 6٪ على فواتير الكهرباء؛
		• سهل القانون توسيع شبكة الكهرباء الوطنية، لتشمل المؤسسات الحكومية الريفية، ومراكز الأعمال، ومساكن رؤساء القبائل؛
		• يسمح القانون بلامركزية الكهرباء للطاقة المتجددة.
	قانون الكهرباء	• أنشأ قانون الكهرباء هيئة تنظيم الكهرباء في زمبابوي؛
		• حدد قانون الكهرباء أن الوكالة مسؤولة عن ترخيص المشغلين، ومنتجي الطاقة المستقلين، في قطاع الكهرباء بأكمله، وتحديد تعرفة الكهرباء، وكذلك التنظيم العام لقطاع الكهرباء:
		• يشجع قانون الكهرباء مشاركة منتجي الطاقة المستقلين داخل الشبكة وخارجها؛

[162] SADC RENEWABLE ENERGY AND ENERGY EFFICIENCY STATUS REPORT 2015, p 44.

تقرير حالة الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة لمجموعة سادك لعام 2015، ص 44.

	قانون هيئة تنظيم الطاقة في زمبابوي	• أنشأ قانون هيئة تنظيم الطاقة هيئة تنظيم الطاقة في زيمبابوي،التي تتمتع بسلطات الرقابة والتنظيم على حد سواء، فيما يتعلق بـ: المشتريات، الإنتاج، النقل، البث، التوزيع، الاستيراد، والتصدير، جميعها للطاقة المستمدة من أي مصدر للطاقة؛
		• يحدد قانون هيئة تنظيم الطاقة أسعار الطاقة، والتعريفات الجمركية، ويرخص منتجي الطاقة المستقلين، بما في ذلك أولئك الذين هم خارج الشبكة. تقوم ZERA بتدريب واعتماد شركات الطاقة الشمسية.
	لائحة (ترخيص) الكهرباء (2008)	• تفوض لوائحُ ترخيص الكهرباء هيئةَ تنظيم الطاقة في زيمبابوي، كسلطة ترخيص بشأن شراء الطاقة، وإنتاجها، ونقلها، وتوزيعها، واستيرادها، وتصديرها.
	قانون الإدارة البيئية) (2002)	• ينص قانون الإدارة البيئية على الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية، وحماية البيئة، وفقا للالتزامات العالمية؛
		• الطاقة نشاط محدد بموجب الجدول 1 من القانون؛
		• يشترط القانون أن تخضع جميع مشاريع الطاقة لتقييم الأثر البيئي(EIAs) .
	الصك القانوني رقم 23 لعام 2013 لوائح البترول (جودة الوقود)، 2013	• تم سن لوائح البترول (جودة الوقود) بموجب المادة 57 من قانون البترول؛
		• توفر اللوائحُ، للتعامل مع أنظمة إدارة الجودة،[163] مزج البنزين الخالي من الرصاص مع الإيثانول،[164] ومواصفات الملصقات،[165] والمخالفات والعقوبات.[166]

[163] Section 6 of SI 23 of 2013 Petroleum (Fuel Quality) Regulations.

القسم 6 من الصك القانوني 23لعام 2013 لوائح البترول (جودة الوقود).

[164] Section 7 of SI 23 of 2013 Petroleum (Fuel Quality) Regulations

القسم 7 من الصك القانوني 23 لعام 2013 لوائح البترول (جودة الوقود)

[165] Section 8 of SI 23 of 2013 Petroleum (Fuel Quality) Regulations

القسم 8 من الصك القانوني 23 لعام 2013 لوائح البترول (جودة الوقود)

[166] Section 10 of SI 23 of 2013 Petroleum (Fuel Quality) Regulations

القسم 10 من الصك القانوني 23 لعام 2013 لوائح البترول (جودة الوقود)

	الصك القانوني 17 لعام 2013. لوائح البترول (المزج الإلزامي للإيثانول اللامائي مع. البنزين الخالي من الرصاص)	• صدر الصك القانوني 17 لعام 2013 بموجب المادة 57 من قانون البترول؛
		• ينظم الصك القانوني 17 لعام 2013 البنزين الخالي من الرصاص الذي يتم استيراده إلى زيمبابوي عن طريق السكك الحديدية أو خطوط الأنابيب، كما ينص على متطلبات المزج الإلزامية بحد أدنى 5 ٪ من الإيثانول اللامائي المنتج محليا من الدرجة E5؛
	الصك القانوني 103 لعام 2008 لوائح (ترخيص) الكهرباء لعام 2008	• تنص لوائح (ترخيص) الكهرباء على أنه "مع مراعاة الأقسام الفرعية (2) و (3) و (4)، يجب على كل تعهد كهرباء يولِّد أو ينقل أو يوزع أو يطبق الكهرباء التي تزيد عن 100 كيلووات (KW)، بما في ذلك كل مرخص له، أن يتقدم بطلب للحصول على ترخيص واحد أو أكثر "؛[167]
		• هذه التراخيص مخصصة لمزودي الطاقة المستقلين الذين يولدون وينقلون ويوزعون الكهرباء بكميات كبيرة، ويوزعونها داخل الشبكة وخارجها؛
	الصك القانوني 21 لعام 2017 لوائح منتجات الإضاءة غير الفعالة (الحظر والتوسيم)	• لقد حظرت زيمبابوي كل تجارة المصابيح المتوهجة غير الفعالة وصنعها واستخدامها.

[167] Section 3(1) of Electricity (Licensing) Regulations

المادة 3 (1) من لائحة (ترخيص) الكهرباء

	لائحة الكهرباء (تسخين المياه بالطاقة الشمسية) لعام 2016	• تُلزم لائحةُ الكهرباء جميعَ مشاريع الإسكان الجديدة بتركيب سخانات المياه بالطاقة الشمسية.
	الصك القانوني رقم 147 لعام 2010، لائحة الجمارك والضرائب (تعليق) (تعديل)، (رقم 29)	• تُعفي اللوائحُ الرسومَ على المعدات الشمسية، والإضاءة المُوَفِّرة للطاقة، مثل مصابيح الصمام الثنائي الباعث للضوء.
	كود شبكة زيمبابوي (2013)	• كود الشبكة للمراجعة حتى يستوعب الطاقة المتجددة؛[168]
		• تم تطوير اللوائح والقواعد والمعايير التالية:
		▪ رموز أداء التوليد والنقل والتوزيع؛
		▪ تعريفات تغذية الطاقة المتجددة؛
		▪ أنظمة صناعة الطاقة الشمسية الكهروضوئية؛
		▪ رمز وصول الطرف الثالث؛
		▪ خطط الموارد المتكاملة الوطنية.
	إطار العمل لسياسة الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	
	سياسة الطاقة الوطنية (2012)	• تسعى سياسة الطاقة الوطنية إلى استخدام الإمكانات القوية للطاقة المتجددة، كرافعة لاعتماد برنامج طويل الأجل لتقنيات الطاقة المتجددة، بقيادة الحكومة؛
		• تستهدف سياسة الطاقة الوطنية تركيب 1250 ميجاوات إضافية من الطاقة المائية الكبيرة، بحلول عام 2020؛

[168] Lungile Mashele (2017) Renewable Energy Opportunities for DBSA in SADC, p 69.

لونغيل ماشيلي (2017). فرص الطاقة المتجددة لـ DBSA في سادك، ص 69.

		• تنطوي سياسة الطاقة الوطنية على إدراك الدور المهم للطاقة المتجددة في تحقيق معدلات كهربة متزايدة، وإمدادات موثوقة على الشبكة؛
		• تنطوي سياسة الطاقة الوطنية على إدراك الدور الذي ينبغي أن تلعبه الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة وكفاءة الطاقة؛
		• تشجع سياسة الطاقة الوطنية على تطوير استخدام مصادر الطاقة المتجددة الأخرى، مثل: الطاقة الشمسية، طاقة الرياح، الغاز الحيوي، الطاقة الحرارية الأرضية، الطبخ الشمسي، تجفيف المحاصيل.
	سياسة الطاقة المتجددة (2019)	• تحدد سياسة الطاقة المتجددة: وكالة عقدية لتطوير الطاقة المتجددة؛ نماذج الشراء للطاقة المتجددة مثل العطاءات التنافسية، التعريفة التغذوية، وصول الطرف الثالث؛ معايير ومستهدفات حافظة الطاقة المتجددة لتقنيات مختلفة؛ آلية الحوافز والتمويل؛ التكامل مع الشبكة الوطنية؛ لا مركزية التوليد.
	السياسة الوطنية للوقود الحيوي (2019)	• تشجع السياسة الوطنية للوقود الحيوي على: مزج الوقود الإلزامي مع الإيثانول من قصب السكر؛ الاستيراد المعفى من الرسوم الجمركية للسيارات ذات الوقود المرن؛ توزيع مجموعات محول الوقود المرن وتركيبها؛ أساطيل المركبات الحكومية لاستخدام المعيار E85 [مزيج وقود الإيثانول من 85٪ وقود إيثانول و 15٪ بنزين أو هيدروكربون آخر من حيث الحجم]، كأداة توضيحية؛
		• تحتوي مسودة السياسة على المستهدف E15 لمزج الوقود الحيوي الذي يتطلب B5 لوقود الديزل الحيوي للإيثانول.
	مشروع الخطة الوطنية لموارد الطاقة المتكاملة	• يضطلع مشروع الخطة الوطنية لموارد الطاقة المتكاملة بـ: (1) استكشاف موارد الطاقة المتاحة، لتحديد خيارات الإمداد بالطاقة الأقل تكلفة؛ (2) تقييم أمان خيارات التوريد، مع توفير معلومات عن فرص الاستثمار في مشاريع الطاقة الجديدة؛ (3) فحص سياسات عامة محددة، بما في ذلك تلك المتعلقة بأمن إمدادات الطاقة والمخاطر المرتبطة بالنظام الحالي.

	مشروع خطة العمل الوطنية لكفاءة الطاقة	• يعزز مشروعُ خطة العمل الوطنية لكفاءة الطاقة الحفاظَ على الطاقة في جميع القطاعات. كما أنه يشجع شراء الطاقة وإنتاجها ونقلها وتوزيعها، من حيث الطلب العام وتوافق هذه العمليات مع المعايير الدولية.
	مشروع الخطة الرئيسية للطاقة الريفية (2017)	• يشجع مشروع الخطة الرئيسية للطاقة الريفية تطوير كهربة الريف على الشبكة الريفية، والطاقة المتجددة، خارج الشبكة، ذات القابلية للحياة، تقنيا وماليا وبيئيا واقتصاديا؛
		• يدعم مشروع الخطة الرئيسية للطاقة الريفية نظام طاقة لامركزي يهدف إلى تحسين الوصول إلى الطاقة؛
		• يدعم مشروع الخطة الرئيسية للطاقة الريفية إنشاء صندوق الطاقة المتجددة لتمويل مشاريع الطاقة المتجددة للكهرباء.
	مشروع تعريفة تغذية الطاقة المتجددة	• يعزز مشروعُ تغذية الطاقة المتجددة في التعريفة التتبعَ السريعَ للمشاريع الصغيرة التي تغطي: الطاقةَ الشمسية الكهروضوئية، الطاقةَ المائية الصغيرة، الغازَ الحيوي، الكتلةَ الحيوية، طاقةَ الرياح.
	مشروع سياسة منتجي الطاقة المستقلين	• أشار مشروع سياسة منتجي الطاقة المستقلين إلى أن برامج منتجي الطاقة المستقلين يجب أن تكون جزءا لا يتجزأ من برنامج التنمية الوطنية.
		• يدعو مشروع سياسة منتجي الطاقة المستقلين إلى: إطار سياسات وتنظيم واضح؛ وضوح أدوار منتجي الطاقة المستقلين؛ الحاجة إلى محاربة الممارسات الفاسدة؛ الحاجة إلى مناخ استثماري ملائم يشمل سهولة ممارسة الأعمال التجارية؛ عمليات شراء للعطاءات تنافسية.
	إطار السياسة المتعلق بالمناخ	
	سياسة المناخ (2017)	• تدرك سياسةُ المناخ العلاقةَ المهمة بين الطاقة المتجددة وبين قطاعات البنية التحتية، والمياه، والنقل، والزراعة؛

		• تدعو سياسةُ المناخ الحكومةَ إلى: تعزيز الطاقة المتجددة، واستخدام المعدات والتقنيات المُوَفِّرة للطاقة، في جميع قطاعات الاقتصاد؛ تعزيز البحث والتطوير، واعتماد ونشر تكنولوجيات خضراء مستدامة وقوية، ومراعية للفوارق الجنسانية، ذلك من خلال إزالة الحواجز الضريبية والتجارية؛
		• توصي سياسةُ المناخ بتعزيز تقنيات الطاقة المتجددة في الزراعة، مثل زراعة محاصيل تعتمد الطاقة الحيوية والهضم الحيوي للماشية؛
		• توصي سياسة المناخ بأن تراجع الحكومة السياسات القطاعية الوطنية والمتعلقة بالمياه، مثل الطاقة والزراعة والبيئة، للتأكد من أنها تتصدى بشكل مناسب للتحديات المتعلقة بالمناخ.
	مشروع قانون تَغَيُّر المَناخِ	• يقوم مشروع القانون بتعميم وتنسيق ودمج الاستجابات لتَغَيُّر المَناخِ وتأثيراته، من قبل جميع مجالات الحكومة والأفراد؛
		• يسعى مشروع قانون تَغَيُّر المَناخِ إلى الإدارة الفعالة لآثار تَغَيُّر المَناخِ التي لا مفر منها، من خلال التدخلات التي تبني وتحافظ على المرونة الاجتماعية والاقتصادية والبيئية في زمبابوي، والقدرة على الاستجابة لحالات الطوارئ؛
		• يعزز مشروع قانون تَغَيُّر المَناخِ التقنيات منخفضة الكربون، وتحسين الكفاءة، وتقليل جهود كثافة الانبعاثات، من حيث اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تَغَيُّر المَناخِ.
	السياسة البيئية الوطنية	• تنطوي السياسة البيئية الوطنية على إدراك العلاقة بين الطاقة المتجددة والاقتصاد الأخضر.
	الاستراتيجية الوطنية للاستجابة لتَغَيُّر المَناخِ	• تعزز الاستراتيجية الوطنية للاستجابة لتَغَيُّر المَناخِ أهميةَ الطاقة المتجددة في تعزيز الوصول إلى الطاقة؛

		• توصي الاستراتيجية الوطنية للاستجابة لتَغَيُّر المَناخِ بتطوير سياسة الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة، وباعتماد استخدام التقنيات المُوَفِّرة للطاقة والوقود الحيوي وطاقة الرياح.
	المساهمة المحددة وطنيا المقصودة (2015)	• تسعى زيمبابوي، وفق المساهمة المحددة وطنيا، إلى تقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بنسبة 33٪، بحلول عام 2013؛
		• تطلبت المساهمةُ المحددة وطنيا والمقصودةُ مصادرَ طاقة ميسورةِ التكلفة، لتغذية النمو الاقتصادي في زمبابوي؛ لكن الاستثمارات في قدرات الطاقة النظيفةِ ذاتِ كثافة رأس المالِ محدودةٌ.

ثانيًا، الأطر القانونية والسياساتية بشأن الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة لدول شرق إفريقيا

بوروندي	
الإطار القانوني والسياسي	**تحليل القوانين والسياسات**
الإطار التنظيمي والقانوني بشأن الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	
القانون رقم 014/1 لعام 2000	• ينص القانون رقم آي/014 على مشاركة القطاع الخاص في توفير المياه والكهرباء.
قانون الشراكة بين القطاعين العام والخاص	
القانون رقم 23/1 لسنة 2008	• يوفر القانون رقم 23/1 لسنة 2008 حوافز ضريبية للمستثمرين.
القانون رقم 1/24 لسنة 2008	• ينص القانون رقم 1/24 لسنة 2008 على قانون الاستثمار لجذب الاستثمار الأجنبي.
المرسوم رقم 318/100 لسنة 2011	• يؤسس المرسوم رقم 318/100 لسنة 2011 وكالة كهربة الريف.

إطار سياسة الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	
رؤية بوروندي 2025	• تهدف رؤية بوروندي 2025 إلى تحقيق معدل كهربة بنسبة 25٪، بحلول عام 2025، والحد من حرق الأخشاب للتدفئة والطهي في المنازل، مع التركيز على محطات الطاقة المتجددة الصغيرة والصغيرة (بما في ذلك الطاقة المائية).
الاستراتيجية الوطنية لإمداد الطاقة	• تقترح سياسة الاستراتيجية الوطنية لإمداد الطاقة أن يحقق قطاع الكهرباء زيادةً قدرها عشرة أضعاف في قدرة التوليد، تبلغ 300 ميجاوات، بحلول عام 2020، من خلال اعتماد الطاقة المائية والموارد المتجددة الأخرى؛
	• فيما يتعلق بالطاقة الشمسية، ستُعطى الأولويةُ لكهربة البنية التحتية الاجتماعية، مثل المدارس والمستشفيات والمراكز الصحية، ومحطات الضخ ومكاتب الإدارة المحلية، في المناطق النائية خارج الشبكة؛ وعلى المدى المتوسط إلى الطويل، سيتم توصيل الشبكة الرئيسية بمحطات الطاقة الشمسية؛
	• تقترح الاستراتيجية الإجراءات التالية لطاقة الرياح: تطوير أطلس الرياح؛ كهربة البنية التحتية الاجتماعية في المناطق خارج الشبكة والنائية؛ إنشاء مضخات مياه تعمل بالرياح، في المناطق المعزولة؛ تطوير مجمعات الرياح على نطاق المرافق لربط الشبكة؛
	• تعزز الاستراتيجية استعادةَ قطاع الطاقة الذي تأثر بالنزاعات وتوسيعه، من حيث توليد الطاقة، وأنظمة النقل، والتوزيع.
الاستراتيجية القطاعية لقطاع الطاقة في بوروندي 2011	• تعزز الاستراتيجية القطاعية لقطاع الطاقة إنتاجَ الطاقة الكهرومائية.

استراتيجية كهربة الريف اللامركزية (2015-2017)	• تهدف استراتيجية كهربة الريف اللامركزية إلى تعظيم الأثر الاجتماعي للطاقة المتجددة اللامركزية، لجلب فوائد تقنيات الطاقة الحديثة للأطفال والأسر في الريف، وتعزيز نقل المهارات والأساليب إلى الهياكل المؤسسية والتجارية والمجتمعية.
الاستراتيجية وخطة العمل الوطنية لإمداد الطاقة	• تعزز الاستراتيجية وخطة العمل الوطنيةُ لإمداد الطاقة استعادةَ قطاع الطاقة الذي تأثر النزاعات، وتوسيعه، من حيث توليد الطاقة وأنظمة النقل والتوزيع.
إطار السياسة المتعلق بالمناخ	
الاستراتيجية الوطنية وخطة العمل بشأن تَغَيُّر المَناخِ (2012)	• تحدد الاستراتيجية الوطنية وخطة العمل بشأن تغير المناخ سلسلةً من خطط العمل الوطنية للتكيف، بحيث تعرض الأنشطة ذات الأولية، والتي يتعين الاضطلاع بها، للتعامل مع الاحتياجات العاجلة والفورية لبوروندي، وإعطاء اعتبار لأغراض التكيف مع الآثار الضارة الناجمة عن تَغَيُّر المَناخِ؛
	• تطور الاستراتيجية الوطنية وخطةُ العمل بشأن تَغَيُّر المَناخِ • تدابيرَ التكيُّف وفقا للوضع الوطني؛
	• تعزز الاستراتيجية الوطنية وخطةُ العمل بشأن تَغَيُّر المَناخِ • بناءَ القدرات البشرية والمؤسسية، فيما يتعلق بتَغَيُّر المَناخِ.
جيبوتي	
رؤية 2035	• تنطوي رؤية 2035 على إدراك الحاجة الملحة لتحسين وتحديث البنية التحتية لجيبوتي، بحلول عام 2035؛
	• من المتصور أن استثمارات القطاعين العام والخاص، في النقل والطاقة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ستقود هذه الرؤية؛

	• غاية رؤية 2035 هي تعزيز استخدام موارد الطاقة المتجددة لتوليد الكهرباء.
سياسة الطاقة	• ليس لدى جيبوتي سياسة وطنية شاملة للطاقة.
	• "تظل السياسات قيد النظر، لحل احتياجات الطاقة المتزايدة في البلاد وقدرتها على توفير الطاقة من مصادر الطاقة المتجددة."[169]
استراتيجية تطوير الكهرباء	• تسترشد استراتيجية تطوير الكهرباء بالقضايا المتعلقة بتَغَيُّر المَناخِ وفقا لاتفاقية الأمم المتحدة بشأن تَغَيُّر المَناخِ؛
	• تتناول استراتيجية تطوير الكهرباء المساهمات المحددة وطنيا المقصودة، من خلال الحد من الانبعاثات باعتماد تقنيات الطاقة المتجددة؛
	• يشمل التركيز الرئيسي لاستراتيجية تطوير الكهرباء النهجَ، والمسؤوليات، ومصادر التمويل للكهرباء التقليدية واللامركزية، وتعزيز مصادر الطاقة المتجددة.
قانون الكهرباء	• صدر قانون الكهرباء بمرسوم؛
	• ينص قانون الكهرباء على منتجي الطاقة المستقلين، بحيث يمكن للقطاع الخاص الاستثمار مباشرة في الطاقة المتجددة؛
	• يهدف قانون الكهرباء إلى جذب القطاع الخاص لتلبية الاحتياجات والطلب على الطاقة في البلاد؛
	• ينطبق قانون الكهرباء على الشراكات بين القطاعين العام والخاص؛
	• يركز قانون الكهرباء على اتفاقيات شراء الطاقة لقطاع الطاقة المتجددة؛
	• يحدد قانون الكهرباء أدوار ومسؤوليات مختلف أصحاب المصلحة الذين يشملون المؤسسات المسؤولة عن الترويج والتعزيز، والتدابير التحفيزية، وكذلك عن التمويل.

[169] Gauri Singh, Safiatou Alzouma Nouhou and Mohamed Youba Sokona (2015) Djibouti Renewables Readiness Assessment. p 17. IRENA

غوري سينغ، صفياتو الزومة نوهو، ومحمد يوبا سوكونا (2015) تقييم جاهزية جيبوتي للطاقة المتجددة. ص 17. إيرينا

إطار سياسة كفاءة الطاقة	
الاستراتيجية وخطة العمل بشأن كفاءة الطاقة	• اعتمدت جيبوتي الاستراتيجية وخطة العمل بشأن كفاءة الطاقة.
	السياسات المتعلقة بالمناخ
سياسة تَغَيُّر المَناخِ	• توجد مسودة لسياسة تَغَيُّر المَناخِ.
مصر	
الإطار القانوني والتنظيمي بشأن الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	
المادة 32 من دستور جمهورية مصر العربية 2014	• تنص المادة 32 من دستور جمهورية مصر العربية على: تعظيم الاستفادة من الطاقة المتجددة؛ ترويج الاستثمارات؛ تشجيع البحث والتطوير؛ تشجيع التصنيع المحلي.
قانون الكهرباء الجديد رقم 87 لسنة 2015	• يوفر قانون الكهرباء الجديد إطارا تشريعيا وتنظيميا مطلوبا، لتحقيق أهداف إصلاح سوق الكهرباء؛
	• يسمح قانون الكهرباء الجديد للشركة المصرية لنقل الكهرباء "بشراء الكهرباء من المولدات، وبيعها للعملاء غير المؤهلين بموجب مخطط السوق التنافسي، بما في ذلك العملاء على المستوى السكني منخفض الجهد [الفولت] ومتوسط الجهد [الفولت]"؛
	• ينص قانون الكهرباء الجديد على تعريفات عاكسة للتكلفة تشمل "تكلفة إنتاج الطاقة (أو خدمة طاقة)، والمتغيرات المرتبطة بها، بما في ذلك تكلفة نقل الطاقة، ومعدل التضخم، والوقود المشترك، ومؤخرا تشمل التعريفات العاكسة للتكلفة تكلفة الأهداف التي حددها إصلاح الدعم؛
	• يعتمد قانون الكهرباء الجديد على منهجية الحساب التي وضعتها إيرا مصر.

قانون الطاقة المتجددة (2004)	• اعتمد قانون الطاقة المتجددة بمصر قانون الطاقة المتجددة في عام 2014، من أجل تشجيع القطاع الخاص على إنتاج الكهرباء من مصادر الطاقة المتجددة؛
	• قدم قانون الطاقة المتجددة العديدَ من خطط التطوير، للتطوير الخاص لمشاريع الطاقة المتجددة، بما في ذلك العطاءات التنافسية، وتعرفة التغذية، وإنتاج الطاقة المستقل، من خلال وصول طرف ثالث.
القانون رقم 102 لسنة 1986 وتعديلاته في 2015	• أنشأ القانونُ رقم 102 لسنة 1986، وتعديلاتُه، تطويرَ الطاقة الجديدة والمتجددة، وسلطةَ الاستخدام، وهيئةَ الطاقة الجديدة والمتجددة؛
	• تتمثل مهمة هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة في تعزيز وتطوير الطاقة المتجددة، من حيث طاقة الرياح، والطاقة الشمسية، وطاقة الكتلة الحيوية.
قرار مجلس الوزراء رقم 1947 لسنة 2014 بشأن التعرفة الغذائية	• وضع قرارُ مجلس الوزراء رقم 1947 لسنة 2014، بشأن تعرفة التغذيةِ، الأساسَ للصندوق المناسب للكهرباء التي يتم إنتاجها من مشاريع الطاقة المتجددة، وشجع الاستثمارَ في الطاقة المتجددة.
قرار رئيس مجلس الوزراء رقم (14/15/4/37) لسنة 2015	• ينص هذا قرار رئيس مجلس الوزراء على اللوائح التي تسهل الأراضي لمشاريع الطاقة المتجددة.
قانون الاستثمار رقم 72 لسنة 2017	• ينص قانون الاستثمار رقم 72 لسنة 2017 على: ضمانات الاستثمار؛ إنشاء مركز تحكيم جديد لتسوية المنازعات؛ تقنين المسؤولية الاجتماعية للشركات؛ جذب الاستثمار الأجنبي إلى مصر.
استراتيجية الطاقة المتجددة لعام 2020 (2008)	• الهدف الرئيسي لاستراتيجية الطاقة المتجددة هو التنظيم والإشراف والرقابة، على جميع الأمور المتعلقة بأنشطة الطاقة الكهربائية، سواء في التوليد أو النقل أو التوزيع أو الاستهلاك؛
	• تسعى الاستراتيجية إلى ضمان توافر واستمرارية إمدادات الكهرباء، واعتبارات حماية البيئة، وإرضاء مصالح مستهلكي الطاقة الكهربائية، وكذلك مصلحة المنتجين والمحولات والموزعين؛

	• تهدف الاستراتيجية إلى زيادة حصة الطاقة المولدة من الطاقة المتجددة إلى 20٪ من إجمالي الطاقة المولدة في مصر، بحلول عام 2022، مقسمة إلى 6٪ من مصادر الطاقة المائية، و12٪ من طاقة الرياح، و2٪ من مصادر الطاقة المتجددة الأخرى، خاصة الطاقة الشمسية؛
	• تشمل استراتيجية الطاقة المتجددة إنشاء مشاريع طاقة الرياح، بمشاركة القطاع الخاص، ليصل إجمالي القدرة المركبة إلى 7200 ميجاوات بحلول عام 2022؛
	• تتضمن بعض خطط العمل التي اعتمدتها استراتيجية الطاقة المتجددة تطبيقات تجريبية كبيرة تعتمد على التمويل الميسر مثل كوريماتي للطاقة الشمسية الحرارية، وكهربة المناطق الريفية، والاضطلاع بمبادرات إقليمية مثل المبادرات الإقليمية. [170]
استراتيجية التنمية المستدامة (2030) (تعتبر خطة التنمية المستدامة)	• تعزز استراتيجية التنمية المستدامة تطوير رؤية سياسية واقتصادية واجتماعية متكاملة طويلة المدى، كأساس لخطط التنمية قصيرة ومتوسطة المدى، على المستويات الوطنية والمحلية والقطاعية. [171]
	• تسعى الاستراتيجية إلى تلبية متطلبات التنمية المستدامة الوطنية من خلال تعظيم الاستخدام الفعال لمختلف الموارد التقليدية والمتجددة، والمساهمة في النمو الاقتصادي، والقدرة التنافسية، وتحقيق العدالة الاجتماعية، والحفاظ على البيئة؛
	• تسعى الاستراتيجية إلى تبني مجالات أداء رئيسية تشمل: تطوير استراتيجية طاقة متكاملة للأجل المتوسط والطويل، وإعادة هيكلة قطاع الطاقة، وإصلاح الإطار التشريعي الحالي، وتحسين كفاءة دعم الطاقة، وتشجيع الابتكار في القطاع، وتطبيق المعايير البيئية. وقياسات دقيقة وإنشاء محطة نووية في الضبعة.[172]

[170] https://www.usea.org/sites/default/files/event-file/495/Egypt_presentation.pdf

[171] http://www.arabdevelopmentportal.com/publication/sustainable-development-strategy-sds-egypt-vision-2030.

[172] http://www.arabdevelopmentportal.com/publication/sustainable-development-strategy-sds-egypt-vision-2030.

	السياسات المتعلقة بالمناخ
الاستراتيجية الوطنية للتكيف مع تَغَيُّر المَناخِ وإدارة مخاطر الكوارث	• تحدد الاستراتيجية الوطنية للتكيف مع تَغَيُّر المَناخِ وإدارة مخاطر الكوارث المحددات التالية التي تعتبر حاسمة للنجاح في التكيف مع تَغَيُّر المَناخِ: (1) الإرادة السياسية على جميع المستويات، (2) توافر الموارد البشرية والمالية والطبيعية، (3) إصلاح وتعديل الأطر المؤسسية، (4) تعديلات على التشريعات والقوانين، (5) تعزيز النظام الوطني لتبادل المعلومات، (6) تحديد ورصد وتقييم ومتابعة مؤشرات الأداء، و (7) تطوير نموذج وطني للتحليل الاجتماعي والاقتصادي والتوقعات.
المساهمة المحددة وطنيا المقصودة (2015)	• أبرزت المساهمات المحددة على المستوى الوطني حقيقة أن تَغَيُّر المَناخِ في إنتاج الطاقة كان عاملا رئيسيا في خطط عمل قطاع الطاقة.
	• من أجل التخفيف من آثار تَغَيُّر المَناخِ، تعزز المساهمات المحددة على المستوى الوطني: زيادة استخدام الطاقة المتجددة كبديل لمصادر الطاقة غير المتجددة؛ إصلاح دعم الطاقة؛ بناء القدرات المؤسسية والتقنية للوحدات المختلفة في قطاع الطاقة؛ اعتماد استراتيجيات محددة تعزز الاستخدام الفعال للطاقة، خاصة من قبل المستخدمين النهائيين.[173]
إريتريا	
الإطار القانوني والتنظيمي بشأن الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	
الإعلان رقم 1995/68	• يعزز الإعلان رقم 1995/68تنمية الموارد المعدنية والطاقة الحرارية الأرضية.

[173] http://www.arabdevelopmentportal.com/publication/sustainable-development-strategy-sds-egypt-vision-2030.

الإعلان المعدل رقم 2000/108	• يحكم الإعلان المعدل رقم 2000/108 العمليات البترولية، ويوفر "الاتفاقيات البترولية" مع الشركات الخاصة، فيما يتعلق بالتنقيب عن النفط والغاز واستغلالهما.
إعلان الكهرباء رقم 2004/141	• يوفر إعلان الكهرباء رقم 2004/141 فوائد لمنتجي الطاقة المستقلين في مجالات توليد ونقل وتوزيع وبيع الكهرباء من طاقة الرياح والطاقة الشمسية والطاقة الحرارية الأرضية.
	• يعزز إعلان الكهرباء رقم 2004/141 كفاءة الطاقة والسلامة وحماية البيئة ومشاركة القطاع الخاص.
	• ينظم إعلان الكهرباء رقم 2004/141 استيراد وتصدير الكهرباء.
الإعلان رقم 2004/142	• أنشأ الإعلان رقم 2004/142 شركة الكهرباء الإريترية، وهو يعزز الإصلاحات في قطاع الطاقة.
الإعلان رقم 2008/161	• أنشأ الإعلان رقم 2008/161 مؤسسة البترول الإريترية.
إطار عمل سياسات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	
سياسة الطاقة (2009)	• تشجع سياسة الطاقة (2009) استخدام مصادر الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة الخاص بها، بهدف ضمان أمن الطاقة، من خلال تقليل الاعتماد الكبير على الوقود الأحفوري وانبعاثات غازات الاحتباس الحراري؛
	• حددت سياسة الطاقة (2009) الطاقة المتجددة كهدف أساسي للتخفيف من حدة الفقر والتعليم والمياه واستدامة البيئة؛
	• سياسة الطاقة (2009) لديها ثمانية مجالات ذات أوَّلِيَّة، وتشمل: (1) تدابير إصلاح الطاقة؛ (2) ترويج الاستثمار؛ (3) تعزيز الحفاظ على الطاقة؛ (4) حماية البيئة على مستوى الإمداد والمستخدم النهائي؛ (5) تعزيز كهربة الريف؛ (6) تعزيز التعاون الإقليمي في تجارة الطاقة؛ (7) المشاركة في تطوير تكنولوجيا الطاقة الحديثة؛

	• تدعم سياسةُ الطاقة (2009) توسيعَ برنامج كهربة الريف، واستثماراتِ الحقول الخضراء في الطاقة المتجددة، بما في ذلك تطبيقات طاقة الرياح، والطاقة الشمسية، والطاقة الحرارية الأرضية، على المدى القصير والطويل، على التوالي.
برنامج تعزيز الوصول إلى الطاقة وأمن الطاقة في إريتريا (2014)	• حدد برنامج تعزيز الوصول إلى الطاقة وأمن الطاقة أن هدفه بعيد المدى هو تحسين مستويات المعيشة، من خلال تطوير قطاع الطاقة؛[174]
	• تتمثل الرؤية في: تزويد جميع المنازل بالكهرباء على المدى الطويل؛ تقليل نسبة الأسر التي لا تصلها الإضاءة الكافية إلى النصف؛ تقليل الاعتماد على طرق طهي غير قابلة للاستمرار--ذلك بين عامي 2014 و2020.
سياسة الطاقة المتجددة وإطار التنمية (2010)	• تهدف سياسة الطاقة المتجددة وإطار التنمية إلى زيادة 15٪ من وصول الكهرباء في المناطق الريفية بحلول عام 2020، من خلال كهربة 50 قرية في السنة، والوصول إلى 100٪ من الحصول على الكهرباء بحلول عام 2030؛
	• تتوخى سياسة الطاقة المتجددة وإطار التنمية أن تساهم مصادرُ الطاقة المتجددة بنسبة 15٪ و50٪، بحلول عام 2020 و 2030، على التوالي، وأن تقلل السياسةُ خسائر الكهرباء الفنية وغير الفنية بنسبة أقل من 10٪،بحلول عام 2020.[175]
سياسة القطاع الفرعي للطاقة المتجددة (1997)	• تشجع سياسة القطاع الفرعي للطاقة المتجددة على استخدام وقود الكتلة الحيوية المستدام، واستغلال إمكانات الطاقة المتجددة.
خطة التنمية الخمسية (2014-2018)	• تشجع خطة التنمية الخمسية الاستثمارَ الأجنبي المباشر.

[174] country_fiche_and_annexes_eritrea.pdf
[175] country_fiche_and_annexes_eritrea.pdf

السياسات المتعلقة بالمناخ	
سياسة التنمية الاقتصادية المستدامة المقاوِمة للمناخ	• تسعى سياسة التنمية الاقتصادية المستدامة، المقاوِمةُ للمناخ، إلى معالجة آثار التكيف مع تَغَيُّر المَناخِ، والتخفيف من حدته، وضمان مسار تنمية اقتصادية مرن على المدى الطويل؛
	• تتمثل الرؤية في إريتريا في تسهيل الانتقال السريع إلى اقتصاد خالٍ من الكربون.
المساهمة المحددة وطنيا المقصودة (2018)	• شرعت إريتريا، في إطار المساهمة المحددة وطنيا المقصودة، في مسار التنمية المستدامة المحايدة للكربون، على مدى الخمسة عشر عاما القادمة، بمساعدة الطاقات المتجددة.[176]
	• من أجل تحسين توليد الطاقة، تعمل إريتريا على زيادة الوعي بالطاقات المتجددة، مع تحسين الكفاءة في قطاعي العرض والطلب. علاوة على ذلك، ولتعزيز الحفاظ على الطاقة، تسعى الدولة إلى إدخال نظام النقل السريع بالحافلات (النقل بالسكك الحديدية) لتغطية حوالي 2000 كم للنقل الجماعي للركاب والشحن، وكذلك استخدامات الحافلات الكبيرة لنقل الركاب لمسافات طويلة.[177]
إثيوبيا	
الإطار القانوني والتنظيمي بشأن الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	
إعلان الشراكة بين القطاعين العام والخاص رقم 2018/1076	• ينص إعلان الشراكة بين القطاعين العام والخاص على الاستثمار الخاص في أعمال البنية التحتية الرئيسية التي تشمل قطاع الطاقة.
الإعلان رقم 2013/810، "إعلان الطاقة"	• أنشأ إعلان الطاقة هيئة الطاقة الإثيوبية، التي تنظم قطاع الكهرباء؛

[176] https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Eritrea%20First/NRC%20Eritrea.pdf
[177] المرجع نفسه.

	• يعزز إعلان الطاقة كفاءة الطاقة المحسنة، والحفاظ على الطاقة، من خلال عمليات تدقيق الطاقة؛
	• يدمج إعلان الطاقة سياسات قطاع الطاقة السابقة، لتشمل توفير اتفاقيات شراء الطاقة الطبيعية المستقلة، والأنظمة خارج الشبكة، وكفاءة الطاقة على الشبكة.
لائحة مجلس الوزراء رقم 2014/308، إنشاء سلطة الطاقة الإثيوبية	• تنص اللائحة على أدوار ومسؤوليات سلطة الطاقة الإثيوبية.
لوائح الطاقة 4472018	• تنص لوائح الطاقة على: ترخيص مدققي حسابات كفاءة الطاقة، والمقاولين، والخدمات الاستشارية؛ تعزيز الوعي بكفاءة الطاقة؛ تنظيم أنشطة كفاءة الطاقة؛ وضع الحد الأدنى من معايير أداء الطاقة؛ إنشاء ملصقات الكفاءة للمعدات والأجهزة؛ تعزيز كفاءة الطاقة في الصناعات؛ تعزيز كفاءة الطاقة في المباني؛ إنشاء صندوق لكفاءة الطاقة.
لوائح الطاقة الصادرة عن مجلس الوزراء (2016)	• تنص لوائح الطاقة الصادرة عن مجلس الوزراء على: إجراءات الترخيص لعمليات الطاقة؛ حقوق والتزامات المرخص لهم؛ تنظيم التعريفات؛ معايير السلامة وجودة الخدمة؛ حل النزاعات؛
	• ستحل هذه اللوائح محل أنظمة تشغيل الكهرباء لعام 1999.
الإعلان رقم 2003/317	• يؤسس الإعلان رقم 2003/317 صندوق كهربة الريف.
إعلان إنشاء صندوق كهربة الريف	• تتمثل أهداف الصندوق في تقديم القروض والخدمات الفنية، لمشاريع كهربة الريف التي ينفذها المشغلون الخاصون، والتعاونيات، والمجتمعات المحلية، وبشكل أكثر تحديدا يهدف الصندوق إلى تقديم القروض والخدمات الفنية لتلك المشاريع التي تعمل على مصادر الطاقة المتجددة، وإلى تشجيع استخدام الكهرباء لأغراض الإنتاج والرعاية الاجتماعية في المناطق الريفية.
الإعلان رقم 2018/1076 إعلان الشراكة بين القطاعين العام والخاص	• يوفر الإعلان رقم 2018/1076 شراكات بين القطاعين العام والخاص في مشاريع البنية التحتية؛

	• تتمثل أهداف خطة الشراكة بين القطاعين العام والخاص في: إنشاء إطار ملائم لتعزيز وتسهيل تنفيذ المشاريع الممولة من القطاع الخاص، لدعم النمو الاقتصادي الإثيوبي؛ تعزيز الشفافية والعدالة والقيمة مقابل المال والكفاءة والاستدامة طويلة المدى؛ تحسين جودة نشاط الخدمة العامة؛ الحفاظ على استقرار الاقتصاد الكليK عن طريق الحد من نمو الدين العام؛
	• يعتمد اختيار أطراف القطاع الخاص على الشراء من خلال عملية العطاء المفتوح، وطلب العروض.
خطة التنمية الوطنية - خطة النمو والتحول2 (20/2019-16/2015)	• تمت صياغتها في عام 2016 بناء على خطة النمو والتحول 1؛
	• تحدد خطة التنمية الوطنية رؤية الحكومة الهادفة إلى زيادة الوصول إلى الطاقة، ولا سيما كهربة الريف وتطوير الشبكات الصغيرة؛
	• تسعى خطة التنمية الوطنية، خطة النمو والتحول 2، إلى معالجة المشكلات التي تم تحديدها في خطة النمو والتحول 1، مثل تقديم الخدمات، والتأخير في إعادة تأهيل الخطوط القديمة والإصلاحات المؤسسية المطولة في قطاع الطاقة.
هدف التنمية المستدامة -- النمو المتكامل والتحول (خطة النمو والتحول 2، 2015-2020)	• تشجع الخطة على اتباع نهج قطاعي شامل للكهرباء، بالإضافة إلى التخطيط القطاعي المتكامل.
	• تنطوي الخطة على إدراك أن "قطاع الطاقة هو المحرك التمكيني المحوري لأهداف النمو المتكامل والتحول 2 لإثيوبيا، وتحقيق الكهربة العالمية (التوصيلية)، في صميم أجندة التنمية، والحد من الفقر لعام 2025، المضمنة في خطة النمو والتحول 2 الجارية".[178]

[178] NATIONAL ELECTRIFICATION PROGRAM 2.0: Integrated Planning for Universal Access (2019), p 1.

برنامج الكهرباء الوطنية 2.0: التخطيط المتكامل للوصول الشامل (2019)، ص 1.

	• تعترف الخطة بحقيقة أن الكهرباء عامل مساعد لتحقيق جميع أهداف التنمية المستدامة.
إطار عمل سياسة الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	
سياسة الطاقة الوطنية الإثيوبية (2013)	• حدَّثت سياسةُ الطاقة الوطنية سياسةَ 1994؛
	• تعترف السياسة بإمكانيات مصادر الطاقة المتجددة الأخرى، مثل الطاقة المائية الصغيرة (ميني ومايكرو وبيكو)، وطاقة الرياح، والطاقة الشمسية، والطاقة الحرارية الأرضية المنخفضة، بالإضافة إلى الوقود الحيوي السائل، والغاز الحيوي، للوصول إلى الطاقة في المستوطنات الريفية المتفرقة؛
	• تتمثل إحدى التحديات التي تواجه هذه السياسة في انخفاض مشاركة استثمارات القطاع الخاص في آليات تمويل قطاع الطاقة التي لا تقدم تغذية في التعريفات أو الإعفاءات الضريبية أو الحوافز المالية الأخرى.
استراتيجية إثيوبيا لكفاءة الطاقة للصناعات والمباني والأجهزة (2019)	• حددت استراتيجية كفاءة الطاقة للصناعات والمباني والأجهزة موارد الطاقة المتجددة مثل الطاقة الكهرومائية، والطاقة المائية الصغيرة، والطاقة الشمسية، والكتلة الحيوية، وطاقة الرياح والطاقة الحرارية الأرضية؛
	• تعزز الاستراتيجية إدارة جانب الطلب؛
	• تغطي الاستراتيجية الأطر الاستراتيجية للصناعات والمباني والأجهزة؛
	• توفر الاستراتيجية: قواعد بيانات لتقنيات كفاءة الطاقة وأصحاب المصلحة في مجال الطاقة؛ التدريب الفني للمهندسين؛ برامج تمويل كفاءة الطاقة؛
البرنامج الوطني للكهرباء 2.0: التخطيط المتكامل للوصول الشامل (2019)	• يعزز البرنامجُ الوطني للكهرباء، بشأن التخطيطِ المتكاملِ للوصولِ الشاملِ، الوصولَ الشاملَ للكهرباء، بحلول عام 2025؛

	• مكونات البرنامج الوطني للكهرباء، بشأن التخطيط المتكامل للوصول الشامل، هي: الوصول، على الشبكة؛ الوصول خارج الشبكة – في المناطق الريفية العميقة، على المدى الطويل؛ الوصول خارج الشبكة - كهربة ما قبل منتصف المدة؛ الوصول خارج الشبكة - كهربة مسبقة على المدى القصير.
خطة عمل كفاءة الطاقة	• تُرشِد خطةُ عمل كفاءة الطاقة تنفيذَ أنشطة وبرامج ومشاريع كفاءة الطاقة، على النحو المنصوص عليه في إعلان الطاقة؛
	• تتطلب خطة عمل كفاءة الطاقة أن تخضع جميع البرامج لعمليات المراقبة وتقييم الآثار والنتائج.
مسودة الموجهات الإرشادية لمعايير كفاءة الطاقة ووسمها لدى سلطة الطاقة الإثيوبية	• أرشدت مسودةُ الموجهات الإرشادية لمعايير كفاءة الطاقة إطلاقَ برنامج وضع العلامات والمعايير لكفاءة الطاقة، والذي سيقلل من الاستثمارات الرأسمالية، فيما يتعلق بالبنية التحتية لإمدادات الكهرباء.
استراتيجية إثيوبيا بشأن طاقة الكتلة الحيوية (2013)	• تعالج استراتيجية إثيوبيا بشأن طاقة الكتلة الحيوية الطلبَ على طاقة الكتلة الحيوية في المناطق الريفية والحضرية، على مستوى الأسرة؛
	• تحدد الاستراتيجية مصدر طاقة الكتلة الحيوية من الخشب الطبيعي، وأشجار المزارع، والفحم، ومخلفات المحاصيل، والروث.
مشروع سياسة تعريفة التغذية (2012)	• في عام 2012، تم وضع مسودة سياسة تعريفة التغذية، التي تحدد التعريفات التي يتعين دفعها إلى منتجي الطاقة المستقلين، ولكن لم يتم اعتمادها مطلقا.
الخطة الرئيسية لتقييم موارد الرياح والطاقة الشمسية (2013)	• توصي الخطة الرئيسية لتقييم موارد الرياح والطاقة الشمسية بإنشاء وتوسيع طاقة الرياح والطاقة الشمسية؛

	• تم التخطيط لواحد وخمسين مشروعا لطاقة الرياح (بإجمالي قدرة مخطط لها تبلغ 6820 ميجاوات)، وخمسة (5) مشروعات للطاقة الشمسية الكهروضوئية (بإجمالي قدرة مخطط لها تبلغ 135 ميجاوات)، للفترة حتى عام 2030.
النظام التنظيمي الوطني لضمان الحفاظ على الكهرباء وكفاءة الطاقة	• تسعى استراتيجيات التنفيذ إلى تلبية الطلب المتزايد على الطاقة، من خلال تشجيع المستثمرين من القطاع الخاص والمرافق المملوكة للدولة العاملة في هذا القطاع.
	• تشمل بعض الإجراءات المعتمدة ترخيص المتقدمين، ومنح شهادات الكفاءة لمنتجي الطاقة المحتملين.
الخطة الرئيسية المحدَّثة	• تأخذ الخطة الرئيسية المحدثة بعين الاعتبار ما يلي:
	▪ رصيد العرض والطلب في الدولة، لتحديد متطلبات الاستثمار في التوليد، بناء على تقييم وتقدير الطلب عبر الدولة؛
	▪ تقييم قدرة شبكة النقل على تفريغ ونقل الطاقة بين المولدات ونقاط الحقن لشبكات الجهد المتوسط، تحسبا للطلب المتزايد المتوقع من توصيلات شركاء الطاقة الوطنيين، وإعادة التشكيل والتحديث المطلوبة؛
	▪ التصميم الفني لإنشاء خطوط التوزيع (33 كيلوفولت و 0.4 كيلوفولت)، وتركيب محطة التوزيع الفرعية (33 كيلوفولت) لدعم بدء التوصيلات في إطار البرنامج والسياسة الوطنية للطاقة حتى عام 2025 وما بعده.[179]
استراتيجية تطوير واستخدام الوقود الحيوي في إثيوبيا	• الهدف من استراتيجية تطوير واستخدام الوقود الحيوي في إثيوبيا هو إنتاج طاقة وقود حيوي كافية من الموارد المحليةK لاستبدال المنتجات البترولية المستوردة وتصدير المنتجات الفائضة؛

[179] NATIONAL ELECTRIFICATION PROGRAM 2.0: Integrated Planning for Universal Access (2019), p 6.

برنامج الكهرباء الوطنية 2.0: التخطيط المتكامل للوصول الشامل (2019)، ص 6.

	• تهدف الاستراتيجية إلى ضمان إنتاج الوقود الحيوي؛ دون التأثير على الاكتفاء الذاتي الغذائي، واستبدال الواردات، وتحسين ميزان المدفوعات؛
	• الأهداف العامة هي: (1) الاستعاضة عن الوقود المعدني بالوقود الحيوي المنتج محليا، من أجل توفير النقد الأجنبي وكسبه؛ (2) المساهمة في التنمية الريفية، من خلال النمو القائم على الزراعة من خلال خلق فرص عمل في إنتاج المواد الأولية، وتصنيع الوقود الحيوي، وفي نقل وتوزيع الأعلاف والمنتجات؛ (3) الحد من التلوث البيئي الناتج عن الملوثات الضارة من عوادم المركبات (انبعاثات غازات الدفيئة)؛
	• من أجل تحقيق الأمن الوطني للوقود، تعمل الحكومة على تشجيع الإنتاج المحلي للوقود مثل الوقود الحيوي من الإيثانول والديزل الحيوي بشكل أساسي.
إطار السياسة المتعلق بالمناخ	
استراتيجية الاقتصاد الأخضر المرن للمناخ (2013-2030)	تشمل أهداف الاقتصاد الأخضر المرن للمناخ: الاستفادة من الموارد المائية وطاقة الرياح والطاقة الحرارية الأرضية في الدولة؛ تطوير مواقد ذات كفاءة في استهلاك الوقود؛ وقف التوليد المعتمد على الوقود تماما بحلول عام 2025.
	تعتزم إثيوبيا نشر توليد الطاقة المتجددة والنظيفة، وبناء قدرات توليد الطاقة المتجددة، وإيقاف توليد الطاقة من الوقود الأحفوري، وتصدير الطاقة المتجددة كبديل لتوليد الطاقة من الوقود الأحفوري بحلول عام 2025.
البرنامج الإثيوبي للتكيف مع تَغَيُّر المَناخِ (2011)	يتوخى برنامج إثيوبيا للتكيف مع تَغَيُّر المَناخِ دمج التكيف مع تَغَيُّر المَناخِ في الخطط الوطنية ودون الوطنية أو القطاعية؛
	يعد الالتزام على مستوى السياسات واتخاذ القرار عاملا حاسما في بدء وتنفيذ برنامج العمل الوطني.
المساهمة المحددة وطنيا المقصودة (2015)	خصصت إثيوبيا موارد كبيرة للحد من غازات الدفيئة، وبناء القدرة على الصمود، ولتنفيذ توليد وتوزيع الكهرباء من مصادر نظيفة ومتجددة.

كينيا	
الإطار القانوني والتنظيمي بشأن الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	
قانون الطاقة (رقم 1 لسنة 2019)	• يدمج قانون الطاقة جميع القوانين المتعلقة بالطاقة؛
	• أنشأ قانون الطاقة كيانات في قطاع الطاقة، مثل وكالة الطاقة النووية والطاقة، وهيئة تنظيم الطاقة والبترول بصفتها الجهة المنظمة؛
	• يشجع قانون الطاقة: الطاقة المتجددة؛ استكشاف الطاقة الحرارية الأرضية واستعادتها، واستخدامها التجاري؛ تنظيم الكهرباء وأشكال الطاقة الأخرى وإنتاجها وتوريدها واستخدامها؛
	• ينص قانون الطاقة على تطوير سياسة وخطة للطاقة يجب مراجعتها كل خمس سنوات؛
	• ينص قانون الطاقة على تطوير خطط طاقة متكاملة فيما يتعلق بالفحم والطاقة المتجددة والكهرباء من أجل ضمان تقديم خدمات طاقة موثوقة بأقل تكلفة؛
	• يضمن قانون الطاقة توفير خدمات الطاقة بأسعار معقولة لجميع الأشخاص في كينيا؛
	• ينص قانون الطاقة على إنشاء نظام تعريفة تغذية الطاقة المتجددة؛
	• يسهل قانون الطاقة منح التراخيص لمنتجي الطاقة المستقلين في مجالات توليد الكهرباء وتصديرها واستيرادها ونقلها وتوزيعها وتوريدها بالتجزئة؛
	• بالإضافة إلى ذلك، ينص قانون الطاقة على تراخيص الإرسال للمرخص له لتشغيل شبكة النقل المنصوص عليها في الترخيص، وتوصيل شبكة النقل الخاصة به، إذا كانت مذكورة في الترخيص، بشبكة نقل أو توزيع أخرى داخل كينيا أو خارجها؛

	• ينص هذا الحكم في قانون الطاقة على موصلات كهربائية؛
	• ينص القانون على: تطوير اللوائح المتعلقة، في جملة أمور، بتحديد قيمة الطاقة الحرارية الجوفية عند رأس البئر؛ تقديم إرشادات بشأن الاستخدامات المباشرة للطاقة الحرارية الأرضية؛ الترخيص وإدارة مصادر الطاقة المتجددة بما في ذلك، على سبيل المثال لا الحصر، طاقة الرياح، والطاقة الشمسية، والطاقة المائية، والغاز الحيوي، والكتلة الحيوية، والتوليد المشترك للطاقة، والنفايات البلدية وطاقة المد والجزر.
أنظمة تسخين المياه بالطاقة الشمسية	• تنص اللوائح على التركيب الإلزامي لسخانات المياه ضمن اختصاص السلطة المحلية.
لوائح إدارة الطاقة	• تعزز لوائح إدارة الطاقة كفاءة الطاقة والحفاظ عليها.
لائحة الطاقة (ترخيص الكهرباء) لعام 2012	• تنص اللوائح على تصاريح للمشاريع التي تقل سعتها عن 3 ميجاوات) ومتطلبات الترخيص (للمشروعات التي تزيد عن 3 ميجاوات).
لائحة الطاقة (الشكاوى وتسوية المنازعات) لعام 2012	• تتناول اللوائح النزاعات بين المرخص له وبين العملاء.
تعريفة التغذية (2008 و2010 و2012)	• تسعى تعرفة التغذية إلى تمكين منتجي الطاقة المستقلين من بيع الكهرباء بسعر ثابت لمدة محددة تبلغ 20 عاما، اعتمادا على التكنولوجيا التي كان من الممكن استخدامها. تختلف التعريفات وتعتمد على نوع معين من التكنولوجيا المستخدمة.
دليل ترخيص شركة خدمات الطاقة المصغرة في كينيا (2016)	• يروج دليل ترخيص شركة خدمات الطاقة المصغرة، المموَّل من قبل وكالة التعاون الدولي الألمانية، لمشروع الشبكات الصغيرة للطاقة الشمسية الهجينة.
كود شبكة الكهرباء (2018)	• ينص قانون شبكة الكهرباء على القواعد واللوائح التي تحكم توليد الكهرباء وكذلك سلسلة التوريد.

	• ومع ذلك، فقد عفا عليها الزمن ولا توفر بشكل كافٍ "تطوير مصادر الطاقة المتجددة التي ستشكل في المستقبل 15 إلى 25٪ من مزيج التوليد".[180]
إطار عمل سياسة الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	
سياسة الطاقة(2004)	• تحدد سياسة الطاقة كفاءة الطاقة كجزء لا يتجزأ من إطار سياسة الطاقة.[181]
خطة تطوير الطاقة الأقل تكلفة (2013-2033)	• تروج خطة تطوير الطاقة الأقل تكلفة لخطة الطاقة الوطنية التي تسعى إلى زيادة قدرة الكهرباء المركبة إلى 22.7 جيجاوات بحلول عام 2033؛
	• تشجع خطة تطوير الطاقة الأقل تكلفة على اعتماد مختلف مصادر الطاقة المتجددة التي تشمل الطاقة المائية، والحرارية الأرضية، والطاقة الشمسية، وطاقة الرياح، ومصادر الطاقة الأخرى مثل الفحم والطاقة النووية.
الخطة الوطنية الرئيسية للمياه (2014) (مناقشة في إطار خطة التنمية الوطنية)	• تنطوي الخطة الوطنية الرئيسية للمياه على إدراك إمكانات تطوير الطاقة الكهرومائية لتوليد الطاقة المتجددة بشكل فعال؛
	• ومع ذلك، لا تشير الخطة الوطنية الرئيسية للمياه إلى كيفية تعزيز التنسيق مع مستخدمي المياه الآخرين، مثل المنازل والري، تحسبا لزيادة الطلب على المياه في المستقبل، والتوازن مع العرض المتاح.
الخطة الرئيسية لكهربة الريف (2008-2018)	• تركز الخطة الرئيسية لكهربة الريف على كل من تمديد الشبكة المركزية وأنظمة خارج الشبكة؛
	• تنص الخطة على تحديد المواقع لتطوير الشبكات الصغيرة. كما أنها تكمل السياسات الوطنية للطاقة وتعرفة التغذية.

[180] https://kepsa.or.ke/electricity-grid-code-review/

[181] https://www.erc.go.ke/power-generation-and-transmission-master-plan-kenya-long-term-plan-energy-efficiency/

السياسة الوطنية للطاقة والبترول (2015)	• تنص السياسة الوطنية للطاقة والبترول على تطوير استراتيجية كهربة.
السياسات المتعلقة بالمناخ	
قانون تَغَيُّر المَناخِ (2016)	• يوفر قانون تَغَيُّر المَناخِ، في جملة أمور، إطارا تنظيميا لتعزيز الاستجابة لتَغَيُّر المَناخِ، وآلية وتدابير لتحقيق تنمية مناخية منخفضة الكربون؛
	• ينص قانون تَغَيُّر المَناخِ على تطوير وإدارة وتنفيذ وتنظيم آليات لتعزيز مقاومة تَغَيُّر المَناخِ، والتنمية منخفضة الكربون، من أجل التنمية المستدامة في كينيا؛
	• بالإضافة إلى ذلك، ينطبق القانون على جميع قطاعات الاقتصاد، لكل من الحكومات الوطنية وحكومات المقاطعات؛
	• يدعو القانون، في جملة أمور، إلى: تعميم المساواة بين الأجيال، والمساواة الجنسانية، في جميع جوانب الاستجابات لتَغَيُّر المَناخِ؛ تقديم الحوافز والالتزامات لمساهمة القطاع الخاص في تحقيق تنمية منخفضة الكربون ومرنة للمناخ؛ تعزيز التقنيات منخفضة الكربون؛ تحسين الكفاءة وتقليل كثافة الانبعاثات من خلال تسهيل النهج واستيعاب التقنيات التي تدعم التنمية منخفضة الكربون والمقاومة للمناخ.[182]
	[1] Section 3(2) 26
السياسة الإطارية الوطنية لتَغَيُّر المَناخِ في كينيا(2016)	• تنطوي السياسة الإطارية الوطنية لتَغَيُّر المَناخِ على إدراك أن الطاقة عامل محفز في دفع كينيا إلى أن تصبح اقتصادا متوسط الدخل بحلول عام 2030.
	• بعض أهداف هذه السياسة هي:

[182] Section 3(2)

القسم 3 (2)

	▪ إنشاء إطار مؤسسي فعال، والحفاظ عليه، لتعميم الاستجابات لتَغَيُّر المَناخِ عبر القطاعات ذات الصلة، وفي التخطيط المتكامل، والميزنة، وصنع القرار، والتنفيذ، على المستويين الوطني والمحلي؛
	▪ تحفيز تحول كينيا إلى تنمية أنظف، وأقل انبعاثات، وأقل كثافة للكربون؛
	▪ إغراء مشاركة القطاع الخاص لبناء القدرة على التكيف مع تَغَيُّر المَناخِ، والمشاركة في فرص التنمية منخفضة الكربون.
خطة العمل الوطنية لتَغَيُّر المَناخِ (2018-2022)	• ترشد خطة العمل الوطنية لتَغَيُّر المَناخِ المحدث الإجراءات ذات الأولية، للتكيف والتخفيف من تَغَيُّر المَناخِ، مما يساعد في تحديد مسار التنمية منخفضة الكربون، والمرونة، للمناخ في كينيا، ويؤدي إلى تحقيق أهداف المساهمات المحددة وطنيا في كينيا؛[183]
	• فيما يتعلق بخيارات التخفيف المقترحة للنظر في إمدادات الطاقة أو القطاع الفرعي لتوليد الكهرباء، للتحليل وتحديد الأولويات، تسعى خطة العمل الوطنية لتَغَيُّر المَناخِ المحدثة (2018-2022) إلى: تعزيز استخدام موارد الطاقة المتجددة (الطاقة المائية الصغيرة، الطاقة الشمسية، الغاز الحيوي، الكتلة الحيوية، طاقة الرياح، الأنظمة الهجين) وإجراء البحوث حول التطبيقات الممكنة، ومدى استخدام موارد الطاقة المتجددة، بحلول عام 2022، وتحسين الكفاءة التشغيلية في توليد وتقليل خسائر النقل والتوزيع.[184]
المساهمة المحددة وطنيا المقصودة (2015)	• تسعى كينيا، على أساس المساهمة المحددة وطنيا، إلى خفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري بنسبة 30٪ بحلول عام 2030. على سبيل المثال، يهدف قطاع الطاقة إلى تقليل 15.4 مليون طن من مكافئ ثاني أكسيد

[183] Government of Kenya (2018). National Climate Change Action Plan (Kenya): 2018-2022. Volume 3: Mitigation Technical Analysis Report. Nairobi: Ministry of Environment and Forestry, 1.
حكومة كينيا (2018). خطة العمل الوطنية لتغير المناخ (كينيا): 2018–2022. المجلد 3: تقرير التحليل الفني للتخفيف. نيروبي: وزارة البيئة والغابات، 1.

[184] نفس المصدر.

	الكربون (9.32 مليون طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون من توليد الكهرباء، و6.09 مليون طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون من الطلب على الطاقة).
الاطار المؤسسي	
هيئة تنظيم الطاقة والبترول	• يحدد قانون الطاقة (2019) وظائف هيئة تنظيم الطاقة والبترول، ويشمل: (1) تنظيم توليد الطاقة الكهربائية، واستيرادها، وتصديرها، ونقلها، وتوزيعها، وتوريدها، واستخدامها، باستثناء ترخيص المنشآت النووية؛ (2) استيراد النفط وتكريره وتصديره ونقله وتخزينه وبيعه، باستثناء النفط الخام؛ (3) إنتاج الطاقة المتجددة وتحويلها وتوزيعها وتوريدها وتسويقها واستخدامها؛ استكشاف غاز الميثان ذي القاعدة الفحمية وأشكال الطاقة الأخرى، واستخراجها وإنتاجها، ومعالجتها، ونقلها، وتخزينها، وتصديرها، واستيرادها، وبيعها؛
	• فيما يتعلق بكفاءة الطاقة، تضطلع هيئة تنظيم الطاقة والبترول بـ: تنسق تطوير وتنفيذ خطة عمل وطنية لكفاءة الطاقة والحفاظ عليها، بالتشاور مع السلطات التشريعية ذات الصلة وأصحاب المصلحة الآخرين؛ تطوير إجراءات الاختبار والاعتماد، بالتعاون مع الوكالات القانونية ذات الصلة، لإصدار الشهادات والاختبار لاستهلاك الطاقة للمعدات والأجهزة؛ ضمان استيراد الأجهزة والمعدات المُوَفِّرة للطاقة والفعالة من حيث التكلفة فقط إلى البلاد، بالتعاون مع مكتب المعايير في كينيا؛ المصادقة على مديري الطاقة ومراجعي الطاقة المرخصين؛ تشجيع إنشاء مختبرات معتمدة لكفاءة الطاقة، بالتشاور مع دائرة الاعتماد الوطني في كينيا.
اللجنة الاستشارية لموارد الطاقة المتجددة	• ينشئ قانون الطاقة (2019) لجنة مشتركة بين الوزارات تُعرف باسم اللجنة الاستشارية لموارد الطاقة المتجددة؛
	• يتمثل دوره اللجنة الاستشارية لموارد الطاقة المتجددة في: تقديم المشورة إلى أمين مجلس الوزراء بشأن: معايير تخصيص موارد الطاقة المتجددة؛ ترخيص مناطق موارد الطاقة المتجددة؛ إدارة أبراج المياه ومناطق التجمعات؛

	تطوير مشاريع متعددة الأغراض مثل السدود والخزانات لتوليد الطاقة والمياه الصالحة للشرب والتحكم في الفيضانات والري، بهدف ضمان التنسيق المناسب على مستوى السياسة والتنظيم والحفظ والتشغيل في الأمور المتعلقة بالاستخدامات المختلفة للمياه مصادر؛ إدارة وتنمية موارد الطاقة المتجددة.
مؤسسة كهربة الريف والطاقة المتجددة	• يحدد قانون الطاقة (2019) وظائف مؤسسة كهربة الريف والطاقة المتجددة؛
	• تشمل وظائف مؤسسة كهربة الريف والطاقة المتجددة: الإشراف على تنفيذ برنامج كهربة الريف؛ إدارة صندوق برنامج كهربة الريف؛ حشد أموال إضافية لبرنامج كهربة الريف والطاقة المتجددة؛ تطوير وتحديث الخطط الرئيسية لكهربة الريف، بالتشاور مع حكومات المقاطعات؛ تطوير وتحديث الخطة الرئيسية للطاقة المتجددة، مع الأخذ في الاعتبار الاحتياجات الخاصة بالمقاطعة، ومبدأ المساواة في تطوير موارد الطاقة المتجددة؛ دعم إنشاء مراكز للطاقة في المقاطعات؛ الترويج، بالتعاون مع الوكالات الأخرى، لتطوير القدرات المحلية المناسبة لتصنيع وتركيب وصيانة وتشغيل التكنولوجيات المتجددة مثل أجهزة الهضم الحيوية وأنظمة الطاقة الشمسية والتوربينات وتقنيات الطاقة المتجددة الأخرى؛ تعزيز برامج التعاون الدولي التي تركز على مصادر الطاقة المتجددة؛
	• ينص القانون على: إجراء دراسات استقصائية وتقييمات للموارد لجميع موارد الطاقة المتجددة؛ إعداد خرائط الموارد وجرد موارد الطاقة المتجددة؛ تعزيز تطوير واستخدام تقنيات الطاقة المتجددة، بما في ذلك، على سبيل المثال لا الحصر، الكتلة الحيوية، والديزل الحيوي، والإيثانول الحيوي، والفحم، وحطب الوقود، والطاقة الشمسية، والرياح، وموجات المد، والطاقة المائية، والغاز الحيوي، والنفايات البلدية.

ليبيا	
الإطار القانوني والتنظيمي بشأن الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	
خارطة طريق الطاقة المتجددة (2030)	• وضعت ليبيا خططا طويلة الأجل لجعل 25٪ من طاقتها مستمدة من الطاقات المتجددة بحلول عام 2025، وزيادتها إلى 30٪ بحلول عام 2030. وتشمل الأهداف الوسيطة المحددة في السياسة زيادة بنسبة 6٪ بحلول عام 2015 و10٪ بحلول عام 2020؛
	• تحدد خارطة الطريق أيضا أهدافا لتوليد الطاقة الكهربائية المتجددة لتكون 10٪ بحلول عام 2020، و30٪ بحلول عام 2030.
الخطة الاستراتيجية للطاقة المتجددة في ليبيا 2013-2025	• تهدف الخطة الاستراتيجية للطاقة المتجددة إلى تحقيق مساهمة طاقة متجددة بنسبة 7٪ في مزيج الطاقة الكهربائية، بحلول عام 2020، و 10٪، بحلول عام 2025. وسيأتي ذلك من الرياح، والطاقة الشمسية المركزة، والطاقة الكهروضوئية، وتسخين المياه بالطاقة الشمسية.
رواندا	
الإطار التنظيمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	
قانون هيئة تنظيم المرافق في رواندا (2013) [رورا]	• تتمتع هيئة تنظيم المرافق في رواندا [رورا] بالتفويض القانوني للمساهمة في صنع سياسة الطاقة، وترخيص مزودي خدمات الطاقة، وحماية مستهلكي الطاقة. تنظم الهيئة التقنيات الإلكترونية، والطاقة المتجددة وغير المتجددة، والغازات الصناعية، وخطوط الأنابيب، ومرافق التخزين.

قانون الكهرباء (2011)	• ينص قانون الكهرباء على توليد الطاقة الكهربائية ونقلها وتوزيعها والتجارة فيها، داخل رواندا وعبر الحدود. وينص القانون على الترخيص لمقاييس مختلفة لأنظمة الشبكات الصغيرة للقطاع الخاص. يشمل القانون الطاقة المتجددة في قسم تعريف المصطلحات، ولكنه لا يذكر مصادر الطاقة على وجه التحديد في سلسلة القيمة بأكملها.
اللوائح الخاصة بتعريفة التغذية للطاقة المتجددة (2012)	• تنص اللوائح الخاصة بتعريفات التغذية للطاقة المتجددة على تعريفات التغذية لمشاريع الطاقة المائية الصغيرة التي تتراوح من 50 كيلوواط إلى 10 ميجاوات، بموجب قانون هيئة تنظيم المرافق في رواندا.
لائحة ترخيص الكهرباء (2015)	• توفر لائحة ترخيص الكهرباء متطلبات الترخيص المختلفة للشبكات الصغيرة والمتوسطة والصغيرة والكبيرة.
لائحة تركيب سخانات المياه بالطاقة الشمسية (2015)	• تنص اللوائح الخاصة بتركيب سخانات المياه بالطاقة الشمسية على التركيب الإلزامي لسخانات المياه بالطاقة الشمسية، والمبادئ التوجيهية الخاصة بالتركيب، وقواعد اعتماد القائمين بالتركيب، وإصدار تصاريح لإجراء هذه التجارة.
المبادئ التوجيهية لتعزيز تدابير كفاءة الطاقة (2013)	• تقدم المبادئُ التوجيهيةُ لتعزيز إجراءات كفاءة الطاقة المساعدةَ في تعزيز استخدام كفاءة الطاقة.
	• كما أنها توفر إرشادات فنيةً ونصائحَ مفيدة، لتوفير الكهرباء من الاستخدامات الشائعة، والأجهزة المقدمة إلى مختلف المستخدمين النهائيين المستهدفين، مثل الأعمال التجارية والصناعة والمؤسسات العامة الكبيرة والمستهلكين السكنيين؛
	• تنص الإرشادات على أن جميع الأجهزة والمعدات المستهلكة للطاقة يجب أن يكون لها ملصقات، وأنها يجب أن تفي بمعايير أداء الطاقة، من أجل الاستخدام الفعال للطاقة والحفاظ عليها.

إطار عمل سياسة الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	
سياسة الطاقة الوطنية (2015)	• تسعى سياسة الطاقة الوطنية إلى تعزيز الوصول المحسن إلى الطاقة، والاستخدام الفعال لموارد الطاقة، وتعزيز تقنيات الطاقة المتجددة من خلال أطر التمكين؛
	• تعزز السياسة تحسين الكفاءة في قطاع النقل، وتقليل الواردات البترولية بنسبة 75٪ تقريبا؛
	• تم الاعتراف بالشبكات الصغيرة في البداية، كاستراتيجية تكميلية لكهربة الريف. في عام 2015، تم الاعتراف بها كأحد الأهداف الرئيسية لتلبية احتياجات الطاقة والتصدي لتحديات الطاقة في رواندا؛
	• تحدد السياسة الاحتياجات المطلوبة للكهربة المعجلة للريف، بالشبكة المصغرة. يعزز الاستثمار ومشاركة القطاع الخاص في توفير الطاقة من خلال أنظمة خارج الشبكة؛
	• تسعى السياسة إلى معالجة حواجز الطاقة من خلال: كهربة الريف؛ تعزيز الشفافية مع الحوكمة الفعالة للقطاع؛ تعزيز الأطر المؤسسية والتنظيمية والقانونية والتنظيمية (Mininfra 2015 B)؛
	• يتم دعم هذه السياسة من خلال برنامج بدء الحصول على الكهرباء، الذي يركز على إنشاء شبكات الطاقة التي تهدف إلى زيادة توصيلات الوصول إلى الكهرباء على الشبكة، والمستخدمين ذوي الاستهلاك العالي، مثل البنية التحتية الاجتماعية التي تشمل المرافق الصحية والمدارس والمكاتب الإدارية.
الخطة الاستراتيجية لقطاع الطاقة في رواندا (2015 وتحديثها في 2018)	• تُبسِّط الخطةُ الاستراتيجية لقطاع الطاقة الرؤيةَ طويلةَ المدى إلى أهداف قصيرة الأجل، وتدابير ملموسة للكهرباء الكاملة، على النحو المبين في سياسة الطاقة الوطنية (2015).
	• تشمل الإجراءات خطط عمل لتطوير سبع قطاعات فرعية ذات أوَّلِيَّة تشمل: الطاقة الشمسية، الطاقة الحيوية، الطاقة الكهرومائية. وتهدف الإجراءات إلى الوصول إلى الكهرباء بنسبة 100٪، بحلول عام 2024.
الخطة الوطنية للكهرباء (2018)	• تحدد الخطةُ الوطنية للكهرباء المناطقَ المخصصة للتوسع داخل الشبكة وخارجها حتى عام 2024؛

	• تتوخى الخطة الوطنية للكهرباء أن يتم تحقيق 10٪ من الأهداف خارج الشبكة عن طريق شبكات صغيرة، وستصل إلى أكثر من 300000 أسرة.[185]
الخطة الاستراتيجية لقطاع الطاقة (2018-2024)	• تهدف الخطة الاستراتيجية لقطاع الطاقة إلى التخفيف من المخاطر المرتبطة بعدم اليقين حول توسيع الشبكة، من خلال تنفيذ سياسة الطاقة الوطنية.
استراتيجية كهربة الريف (2016)	• تسعى استراتيجية كهربة الريف إلى ضمان حصول 70٪ من الروانديين على الكهرباء بحلول عام 2018، وتحقيق اختراق بنسبة 100٪ بحلول عام 2020، من خلال أنظمة الطاقة الشمسية القائمة بذاتها، والشبكات الصغيرة المعزولة، وتوصيلات الشبكة.
	• تحدد الاستراتيجية أربعة برامج ذات أوَّلِيَّة تشمل تطوير أنظمة الشبكات المصغرة. وتطالب الاستراتيجية القطاعَ الخاص بتوفير آليات تمويل ميسور التكلفة؛
	• تحدد استراتيجية كهربة الريف الآليات التي تهدف إلى زيادة تطوير الشبكات الصغيرة؛
	• تمكِّن استراتيجية كهربة الريف هيئةَ تنظيم المرافق في رواندا [رورا] للترخيص لمنتجي الطاقة، وموزعيها، وناقليها، في مجال تطبيقات كهربة الريف.
استراتيجية التنمية الاقتصادية والحد من الفقر 2 (2013-2018)	• تستهدف رواندا نموا اقتصاديا بنسبة 11.5٪ بحلول عام 2018، ضمن الاقتصاد الأخضر.
	• ومع ذلك، لم يتم تحديد الطاقة المتجددة في الاستراتيجية، في حين تم تحديد كفاءة الطاقة على أنها داعم رئيسي لتحقيق هذا الهدف.

[185] IRENA (2018), Policies & Regulations for RE Mini-Grids, p 29

آيرينا (2018)، سياسات ولوائح شبكات الطاقة المتجددة الصغيرة، ص 29

استراتيجية طاقة الكتلة الحيوية (أفضل) (2008)	• تولي استراتيجية طاقة الكتلة الحيوية الاهتمامَ لكل من الاستهلاك الحضري للفحم، واستخدام الحطب، في المناطق الريفية.
تعريفة التغذية للطاقة المتجددة (2012)	• تعزز تعريفةُ تغذية الطاقة المتجددة الوصولَ إلى الطاقة، والبيعَ الإلزامي للطاقة المتجددة خارج الشبكة، من محطات الطاقة الكهرومائية الصغيرة والأصغر، للشبكة الرئيسية؛
	• تعترف تعريفة تغذية الطاقة المتجددة بمصادر الطاقة الأخرى، التي تشمل تقنيات الطاقة الشمسية، وطاقة الرياح، والطاقة الحرارية الأرضية.
الخطة الاستراتيجية لقطاع الطاقة (2024/2023 – 2019/2018)	• ترشد الخطةُ الاستراتيجية لقطاع الطاقة حالةَ وخططَ قطاع الطاقة، فقط في قطاعات الكهرباء، والكتلة الحيوية، والبترول؛
	• تشمل الأهدافُ عالية المستوى المستهدفةُ تقليلَ خسائر الطاقة إلى 15٪ في شبكات النقل والتوزيع؛
	• على الرغم من أن الاستراتيجية تسعى إلى تقليل عدد الأسر التي تستخدم تقنيات الطهي التقليدية بنسبة 50٪، إلا أنه لم يتم تحديد قطاع الطاقة المتجددة كخيار لتحقيق هذا الهدف.
إطار السياسة المتعلق بالمناخ	
النمو الأخضر والقدرة على التكيف مع تَغَيُّر المَناخِ: الاستراتيجية الوطنية لتَغَيُّر المَناخِ والتنمية منخفضة الكربون (2011)	• النمو الأخضر والمرونة مع تَغَيُّر المَناخِ: وضعت الاستراتيجية الوطنية لتَغَيُّر المَناخِ، واستراتيجية التنمية منخفضة الكربون، إطارا للشروع في نهج وطني للنمو الأخضر؛
	• الأمر المفتاحي، ضمن نهج النمو الأخضر، هو أمن الطاقة وإمدادات الطاقة منخفضة الكربون (الطاقة المتجددة).

مشروع السياسة الوطنية للبيئة وتَغَيُّر المَناخِ لرواندا (2018)	• تتماشى السياسة المقترحة مع السياسات القطاعية، مثل سياسة الطاقة.
المساهمة المحددة وطنيا المقصودة (2015)	• يتمثل أحد أهداف المساهمات المحددة على المستوى الوطني في رواندا في توسيع نطاق الوصول إلى الطاقة من خلال اعتماد محطات طاقة مائية واسعة النطاق، وشبكاتٍ صغيرةً للطاقة الشمسية الكهروضوئية في المناطق الريفية؛
	• تقر المساهمات المقررة المحددة وطنيا بالفوائد المتعددة لزيادة الوصول إلى الكهرباء، مثل الأنشطة المُدِرَّة للدخل للأعمال الريفية، والبرنامج الوطني لإدارة الغابات، والتخفيف من آثار تَغَيُّر المَناخِ؛
	• تعترف رواندا بـ 23٪ من خسائر الطاقة، وبأن تعزيز كفاءة الطاقة يمكن معالجته من خلال تنفيذ البرامج التي تستهدف جانب الطلب، خاصة خلال أوقات الذروة.
الصومال	
الإطار القانوني والتنظيمي بشأن الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	
قانون الطاقة الكهربائية في أرض الصومال (2013)	• يوفر قانون الطاقة الكهربائية مبادئَ توجيهيةً لبونتلاند وجنوب وسط الصومال.
سياسة الطاقة في أرض الصومال (2010)	• تسعى سياسة الطاقة إلى دفع عجلة التنمية الاجتماعية والاقتصادية من خلال تعزيز إنتاج واستخدام الطاقة المستدامة التي لها حد أدنى من الآثار السلبية البيئية؛
	• تم تحديد الإدارة البيئية وكفاءة الطاقة على أنهما من الإجراءات الاستراتيجية الرئيسية نحو تحقيق هذه السياسة.

برنامج العمل الوطني للتكيُّف مع تَغَيُّر المَناخِ (2013)	• اعترفت الخطةُ "بالحاجة إلى تدابير شاملةٍ للحد من تعرض المزارعين والرعاة للتَغَيُّر المَناخِي، مع زيادة الاستثمار في الزراعة المستدامة والممارسات [الرعوية] في الوقت نفسِه".
المساهمة المحددة وطنيا المقصودة للصومال (2015)	• تدرك الصومالُ الحاجةَ إلى الابتعاد عن الاعتماد الكبير على وقود الكتلة الحيوية، الذي يمثل 82٪ من إجمالي استهلاك الطاقة في البلاد؛
	• تم تحديد الطاقة الشمسية كبديل مستدام لتوليد الطاقة خارج الشبكة الريفية، وكذلك تمت إعادة تأهيل المباني البلدية في قطاع الصحة؛
	• تتمثل بعض المستهدفات في: إدخال الغاز الحيوي كمصدر بديل للطاقة، في المناطق ذات الأحمال الثقيلة من نوع المواد الأولية القابلة للتحلل؛ إنشاء سوق للطاقة الشمسية؛ تسريع انتشار معدات الطاقة الشمسية لتقليل إنتاج الفحم المحلي.
إطار السياسة المتعلق بالمناخ	
لا توجد معلومات، هنا.	
السودان	
الإطار القانوني التنظيمي بشأن الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	
قانون هيئة تنظيم الكهرباء في جنوب السودان	• أنشأ قانون هيئة تنظيم الكهرباء "هيئة تنظيم كهرباء جنوب السودان"، وتتمثل وظائفُها في ترخيص وتنظيم توليد الكهرباء، ونقلها، وتوزيعها، وتزويدها.

قرار مجلس الوزراء رقم 2006/30	• أنشأ قرار مجلس الوزراء "مؤسسة كهرباء جنوب السودان"، المسؤولة عن توليد الكهرباء ونقلها وبيعها للموزعين؛
	• تتمتع "هيئة كهرباء جنوب السودان" بتفويض شراء الطاقة من محطات توليد الكهرباء، وتعزيز الترابط مع البلدان المجاورة.
الخطة الاستراتيجية الوطنية للسودان (2018)	• من أجل تعزيز التنمية الاقتصادية المستدامة، تعطي الخطة الاستراتيجية الوطنية للسودان الأوَّلِيَّة لبناء شبكات توزيع الكهرباء ومشاريع كهربة الريف.
الخطة الرئيسية للطاقة المتجددة في السودان (2005)	• تعزز الخطةُ الرئيسية للطاقة المتجددة استخدامَ مصادر الطاقة المتجددة، حتى في المشاريع ذات الأوَّلِيَّة مثل التركيبات الكهروضوئية، والتوليد المشترك للكتلة الحيوية، وذلك لتجنب الاعتماد التكنولوجي على السوق القائمة على النفط في تطوير قطاع الطاقة. ومن المتصور أن الخطة متوسطة الأجل (حتى 2015) تتطلب تمويلا بقيمة 15 مليون دولار أمريكي للخيارات المتجددةP
	• تشمل المجالات ذات الأوَّلِيَّة للطاقة المتجددة زيادة استخدام طاقة الرياح في ضخ المياهK والزراعةK وتوسيع نطاق المشاريع الكهروضوئية على نطاق المجتمع.
إطار السياسة المتعلق بالمناخ	
المساهمة المحددة وطنيا المقصودة للسودان (2015)	• يسعى السودان إلى متابعة وتنفيذ تدخلات إنمائية منخفضة الكربون، في مجال الطاقة، كأحد أولوياته الرئيسية.
	• تهدف المساهمة المحددة وطنيا المقصودة إلى دمج 20٪ من الطاقة المتجددة في نظام الطاقة، من خلال: طاقة الرياح (1000 ميجاوات)؛ الطاقة الشمسية الكهروضوئية (1000 ميغاواط)؛ تكنولوجيا الطاقة الشمسية المركزة

	(100 ميجاوات)؛ تحويل النفايات إلى طاقة (80 ميغاواط)؛ المحطات المائية الصغيرة (50 ميجاوات) –ذلك كله بحلول عام 2030.
	• كما أن المساهمة المحددة وطنيا المقصودة تنطوي على مستهدف لجعل كفاءة للطاقة تبلغ 6500 جيجاوات ساعة، من الطاقة التي سيتم استهلاكها بين عامي 2016 و2030.
جنوب السودان	
الإطار القانوني ولتنظيمي بشأن الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	
رؤية جنوب السودان 2040 (2016)	• تسعى رؤية 2040 إلى الابتعاد عن الاعتماد على احتياطيات النفط، من خلال تعزيز الاستخدام المستدام للطاقة، واستيعاب الطاقة المائية ومصادر الطاقة المستدامة الأخرى لتوليد الطاقة.
قانون الكهرباء القومي (2015)	• ينظم قانون الكهرباء القومي قطاع الطاقة المتجددة.
إطار سياسة الطاقة المتجددة	
	• تولي استراتيجية طاقة الكتلة الحيوية الاهتمام لكل من الاستهلاك الحضري للفحم، واستخدام الحطب، في المناطق الريفية.
برنامج الطاقة الريفية (2011-2015)	• يسعى برنامج الطاقة الريفية إلى تطوير ونشر تقنيات كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة، مثل مواقد الكتلة الحيوية الفعالة، وهضم الغاز الحيوي، وتقنيات الطاقة الشمسية، في المناطق الريفية؛
	• يدعم برنامج الطاقة الريفية تطوير الطاقة النظيفة والجودة؛

	• يساهم البرنامج في التخفيف من آثار تَغَيُّر المَناخِ، من خلال الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، باعتماد مواقد الكتلة الحيوية الفعالة، وتقنيات الغاز الحيوي، والطاقة الشمسية.
إطار السياسة المتعلق بالمناخ	
المساهمة المحددة وطنيا المقصودة (2015)	يعتزم جنوب السودان: زيادة استخدام الطاقة النظيفة والمحايدة كربونيا؛ زيادة استخدام الإمكانات العالية للبلد من الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، لتلبية الطلب على الطاقة؛ زيادة كفاءة استخدام الكتلة الحيوية (خاصة خشب الوقود والفحم النباتي) في قطاع الطاقة التقليدي؛ زيادة كفاءة استخدام الكهرباء في قطاع الطاقة الرسمي؛ ضمان أفضل استخدام للطاقة الكهرومائية، من خلال إدارة متأنية لموارد المياه.
تنزانيا	
إطار السياسة المتعلقة بالطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	
رؤية تنزانيا التنموية (2005)	تسعى رؤية التنمية في تنزانيا إلى تحويل الأمة إلى دولة متوسطة الدخل وشبه صناعية، من خلال توفير اقتصاد قوي وتنافسي بحلول عام 2025.
الاستراتيجية الوطنية للنمو والحد من الفقر 2 (2005)	تعزز الاستراتيجية الوطنية للنمو والحد من الفقر 2، أو موكوكوتا 2، النموَّ المتسارع، للحد من الفقر، من خلال توفير طاقة ميسورة التكلفة، وموثوقة، كمجال فرعي رئيسي واحد.
قانون الطاقة الريفية (2005)	• يعزز قانون الطاقة الريفية تحسين الوصول إلى خدمات الطاقة الحديثة في المناطق الريفية في تنزانيا القارية. ويقدم القانون المنح لمطوري مشاريع الطاقة الريفية لاستثمارات توزيع الشبكة الريفية. ينص القانون على إنشاء مجلس للطاقة الريفية وصندوق ووكالة.

قانون الكهرباء (2008)	• حرر القانون إنتاج وتوزيع الكهرباء في تنزانيا بواسطة منتجي الطاقة المستقلين؛
	• ينص قانون الكهرباء على تطوير أنظمة الكهرباء خارج الشبكة، لتزويد المناطق الريفية بالكهرباء؛
	• ينص القانون على تسهيل وتنظيم توليد الطاقة الكهربائية ونقلها وتحويلها وتوزيعها وتوريدها واستخدامها، والتجارة عبر الحدود في الكهرباء، وتخطيط وتنظيم الكهرباء الريفية في تنزانيا.
إطار عمل سياسة الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	
سياسة الطاقة الوطنية (2015)	• تنص سياسة الطاقة الوطنية على: تحسين أمن الطاقة وكفاءتها؛ وجود إطار قانوني وتنظيمي شامل للكهرباء والطاقة المتجددة؛ تفكيك قطاع الطاقة
تحديث الخطة الرئيسية لنظام الطاقة (2012)	• ينطوي تحديث الخطة الرئيسية لنظام الطاقة على تنفيذ مشروع الوصول إلى تنمية الطاقة في تنزانيا لكهربة الريف.
تعريفة تغذية الطاقة المتجددة	• قدمت تنزانيا نظام تعريفة التغذية لمنتجي الطاقة الصغيرة (100 كيلوواط إلى 10 ميجاوات)، في عام 2008، مع مراجعة الإطار في عام 2015.
	• في إطار عمل منتجي الطاقة الصغيرة من الجيل الثاني، تطبق سلطة تنظيم مرافق الطاقة والمياه نهجين، اعتمادا على التكنولوجيا:
	▪ يتم تطبيق تعريفات تغذية الطاقة المتجددة على مشاريع الطاقة المائية والكتلة الحيوية الصغيرة، في حين يتم تطبيق نهج العطاءات على مشاريع الطاقة الشمسية وطاقة الرياح.
	▪ يعتمد إطار عمل الجيل الثاني من منتجي الطاقة الصغيرة على المبادئ التوجيهية التي تشمل منتجي الطاقة الصغيرة الذين يتلقون تعريفة ثابتة طوال مدة اتفاقية شراء الطاقة الصغيرة.
صندوق الطاقة الريفية	• تتم إدارة صندوق الطاقة الريفية من قبل وكالة الطاقة الريفية.

	• يشجع صندوق الطاقة الريفية البرامج المصممة لزيادة الوصول إلى الطاقة في المناطق الريفية في تنزانيا، من خلال دعم مشاريع الطاقة الريفية، وذلك باستخدام المنح الموجهة نحو التكاليف الرأسمالية للمشاريع التي تنفذها المنظمات العامة والخاصة، وكذلك التعاونيات والمجموعات المجتمعية؛
	• تتم رسملة الصندوق من خلال مخصصات الميزانية الحكومية، والفوائد أو عائد الاستثمار، والضرائب المحددة على المنتجات البترولية والكهرباء، ووكالات التنمية. على سبيل المثال، تلقى برنامج مِنح التمويل المستنِد إلى النتائج، للشبكات الصغيرة والمتناهية الصغر، المدعوم من الوكالة السويدية للتنمية الدولية، ووزارة التنمية الدولية، أولَّ دعوة لتقديم العروض، في نهاية عام 2016.
إطار منتجي الطاقة الصغيرة	• يسعى إطار منتجي الطاقة الصغيرة إلى جذب القطاع الخاص في مجال تطوير شبكات صغيرة معزولة ومتصلة بالشبكة.
	• ينص إطار منتجي الطاقة الصغيرة على متطلبات الترخيص المصممة خصيصا، وأنظمة التعريفة، الخاصة بقدرات مزودي الطاقة الصغيرة.
	• تنزانيا "تُسَهلُ الاستثمارَ من خلال تبسيط المتطلبات التنظيمية البيئية لتطوير الشبكات الصغيرة، وتُوفِّر مرفق ترخيص النافذة الواحدة، وبوابة مخصصة لجميع المعلومات المتعلقة بسياسات وأنظمة الشبكات الصغيرة".[186]
	[1] IRENA (2018), Policies & Regulations for RE Mini-Grids, p 19. 30
قواعد الكهرباء (تطوير مشاريع الطاقة الصغيرة (2016)	• تحدد قواعد الكهرباء الإجراءات المتعلقة بتطوير مشاريع الطاقة الصغيرة.

[186] IRENA (2018), Policies & Regulations for RE Mini-Grids, p 19.

آيرينا (2018)، سياسات ولوائح شبكات الطاقة المتجددة الصغيرة، ص 19.

	• من المهم أن نلاحظ أن إطار سياسة الطاقة المتجددة لتنزانيا قد حظي بالثناء لكونه "محددا بصورة جيدة وهو أحد أفضل البرامج في إفريقيا".[187]
إطار السياسة المتعلق بالمناخ	
الاستراتيجية الوطنية لتَغَيُّر المَناخِ في تنزانيا (2012)	• تشمل الاستراتيجيات المتعلقة بالتكيف مع تَغَيُّر المَناخِ ما يلي: تعزيز مرونة قطاع الطاقة المناخية؛ تعزيز مصادر استخدام الطاقة البديلة وتحسينها؛ تعزيز استخدام واكتساب تقنيات طاقة فعالة في المنازل والقطاع العام والصناعي؛ تعزيز تطوير واستخدام التقنيات المُوَفِّرة للطاقة؛
	• تشمل الاستراتيجيات المتعلقة بتخفيف آثار تَغَيُّر المَناخِ ما يلي: تعزيز استخدام تقنيات الطاقة الفعالة؛ تعزيز إمداد واستخدام الطاقة المتجددة؛ تعزيز استخدام الطاقات النظيفة الأخرى؛
	• تشمل التدخلات الاستراتيجية التي حددتها الاستراتيجية: تعزيز استخدام حصة الطاقة المتجددة في الشبكة الوطنية وخارج الشبكة؛ تعزيز إمدادات الطاقة خارج الشبكة للمناطق الريفية؛ تشجيع تنويع مصادر الطاقة.
المساهمات المحددة وطنيا المقصودة (2015)	• تسعى تنزانيا إلى: تعزيز اقتصادها على مسار تنمية مرن مناخيا، من خلال استكشاف نظام تنويع الطاقة والاستثمار فيه؛ تشجيع استخدام التقنيات والسلوك المُوَفِّر للطاقة؛ تعزيز مستجمعات المياه في الأحواض المتكاملة، وإدارة أراضي مسار المنبع، من أجل المصادر المائية؛ تعزيز استخدام إمكانات الطاقة المتجددة، في جميع أنحاء البلاد (الطاقة المائية، والطاقة الشمسية، وطاقة الرياح، والكتلة الحيوية، والطاقة الحرارية الأرضية).

[187] Policy Catalogue for Green Mini-Grids Systems (GMGs) in Africa, p 13.

تونس	
الإطار القانوني والتنظيمي بشأن الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	
دستور تونس (2014)	• ألزمت المادة 44 من الدستور الحكومة بـ "توفير الوسائل اللازمة لضمان بيئة صحية ومتوازنة والمساهمة في سلامة المناخ".
قانون 2015-12 (2015)	• يوفر قانون 12/2015 الإطار القانوني لإنتاج الكهرباء من تقنيات الطاقة المتجددة، وجذب استثمارات الطاقة المتجددة.
المرسوم 2016-1123 (2016)	• يحدد المرسومُ الشروط والأحكام الخاصة بإنجاز المشاريع، وكذلك ببيع إنتاج الكهرباء من مصادر الطاقة المتجددة.
القانون رقم 2004-72 لعام 2004، قانون كفاءة الطاقة	• يعزز قانونُ كفاءة الطاقة الاستخدامَ الرشيد للطاقة؛
	• يعزز قانون كفاءة الطاقة إدارة الطاقة من أجل تحقيق التنمية المستدامة؛
	• يعزز قانون كفاءة الطاقة كفاءة الطاقة واستهلاك الكهرباء؛
	• تُنشئ القوانين الوكالةَ الوطنية التونسية لإدارة الطاقة، التي تعزز كفاءة الطاقة وتنويع مصادر الطاقة.
القانون رقم 96-27 بتاريخ 1 أبريل 1996	• يقدم القانون رقم 96-27 منتجي الطاقة المستقلين لبيع الكهرباء لشركة تونس للكهرباء والغاز؛
	• أنشأ القانون الهيئة المستقلة لإنتاج الكهرباء.
القانون رقم 62-8 لسنة 1962	• أسس القانون الشركة التونسية للكهرباء والغاز؛
	• يوفر القانون لشركة تونس للكهرباء والغاز وحدها إنتاج ونقل وتوزيع الكهرباء؛

القانون رقم 2005-106	• أنشأ القانون رقم 2005- 106 الصندوقَ الوطني للطاقة، الذي يدعم أنظمة إدارة الطاقة، التي بدورها تهدف إلى تعزيز كفاءة الطاقة.
المرسوم رقم 2005-2234 الصادر في 22 أغسطس -05	• يوفر المرسوم مخطط التركيبات الكهروضوئية.
القانون 2009-7 لعام 2009	• عدل القانون 2009-7 لعام 2009 قانون 2004 بشأن الحفاظ على الطاقة؛
	• ينص القانون على أن القطاع الخاص هو "منتجو الطاقة المستقلون".
خطة تنمية تونس 2016-2020	• تتمثل إحدى ركائز خطة التنمية في تنمية الاقتصاد الأخضر؛
	• هدف خطة تنمية تونس هو الاستثمار في الطاقة المتجددة، وكذلك دعم حلول كفاءة الموارد عبر القطاعات.
استراتيجية الطاقة	• تقوم الاستراتيجية على ركيزتين: زيادة كفاءة الطاقة، وتطوير توليد الطاقة المتجددة.
خطة العمل الوطنية للحفاظ على الطاقة	• تؤسس خطة العمل الوطنية للحفاظ على الطاقة لكيان "منظم الطاقة المستقل"؛
	• تروج "خطة العمل الوطنية للحفاظ على الطاقة" لكفاءة الطاقة، من حيث عمليات التدقيق والتوليد المشترك، والإضاءة، والأجهزة المنزلية، والمباني والنقل.
المخطط التونسي للطاقة الشمسية (2010-2016)	• يروج المخطط التونسي للطاقة الشمسية لحصة 30٪ من مصادر الطاقة المتجددة، في مزيج الكهرباء، بحلول عام 2030؛
	• يعزز المخطط التونسي للطاقة الشمسية الشراكات بين القطاعين العام والخاص؛
	• يتم دعم تنفيذ المخطط التونسي للطاقة الشمسية بواسطة الصندوق الوطني لكفاءة الطاقة؛
	• يسعى المخطط التونسي للطاقة الشمسية لجذب استثمارات الطاقة المتجددة.

مشروع تحسين قطاع الطاقة	• يدعم البنك الدولي مشروع تحسين قطاع الطاقة، بشأن حوار السياسات، والمساعدة الفنية، والخدمات الاستشارية، والإقراض.
برنامج بروسول	• يروج برنامج بروسول لسخانات المياه بالطاقة الشمسية.
إطار السياسة المتعلق بالمناخ	
الاستراتيجية الوطنية للتَغَيُّر المَناخِي	• تتمثل أهداف الاستراتيجية الوطنية للتَغَيُّر المَناخِي في الآتي:
	▪ خفض كثافة الكربون في الاقتصاد إلى حوالي 60٪ في عام 2030، مقارنة بمستويات عام 2009؛
	▪ تعزيز سياسات وتدابير كفاءة الطاقة التي تساهم في الخفض المستمر لكثافة الكربون، بحوالي 2-3٪ سنويا؛
	▪ زيادة حصة الطاقة المتجددة في استهلاك الكهرباء إلى 30٪ عام 2030 (أقل من 1٪ حاليا)؛
	▪ استقرار انبعاثات غازات الدفيئة بحلول عام 2050.
المساهمة المحددة وطنيا المقصودة (2015)	• تدرك تونس، في إطار المساهمة المحددة وطنيا، أهمية قطاع الطاقة في معالجة تَغَيُّر المَناخِ.
	• تسعى تونس، بالمساهمة المحددة وطنيا، إلى: تكثيف تعزيز كفاءة الطاقة في جميع القطاعات الاستهلاكية ولجميع استخدامات الطاقة؛ تحقيق قدرة طاقة متجددة مركّبة تبلغ 3815 ميجاوات في عام 2030، بما في ذلك 1755 ميجاوات لطاقة الرياح، و 1،610 ميجاوات للطاقة الشمسية الكهروضوئية، و 450 ميجاوات للطاقة الشمسية المركزة، وثلاثة أضعاف معدل توزيع سخانات المياه بالطاقة الشمسية، والذي سيتجاوز 220 مترا مربعا من المجمعات لكل 1000 ساكن في عام 2030، مقارنة بـ 73 في عام 2015.

أوغندا	
دستور جمهورية أوغندا (1995)	• دستور جمهورية أوغندا هو الإطار القانوني الرئيسي الذي يوجه استخدام الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة.[188]
	• يحدد دستور جمهورية أوغندا أهمية تطوير وتنفيذ سياسات الطاقة التي تلبي الاحتياجات الأساسية للسكان، وتعزز الحفاظ على البيئة.[189]
رؤية 2040 (2007)	• تهدف رؤية أوغندا 2040 إلى الارتقاء بالبلد من دولة فلاحية ومنخفضة الدخل إلى دولة ذات دخل متوسط أعلى؛
	• تحدد رؤية 2040 الفرص في قطاعي النفط والغاز وستشهد أيضا إنشاء محطات للطاقة المائية؛
	• تدرك هذه الرؤية إمكانات التخفيف من برامج الطاقة المتجددة الموسعة وتعزيز كفاءة الطاقة.
خطة التنمية الوطنية الثانية (16/2015-2020/2019)	• تدرك أوغندا، على أساس خطة التنمية الوطنية الثانية، أهمية الاستثمار في البنية التحتية للطاقة في مصادر الطاقة المتجددة، بما في ذلك في الطاقة المائية، والطاقة الحرارية الأرضية؛
	• تستهدف خطة التنمية الوطنية زيادة توليد الطاقة من 825 ميجاوات في عام 2012 إلى 2500 ميجاوات بحلول عام 2020؛
	• تم تحديد تعزيز كفاءة الطاقة، واستخدام مصادر الطاقة البديلة، في خطة التنمية الوطنية الثانية.
قانون الكهرباء (1999)	• ينص قانون الكهرباء على الإطار العام لتوليد الطاقة الكهربائية في أوغندا ونقلها وبيعها وتصديرها واستيرادها وتوزيعها؛

[188] Section XXVII (iii).

الجزء السابع والعشرون (3).

189 دستور أوغندا

	• يحدد القانون الطاقةَ الكهربائيةَ على أنها تلك الطاقة المولَّدة من المياه، أو الزيوت المعدنية، أو الفحم، أو الغاز، أو الطاقة الشمسية، أو طاقة الرياح، أو الطاقة الذرية، أو أي وسيلة أخرى؛
	• ينص القانون على إنشاء هيئة تنظيم الكهرباء، والصندوق الوطني لكهرباء الريف؛
	• يحرر القانون سوق الكهرباء، ويفكك هذا القطاع إلى ثلاث مكونات هي التوليد والنقل والتوزيع.
قانون الطاقة المتجددة	• أدخل قانون الطاقة المتجددة تعريفات التغذية للمحطات التي تقل طاقتها عن 20 ميجاوات، ولاتفاقيات شراء الطاقة لتوليد الطاقة المتجددة.
قانون الوقود الحيوي (2018)	ينظم قانون الوقود الحيوي إنتاج الوقود الحيوي وتخزينه ونقله، ومزج الوقود الحيوي مع المنتجات البترولية، من بين تفويضات أخرى.
إطار العمل بشأن سياسة الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	
سياسة الطاقة في أوغندا (2007-2017)	• الهدف من سياسة الطاقة في أوغندا هو ضمان أن احتياجات الطاقة للسكان الأوغنديين توازن بين الشواغل الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، من حيث التفويض الدستوري؛
	• تنص سياسة الطاقة على توليد الطاقة المتجددة. وتحدد أهداف الطاقة المتجددة التي ينبغي زيادتها من 4 في المائة إلى 61 في المائة بحلول عام 2017؛
	• توفر سياسة الطاقة كهربة الريف، من خلال نشر شبكات معزولة.
السياسة الوطنية للطاقة المتجددة (2007)	• تسعى أوغندا، بالسياسة الوطنية للطاقة المتجددة، إلى زيادة مزيج الطاقة المتجددة، من 4٪ عام 2007 إلى 61٪ بحلول عام 2017؛
	• تشجع السياسةُ الوطنيةُ للطاقة المتجددة توليدَ الطاقة من الطاقة المائية الصغيرة، والكتلة الحيوية، وطاقة الرياح، والطاقة الشمسية، والطاقة الحرارية الأرضية، والجفت؛

	• تعزز السياسة الوطنية للطاقة المتجددة الإطارَ القانوني والمؤسسي الذي يسهل الاستثمار في الطاقة المتجددة؛ وهي تضع الإطار المناسب للاستثمار في تقنيات الطاقة المتجددة؛ وكذا تعزز هذه السياسة البحثَ والتطوير، وكفاءةَ الطاقة؛
	• تنص السياسة الوطنية للطاقة المتجددة على دراسات الجدوى، وكذلك الإعانات لأنظمة الشبكات الصغيرة.
استراتيجية الكتلة الحيوية	• يركز هدف استراتيجية الكتلة الحيوية على قضايا السياسة والإطار التنظيمي، وتدخلات الطلب على الكتلة الحيوية، بما في ذلك كفاءة الوقود، وبيئة الطهي النظيفة، واستبدال الوقود، وتدخلات إمداد الكتلة الحيوية، بما في ذلك غرس الأشجار، وتحسين أفران الفحم، وآليات التمويل للتكنولوجيات الفعالة والطاقة المتجددة.
استراتيجية وخطة كهربة الريف (2001-2010)	• حَدَّثت استراتيجية وخطة كهربة الريف الاستراتيجية والخطةَ السابقتين 2001-2010؛
	• الهدف وراء استراتيجية وخطة كهربة الريف هو زيادة الوصول إلى الطاقة لأكثر من نصف مليون عميل جديد، من خلال تمديد الشبكة، والشبكات الكهروضوئية الصغيرة، والأنظمة المستقلة؛
	• تحدد استراتيجية وخطة كهربة الريف صندوق كهربة الريف، ومجلس كهربة الريف، ووكالة كهربة الريف، كمؤسسات رئيسية في توسيع كهربة الريف؛
	• توفر استراتيجية وخطة كهربة الريف مواردا للتخطيط وكذلك إعاناتٍ للشبكات الصغيرة.
تعريفة تغذية الطاقة المتجددة (2016)	• توفر تعرفة تغذية الطاقة المتجددة أحدث مجموعة من الإرشادات التي تشجع وتدعم زيادة مشاركة القطاع الخاص في توليد الطاقة، باستخدام تقنيات الطاقة المتجددة.

دليل تخفيضات الطاقة لإنشاء البنية التحتية لتوزيع الكهرباء (2017)	• تسعى الإرشادات في "دليل تخفيضات سعر الطاقة لإنشاء البنية التحتية لتوزيع الكهرباء" إلى جذب المستثمرين الأجانب في قطاع الطاقة المتجددة، من خلال توفير حسومات على الطاقة، وخصومات ضريبية، لبناء البنية التحتية لتوزيع الكهرباء.
	• يوفر دليلُ تخفيضات سعر الطاقة لإنشاء البنية التحتية لتوزيع الكهرباء إرشاداتٍ مفصلة ومنظمة، لمساعدة المستثمرين الذين يقومون بتصميم وتمويل وبناء البنية التحتية لتوزيع الكهرباء.[190]
دليل الحوافز الضريبية للمستثمرين في أوغندا (2017)	• يوفر الدليل بشأن الحوافز والإعفاءات الضريبية المتاحة للمستثمرين في أوغندا، فيما يتعلق بالضرائب، حوافز في مختلف قطاعات الاقتصاد التي تستخدم الطاقة المتجددة.[191]
	[1] A Guide on Tax Incentives/Exemptions available to Investors in Uganda. 35
	• تشمل القطاعات المؤهلة للإعفاءات: مشغلي الطائرات؛ مصدري السلع الاستهلاكية والسلع الرأسمالية الجاهزة؛ المعالجات الزراعية للأمور المتعلقة بالمصابيح الفلورية المدمجة؛ معدات وملحقات الطاقة الشمسية المتخصصة؛ معدات الطاقة الشمسية وطاقة الرياح المتخصصة. [23].
برنامج تعزيز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	• يوفر برنامج تعزيز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة إمكانية الوصول إلى خدمات الطاقة الحديثة والكهرباء الريفية وتقنيات كفاءة الطاقة والكتلة الحيوية.
	• يدعم برنامج تعزيز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة تنفيذ سياسة الطاقة.
استراتيجية وخطة كهربة الريف	

[190] Energy Rebate Guideline for Construction of Electricity Distribution Infrastructure July 2017.

دليل خصم الطاقة لإنشاء البنية التحتية لتوزيع الكهرباء، يوليو 2017.

[191] A Guide on Tax Incentives/Exemptions available to Investors in Uganda.

دليل حول الحوافز الضريبية والإعفاءات المتاحة للمستثمرين في أوغندا.

دعم الطاقة الشمسية (2007)	• تُوفرُ سياسةُ دعمِ الطاقة الشمسية الدعمَ لسوق الطاقة الشمسية.
المساهمة المحددة وطنيا المقصودة (2015)	• تركز المساهمة المحددة على المستوى الوطني على الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، بنسبة 22 في المائة من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، بحلول عام 2030؛
	• تشمل الآليات المعتمدة لتحقيق هذا الهدف تعزيزَ الطاقة المتجددة، ومصادر الطاقة الأخرى، وزيادةَ الكفاءة في قطاع الطاقة الحديثة، والإدارةَ الحذرة لموارد المياه للطاقة المائية.
	• تشمل المستهدفاتُ خفضَ الطلب على الطاقة بمقدار 1.5 مليون طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون، بحلول عام 2030، وتوليد ما يقدر بـ 4.6 - 5.2 تيرا واط (تيراواط ساعة) (مليون واط) من مصادر الطاقة المتجددة، مثل الطاقة المائية، والطاقة الشمسية، والكتلة الحيوية، والطاقة الحرارية الأرضية.[192]
إطار السياسة المتعلق بالمناخ	
السياسة الوطنية لتَغَيُّر المَناخِ (2015)	• تحدد السياسة الوطنية لتَغَيُّر المَناخِ الحاجةَ إلى تعزيز الوصول إلى الطاقة المستدامة واستخدامها في تنفيذ سياسة الطاقة المتجددة، من خلال استخدام مصادر الطاقة المتجددة؛
	• تعترف السياسة الوطنية لتَغَيُّر المَناخِ بالحاجة إلى الاستخدام الفعال للطاقة، من قبل الصناعات، والأسر، والمباني التجارية والمؤسسية؛
	• تعزز السياسة الوطنية لتَغَيُّر المَناخِ نهجا متسقا ومنسقا نحو مسار التنمية المقاوم للمناخ ومنخفض الكربون من أجل التنمية المستدامة. وهي تسترشد بالمبادئ التي تشمل التعميم والاستجابة المنسقة لتَغَيُّر المَناخِ؛

[192] Intended Nationally Determined Contribution. However, the World Bank puts these targets at 3200 MW from electricity generations capacity by 2030. See Climate Policy Team 'Sub Saharan Africa, Uganda Intended Nationally Determined Contribution' World Bank 2016.

المساهمة المحددة وطنيا. ومع ذلك، وضع البنك الدولي هذه الأهداف عند 3200 ميجاوات من قدرة توليد الكهرباء بحلول عام 2030. راجع فريق سياسة المناخ "جنوب الصحراء الكبرى، أوغندا مساهمة محددة وطنياً" البنك الدولي 2016.

	• تتمثل إحدى أوَّليَّات سياسة التخفيف التي تتعلق بتوليد الطاقة في دعم وتسريع تنفيذ سياسة الطاقة المتجددة، من أجل تعزيز وتطوير تقنيات جديدة للطاقة النظيفة، وتقليل غازات الدفيئة.
برنامج العمل الوطني للتكيف [مع آثار تغير المناخ] (2007)	• يسعى برنامج العمل الوطني للتكيف[مع آثار تغير المناخ] إلى معالجة القضاء على الفقر والجوع، وضمان الاستدامة البيئية، والمساواة الجنسانية، ومكافحة الأمراض الرئيسية؛
	• إن تعزيز تقنيات توفير الطاقة ومصادر الطاقة البديلة هي بعض الطرق التي تم تبنيها لتحقيق أهداف برنامج العمل الوطني للتكيف.

ثالثًا: الأطر القانونية والسياساتية بشأن الطاقة والطاقة المتجددة لدول المحيط الهندي

جزر القمر	
الإطار القانوني والسياسي	**تحليل النظام القانوني والسياسة**
الاستراتيجية الوطنية للطاقة (2008)	• تعزز الاستراتيجية الوطنية للطاقة تطوير الطاقة المتجددة.
استراتيجية تطوير الطاقة الحرارية الجوفية	تشجع استراتيجية تطوير الطاقة الحرارية الجوفية مراجعة القوانين، بحيث تعزز المشاركة العامة والخاصة، لا سيما في ملكية الموارد وتطويرها.
استراتيجية النمو المتسارع والتنمية المستدامة (SCA2D)(2015-2019)	• إن استراتيجية النمو المتسارع والتنمية المستدامة هي الخليفة لاستراتيجية النمو والحد من الفقر (2014-2019 GPRS).
	• إن الهدف الاستراتيجي لاستراتيجية النمو المتسارع والتنمية المستدامة هو "إرساء الأسس لبروز جزر القمر في المستقبل".
	• تقوم استراتيجية النمو المتسارع والتنمية المستدامة على الدوافع الرئيسية التالية: (1) تسريع النمو وتنويعه واستدامته؛ (2) تطوير البنية التحتية الداعمة للنمو؛ (3) تعزيز الوصول إلى الخدمات الاجتماعية الأساسية وقدرة الأسر المعيشية على الصمود؛ (4) تعزيز الحوكمة وقدرات المرونة المؤسسية والبشرية"؛
	• تعزز استراتيجية النمو المتسارع والتنمية المستدامة تعزيزَ الحوكمة في قطاعي الطاقة والطرق، من خلال التنفيذ الفعال للإصلاحات القطاعية.

وثيقة استراتيجية النمو والحد من الفقر (2010-2015)	• تسعى وثيقة استراتيجية النمو والحد من الفقر إلى: توضيح وتعزيز الإطار المؤسسي؛ تقديم استراتيجية لتحسين إدارة الطاقة؛ تعزيز البنية التحتية لتخزين الطاقة والإنتاج والتوزيع؛ تقليل الخسائر الفنية وغير الفنية المتعلقة بإنتاج وتوزيع وتسويق الطاقة، من خلال برنامج وطني لإدارة الطاقة وكفاءتها؛ تأمين وتعزيز إنتاج الطاقة وتوزيعها، بما في ذلك تحسين معدل الوصول إلى الكهرباء؛
	• سعت وثيقة استراتيجية النمو والحد من الفقر إلى زيادة الطاقة المتجددة بنسبة 20٪ في مزيج الطاقة؛
	• من أجل تنويع مصادر الطاقة، تشجع وثيقة استراتيجية النمو والحد من الفقر على اعتماد مصادر الطاقة المتجددة، مثل الطاقة الشمسية، والهيدروليكية، وطاقة الرياح، والطاقة الحرارية الأرضية.
برنامج المساعدة على إدارة قطاع الطاقة المموَّل من قبل برنامج الأمم المتحدة الإنمائي والبنك الدولي	• سهلت برنامج المساعدة على إدارة قطاع الطاقة توفيرَ معدات الطاقة الشمسية في السوق المحلي.
برنامج الأمم المتحدة الإنمائي / التمويل البيئي العالمي (2008)	• سعى برنامج الأمم المتحدة الإنمائي والتمويل البيئي العالمي إلى تقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري المستورد، من خلال اعتماد مصادر الطاقة المتجددة التي تشمل الشبكات المائية الصغيرة، ومرافق الغاز الحيوي المجتمعية، وكذلك الاستخدام الحراري الشمسي المحلي.
وصف البرنامج القطري لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي (2015-2019)	• يروّج البرنامج القُطري لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي لتقنيات الطاقة المتجددة في جزر القمر، لتلبية احتياجاتها من الطاقة.
إطار السياسة المتعلق بالمناخ	
إطار البرنامج الاستراتيجي للبيئة الطبيعية وتَغَيُّر المَناخِ والحد من مخاطر الكوارث (2011-2016)	أحد ركائز إطار البرنامج الاستراتيجي للبيئة الطبيعية وتَغَيُّر المَناخِ والحد من مخاطر الكوارث هو تَغَيُّر المَناخِ والتكيف؛

	• تركز هذه الركيزة على: (1) تحسين مرونة النظم البيئية وقدرات التكيف؛ (2) الدعم، من بين أمور أخرى، لنهج التكيف المبتكرة.
المساهمة المحددة وطنيا المقصودة (2015)	• تسعى جزر القمر، وفق المساهمة المقررة المحددة وطنيا، إلى خفض انبعاثات الغازات الخضراء بنسبة 46٪ بحلول عام 2020، و69٪ بحلول عام 2025، و 84٪ بحلول عام 2030؛
	• ستتبنى جزر القمر، وفق المساهمة المقررة المحددة وطنيا، تقنيات الطاقة المتجددة، وخاصة استغلال موارد الطاقة الحرارية الأرضية، كاستراتيجية للتخفيف، على المدى المتوسط والطويل؛
	• من أجل تحقيق هدف الخفض بنسبة 84٪ بحلول عام 2030، تسعى جزر القمر إلى إنشاء 14 ميجاوات من الطاقة الحرارية الأرضية المركبة.
الإطار الاستراتيجي للبرمجة (2011-2016)	• سعت جزر القمر، وفق المساهمة المقررة المحددة وطنيا، للتصدي لتَغَيُّر المَناخِ والبيئة الطبيعية والحد من مخاطر الكوارث.
مدغشقر	
الإطار القانوني والتنظيمي بشأن الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	
كود الكهرباء الجديد	• يتطلب كود الكهرباء الجديد من مشغلي شبكات النقل والتوزيع، وكذلك من الشبكات الصغيرة، إعطاءَ الأوَّلِيَّة لطلب التوصيل من منتجي الطاقة المتجددة، إلى الحد الممكن تقنيا.
خطة عمل مدغشقر (2007-2012)	• تسعى خطة عمل مدغشقر إلى زيادة طاقة إنتاج الكهرباء، من خلال إنشاء مولد حراري جديد؛
	• بالإضافة إلى ذلك، أنشأت خطة عمل مدغشقر منتجين للطاقة مستقلين؛

	• تسعى خطة عمل مدغشقر إلى توسيع نطاق الوصول إلى الكهرباء في المناطق الريفية وشبه الحضرية، وتعزيز مناطق النمو الاقتصادي المرتفع، من خلال الترويج لمصادر الطاقة البديلة والمتجددة، مثل الجاتروفا والإيثانول.[193]
سياسة الطاقة الجديدة (2015-2030)	• تشجع سياسة الطاقة الجديدة على التوسع السريع في الطاقة المتجددة، بما في ذلك الطاقة المائية، وتوليد الطاقة الشمسية، وتطوير خطط الشراكة بين القطاعين العام والخاص، والامتيازات.[194]
	• تشمل المستهدفات المحددة في سياسة الطاقة الجديدة قطاع الطاقة المتجددة الذي يساهم بنسبة 85٪ من مزيج الطاقة في البلاد بحلول عام 2030، وهو يتكون من 75٪ من الطاقة المائية، و5٪ من الرياح، و5٪ من الطاقة الشمسية؛
	• يُنظر أيضا إلى كفاءة الطاقة على أنها سمة مهمةٌ يجب تعزيزها بنسبة 60٪ من قبل قطاع الأعمال التجارية، ومن الصناعة.
قانون الضرائب (2015)	• يوفر قانون الضرائب العديد من الحوافز لإنتاج وتوزيع الطاقة المتجددة بما يعادل 50 في المائة من الاستثمار؛
	• يعفي قانون الضرائب من ضريبة القيمة المضافة بعضَ العناصر المستخدمة في إنتاج منتجات الطاقة المتجددة، مثل مولدات طاقة الرياح، ومولدات الطاقة المائية، وسخانات المياه بالطاقة الشمسية، والألواح الكهروضوئية الشمسية.

[193] Madagascar Action Plan 2007-2012, 46.

خطة عمل مدغشقر 2007-2012، 46.

[194] The World Bank (2018) Madagascar Power Sector Operations Improvement Project - AF to ESOGIP (P164318).

البنك الدولي (2018) مشروع تحسين عمليات قطاع الطاقة في مدغشقر -AF إلى ESOGIP (P164318)

إطار السياسة المتعلق بالمناخ	
السياسة الوطنية لتَغَيُّر المَناخِ (2010)	• تعزز السياسة الوطنية لتَغَيُّر المَناخِ كلا من التخفيف من تَغَيُّر المَناخِ، والتكيف معه؛
	• تدمج السياسةُ الوطنيةُ لتَغَيُّر المَناخِ تَغَيُّرَ المَناخِ في جميع القطاعات والمستويات الحكومية؛
	• أنشأت السياسة الوطنية لتَغَيُّر المَناخِ الصندوقَ الوطني لتَغَيُّر المَناخِ.
المساهمة المحددة وطنيا المقصودة(2016)	• من أجل المساهمة في الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، تسعى مدغشقر إلى تسهيل الوصول إلى الطاقة، من خلال تعزيز الأنظمة الحالية، وتعزيز الطاقات المتجددة والبديلة، ضمن المساهمة المحددة وطنيا المقصودة؛
	• تحدد المساهمات المحددة على المستوى الوطني الحاجةَ إلى زيادة الطاقة المتجددة (الهيدروليكية والشمسية)، من المستوى الحالي البالغ 35٪، إلى 79٪ بحلول عام 2030، مع تحسين كفاءة الطاقة في نفس الوقت.[195]
موريشيوس	
الإطار القانوني والتنظيمي بشأن الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	
قانون كفاءة الطاقة (2011)	• ينشئ قانونُ كفاءة الطاقة مكتبَ إدارة كفاءة الطاقة.
	• يتمتع مكتب إدارة كفاءة الطاقة بمهمة تعزيز كفاءة الطاقة، وزيادة الوعي باستخدام الطاقة بكفاءة، في محاولة للحد من انبعاثات الكربون وحماية البيئة.

[195] https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Madagascar%20First/Madagascar%20INDC%20Eng.pdf

مشروع لائحة المباني ذات الكفاءة الطاقية	• يوفر مشروعُ لائحة المباني ذات الكفاءة الطاقيَّة معلوماتٍ فنيةً للامتثال للحد الأدنى من متطلبات كفاءة الطاقة في المباني، وتحديدَ آلية لكل من الامتثال والتفتيش.
قانون كفاءة صناعة السكر	• يشجع قانونُ كفاءة صناعة السكر مصانع السكر على استخدام تفل قصب السكر لإنتاج الكهرباء بكفاءة وتصديرها إلى الشبكة.
الخطة الرئيسية لكفاءة الطاقة وخطة العمل (2016-2030)	• في العام 2016، تم إطلاق الخطة الرئيسية لكفاءة الطاقة وخطة العمل؛
	• تسعى الخطةُ الرئيسية لكفاءة الطاقة إلى تعزيز استثمارات كفاءة الطاقة، وتزويد القطاع الخاص بالقدرة على الحصول على معلومات حول الاستثمارات؛
	• تهدف الخطة الرئيسية إلى زيادة الوعي، وتعزيز التعليم، وتغيير سلوك مستهلكي الطاقة حتى يتمكنوا من ممارسة تقنيات توفير الطاقة في الحياة اليومية.
نظام تعريفة التغذية	• إن نظام تعريفة التغذية مخصصٌ للاستثمارات في التوليد الموزع على نطاق صغير، من قبل المنتجين من القطاع الخاص.
صافي القياس لـكود الشبكة للتوليد الموزع صغير الحجم	• تم تقديم " كود الشبكة للتوليد الموزع صغير الحجم"، كجزء من مشروع تجريبي، حيث قامت المنشأة بدمج 5 ميجاوات من الطاقة المتجددة الجديدة، القائمة على التوليد الموزع صغير الحجم، في شبكة موريشيوس، و200 كيلوواط في رودريغز.
	• يهدف التوليد الموزع صغير الحجم إلى توفير فرصة لصغار منتجي الطاقة لاستخدام تقنيات الخلايا الكهروضوئية وطاقة الرياح لإنتاج الكهرباء.
كود الشبكة (2019)	• يفتح كود الشبكة قطاع الكهرباء من خلال تشجيع مشاركة صغار منتجي الطاقة المستقلين؛

	• يبسِّط الكود اللوائح التي تحكم توليد اتصال الشبكة، ويعزز تكامل تقنيات توليد الطاقة المتجددة، ويوفر إطارا لتشغيل قطاع الطاقة.
ضريبة موريشيوس الجزيرة المستديمة (2008)	• تهدف "ضريبةُ موريشيوس الجزيرةُ المستديمةُ"، المفروضةُ على الوقود، إلى تمويل مشاريع الطاقة النظيفة، ودعم مصابيح الفلورسنت المدمجة، وسخانات المياه بالطاقة الشمسية.
الخطة الاستراتيجية طويلة المدى (2009-2025	• ظلت الخطة الاستراتيجية طويلة المدى قيد المراجعة في عام 2019؛
	• تجري صياغة خارطة طريق للكهرباء (وهي ليست خطة الموارد المتكاملة)، وهي تخضع لعملية الموافقة، وتنتظر موافقة مجلس الوزراء؛
	• ستفيد خارطة الطريق عملية تحديث هذه الخطة.
إطار السياسة المتعلق بالمناخ	
إطار سياسة التكيف الوطني مع تَغَيُّر المَناخِ	• يشجع إطار سياسة التكيف الوطني مع أثر تَغَيُّر المَناخِ على تطوير السياسات والاستراتيجيات والخطط والعمليات، لتجنب الآثار السلبية لتَغَيُّر المَناخِ على القطاعات الرئيسية، وتقليلها، والتكيف معها، ولتجنب أو تقليل الأضرار التي تلحق بالمستوطنات البشرية، والبنية التحتية، وفقدان الأرواح، بسبب تَغَيُّر المَناخِ؛
	• يدمج إطار سياسة التكيف الوطني مع تَغَيُّرِ المَناخِ تَغَيُّرَ المَناخِ، ويعممه في سياسات واستراتيجيات وخطط التنمية الأساسية.

سيشيل	
الإطار القانوني والتنظيمي بشأن الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة	
سياسة الطاقة الوطنية (2010-2030)	• تحدد سياسةُ الطاقة الوطنية الطاقةَ الموثوقةَ كهدف استراتيجي رئيسي؛
	• تتصور سياسة الطاقة الوطنية "نظرة مستقبلية لمدة عشر سنوات وخطط عمل لأمن الطاقة وكفاءة الطاقة والطاقة المتجددة".[196]
	• تعزز سياسة الطاقة الوطنية امتصاص الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة بنسبة 5٪ و 15٪ في 2020 و 2030 على التوالي.
	• لا تحتوي سياسة الطاقة الوطنية على أهداف كفاءة الطاقة المحددة، ولكنها توصي بهذه الأهداف. هناك أيضا مراجعة مستمرة gسياسة الطاقة الوطنية حتى تصبح نقاط العمل أكثر وضوحا.
التطوير المستمر لسياسة كفاءة الطاقة	• هناك صياغة جارية لسياسة كفاءة الطاقة مع أهداف واضحة لقطاعات مثل البناء والنقل والأجهزة الكهربائية.
استراتيجية التنمية المستدامة في سيشيل (2011-2020)	• تحدد استراتيجية التنمية المستدامة جميع البرامج والسياسات المتعلقة بالبيئة التي يكون من خلالها تعزيزُ الطاقة المتجددة والبديلة أحدَ أهداف الاستراتيجيات.

[196] Danish Energy Management & Esbensen (2017) Renewable Energy Market Landscape Study covering 15 countries in Southern and East Africa. Vol II Country Profiles Stakeholder Maps, p 80.
إدارة الطاقة الدنماركية وإيسبينسين (2017) دراسة مشهد سوق الطاقة المتجددة التي تغطي 15 دولة في جنوب وشرق إفريقيا. المجلد الثاني، الملامح القطرية، خرائط أصحاب المصلحة، ص 80.

قانون الطاقة (2012)	• يمنح قانون الطاقة شركة المرافق العامة ومنتجي الطاقة المستقلين القدرة على بيع الطاقة على الشبكة الرئيسية. كما يسعى القانون إلى تعزيز الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة؛
	• لقد فتح القانون سوقا لبيع أنظمة الطاقة الشمسية الكهروضوئية في سيشيل، وحتى الآن، هناك ما لا يقل عن 6 مورّدين أو مُركِّبين في سيشيل يقدمون مجموعة من الألواح والمحولات.
التعديل 3 للوائح 2010 لقانون ضريبة السلع والخدمات لعام 2001 (اللائحة F 163)	• تنص اللوائح على أن "السلع المستوردة لاستخدامها في عملية الحفاظ على مصادر الطاقة المتجددة والصديقة للبيئة، أو توليدها، أو إنتاجها، على النحو الذي أقرته لجنة الطاقة في سيشيل، معفاةٌ من ضريبة السلع والخدمات".
2010 "تعزيز لوائح الطاقة الصديقة للبيئة" بموجب قانون ضريبة المهن	يتم تقديم إعفاء مماثل لتقنيات الطاقة المتجددة.
برنامج سيشيل لكفاءة الطاقة والطاقة المتجددة	• أتاح برنامج سيشيل لكفاءة الطاقة والطاقة المتجددة تسهيلَ قرض من البنوك التجارية، واتحاد سيشيل الائتماني، وهو قرض مفتوح لجميع الأسر، مبدئيا بحوالي 100،000 روبية سيشيلية (حوالي 7،400 دولار أمريكي) لكل أسرة، وتم تعديله مؤخرا إلى 150،000 روبية سيشيلية (حوالي 11100 دولار أمريكي)؛
	• يُستخدم القرض حصريا لشراء وتركيب أنظمة الطاقة المتجددة، والأجهزة المُوَفِّرة للطاقة، والأدوات المُوَفِّرة للطاقة. مدة القرض من 1-5 سنوات، بفائدة 5٪ في السنة.
برنامج قروض المشاريع الصغيرة والمتوسطة	• يشجع برنامج قروض المشاريع الصغيرة والمتوسطة الشركاتِ وريادةَ الأعمال التجارية في مختلف القطاعات، باستثناء تجار التجزئة وتجار الجملة؛

	• يغطي برنامج قروض المشاريع الصغيرة والمتوسطة قروضا تصل إلى 3 ملايين روبية سيشيلية (حوالي 220.000 دولار أمريكي)، لطلبات قروض الأعمال الجديدة، مع حجم مبيعات سنوي لا يزيد عن 5 ملايين روبية سيشيلية (حوالي 370000 دولار أمريكي)؛
	• إن برنامج قروض المشاريع الصغيرة والمتوسطة متاحٌ لشراء وتركيب أنظمة الطاقة الشمسية الكهروضوئية، ولكن هذا موجه للمؤسسات التجارية.
إطار السياسة المتعلق بالمناخ	
الاستراتيجية الوطنية لتَغَيُّر المَناخِ في سيشيل (2009)	• تدرك سيشل، بالاستراتيجية الوطنية لتَغَيُّر المَناخِ، الحاجةَ إلى تقليل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، من أجل تحقيق أمن الطاقة المستدامة، من خلال تعميم اعتبارات تَغَيُّر المَناخِ في السياسات، والاستراتيجيات والخطط الوطنية؛
	• تعزز الاستراتيجية الوطنية لتَغَيُّر المَناخِ امتصاصَ الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة بنسبة 5٪، و15٪ في 2020 و2030 على التوالي.
المساهمة المحددة وطنيا المقصودة من سيشيل (2015)	• هدف سيشيل هو تقليل انبعاثات غازات الدفيئة، على مستوى الاقتصاد، بمقدار 122.5 كيلو طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون (21.4٪)، في عام 2025، و188 كيلو طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون في عام 2030 (29.0٪).[197]
	• إن المستهدفات التي وضعتها سيشيل لنفسها سيتم تحقيقها من خلال تنفيذ برامج كفاءة الطاقة الوطنية التي تعزز الأجهزة المُوَفِّرة للطاقة (توفير الطاقة بنسبة 10 ٪)، وتسخين المياه بالطاقة الشمسية (80 ٪ في

[197] Danish Energy Management & Esbensen (2017) Renewable Energy Market Landscape Study covering 15 countries in Southern and East Africa. Vol II Country Profiles Stakeholder Maps, p 81.
إدارة الطاقة الدنماركية وإيبينسين (2017) دراسة مشهد سوق الطاقة المتجددة التي تغطي 15 دولة في جنوب وشرق إفريقيا. المجلد الثاني، الملامح القطرية، خرائط أصحاب المصلحة، ص 81.

	المنازل، و80 ٪ في الخدمات)، واعتماد اللوائح الخاصة باستخدام تكييف الهواء (20٪ في قطاع الخدمات)، واعتماد كود بناء المساكن المنزلية (توفير 50٪ من الطاقة للمراوح وتكييف الهواء في المنازل).[198]

[198] The Republic of Seychelles Intended Nationally Determined Contribution (INDC) September 2015

الملحق 8.3: الطاقةُ وتَغَيُّر المَناخِ والقضايا الجنسانية

أولًا، الترابط بين الطاقة والطاقة المتجددة وبين القضايا الجنسانية

	يمكن تتبع الروابط بين الطاقة والطاقة المتجددة وبين القضايا الجنسانية في السياسات التالية:
سياسة الطاقة، إسواتيني	• تشجع سياسة الطاقة في إسواتيني على إضفاء الطابع الجنساني على عمليات تَغَيُّر المَناخِ، وتسهيل مشاركة منظمات المجتمع المدني والمنظمات القائمة على المزارعين، لضمان امتثال الممارسات الزراعية وممارسات كسب العيش الأخرى للمعايير المقبولة.
استراتيجية الطاقة طويلة المدى، موريشيوس	• تعترف استراتيجية الطاقة طويلة المدى لموريشيوس بأدوار النساء كمستهلكات للطاقة، وكمنتجات للطاقة للمنازل والشركات. نتيجةً لهذه الأدوار، يمكنهن "إلى حد كبير تحقيق أهداف توفير الطاقة وكفاءة الطاقة".[199]
سياسة الطاقة، رواندا	• تعترف سياسة الطاقة لرواندا بالنساء بصفتهن رائدات في مجال الطاقة، من حيث إنها توفر تطوير برامج تعزيز الائتمان، والتمويل الصغير. تستهدف هذه البرامجُ النساءَ، حتى يتمكنَّ من قيادة الاستثمارات التي تدعم اعتماد تقنيات الطاقة النظيفة.
الاستراتيجية الوطنية لتَغَيُّر المَناخِ، سيشل	• تشمل الأهداف الاستراتيجية ذات الأوَّلِيَّة، في الاستراتيجية الوطنية لتَغَيُّر المَناخِ في سيشيل: فهم تَغَيُّر المَناخِ وتأثيراته والاستجابات المناسبة؛ وضع تدابير للتكيف وبناء القدرة على الصمود وتقليل التعرض لتأثيرات تَغَيُّر المَناخِ؛ السعي إلى تحقيق أمن الطاقة المستدامة، من خلال الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.

[199] The Republic of Seychelles Intended Nationally Determined Contribution (INDC) September 2015

جمهورية سيشيل المساهمة المحددة وطنيا (INDC) سبتمبر 2015

سياسة الطاقة، جنوب إفريقيا	• تدعو سياسة الطاقة لجنوب إفريقيا وزارة المعادن والطاقة إلى وضع خطة للمساواة في التوظيف يمكنها جذبَ الأشخاص ذوي المهارات المناسبة، ومعالجة الاختلالات الجنسانية.

ثانيًا: الترابط بين تَغَيُّر المَناخِ وبين قضايا الجنسانية

يمكن تتبع الترابط بين تَغَيُّر المَناخِ والقضايا الجنسانية في السياسات التالية:

سياسة الطاقة، بوتسوانا	• أدرجت سياسة الطاقة في بوتسوانا مؤشرات جنسانيةً مثل عدد الوظائف التي تم إنشاؤها للنساء فيما يتعلق بقطاع الطاقة المتجددة.
السياسة الإطارية الوطنية لتَغَيُّر المَناخِ، كينيا (2016)	• تقر السياسة الإطارية الوطنية لتَغَيُّر المَناخِ في كينيا بأن الإطار التنظيمي لتَغَيُّر المَناخِ ينبغي أن يأخذ في الاعتبار المساواة الجنسانية، على النحو المنصوص عليه في دستور كينيا (2010)؛
	• تشجع السياسة الإطارية الوطنية لتَغَيُّر المَناخِ في كينيا "اعتماد نهج لتعميم مراعاة المنظور الجنساني يتضمن تقييم الآثار المترتبة على النساء والرجال من أي عمل مخطط بشأن تَغَيُّر المَناخِ، بما في ذلك التشريعات أو السياسات أو البرامج، في أي مجال، وعلى جميع المستويات الحكومية، لتحقيق المساواة الجنسانية"؛
	• تقر السياسة الإطارية الوطنية لتَغَيُّر المَناخِ في كينيا بدور الشباب في التخطيط لتَغَيُّر المَناخِ، واتخاذ القرار، والمشاركة في إدارة تَغَيُّر المَناخِ. ويتمثل أحد أهداف السياسة في اعتماد "نهج مشتركة بين الأجيال، والاحتياجات الخاصة، وتعميم مراعاة المنظور الجنساني في جميع جوانب استجابة كينيا لتَغَيُّر المَناخِ"؛
	• تشمل المبادئ التوجيهية للسياسة الإطارية الوطنية لتَغَيُّر المَناخِ في كينيا: الإنصاف والاندماج الاجتماعي؛ الاحتياجات والظروف الخاصة التي تشمل، على سبيل المثال لا الحصر، الفئات المُستَضعَفة مثل النساء والأطفال وكبار السن والأشخاص ذوي الإعاقة؛ تعزيز التشاور مع الجمهور وأصحاب المصلحة ومشاركتهم، بما في ذلك مع المجموعات الضعيفة، لتعزيز القدرة على التكيف والمقاومة المناخية؛
	• تشجع السياسة الإطارية الوطنية لتَغَيُّر المَناخِ في كينيا تعميم تَغَيُّر المَناخِ في عمليات التخطيط الوطنية والمحلية، بما في ذلك بشأن سياسات وخطط التنمية الوطنية، وخطط التنمية المتكاملة للمقاطعات، وعقود الأداء، وعملية

	إعداد الميزانية على المدى القصير إلى المتوسط؛ وإدماج القضايا الجنسانية وقضايا الشباب ومجموعات الاحتياجات الخاصة في إجراءات تَغَيُّر المَناخِ؛
	• تدعو السياسة الإطارية الوطنية لتَغَيُّر المَناخِ في كينيا إلى الخطوات التي ينبغي اتخاذها "لضمان معالجة الفوارق القائمة بين النساء والرجال، من أجل تقليل الضعف والفقر اللذين يتفاقمان بسبب تَغَيُّر المَناخِ أو القضاء عليهما؛.
	• تتضمن بعض الإجراءات التي تقترحها السياسة ما يلي: إجراء تحليل جنساني منتظم لاستجابتها لتَغَيُّر المَناخِ، من خلال جمع واستخدام البيانات المصنفة حسب الجنس، وفي عمليات الميزانية؛ ضمان معالجة التهميش والضعف الناشئ عن الفوارق الجنسانية، في جميع مراحل الاستجابة لتَغَيُّر المَناخِ؛ اعتماد نهج لتعميم مراعاة المنظور الجنساني في جميع مراحل دورة سياسة تَغَيُّر المَناخِ، من البحث والتحليل إلى تصميم وتنفيذ الإجراءات.
سياسة تَغَيُّر المَناخِ، ليسوتو (2017)	تسترشد سياسة تَغَيُّر المَناخِ في ليسوتو بمبدأ العدالة الاجتماعية الذي يعترف بحقوق الإنسان ويحترمها، وأنه ينبغي جَنْسَنَة مراعاةِ التخفيف والتكيف مع تَغَيُّر المَناخِ. وتسترشد السياسة بمبدأ المساواة، ومبدأ المساواة بين الجنسين، ومشاركة المرأة وتمثيلها في هيئات صنع القرار بشأن تَغَيُّر المَناخِ وإدارتها.
سياسة إدارة تَغَيُّر المَناخِ، ملاوي (2012)	تسعى سياسة إدارة تَغَيُّر المَناخِ في ملاوي إلى الحد من الآثار الاجتماعية والاقتصادية للآثار الضارة للتَغَيُّر المَناخِي على المدى الطويل، بينما يتمثل هدفها المتوسط الأجل في تحسين "مرونة المجتمع في مواجهة تَغَيُّر المَناخِ، من خلال تطوير سبل عيش مستدامة، وتقليل انبعاثات غازات الدفيئة"؛
	تعزز سياسة إدارة تَغَيُّر المَناخِ في ملاوي النُّهُجَ القطاعية الشاملة في البرمجة الحكومية وتحقيق أهداف التنمية المستدامة؛
	تسترشد سياسة إدارة تَغَيُّر المَناخِ في ملاوي بالعديد من المبادئ التي تشمل مبدأ المساواة الجنسانية؛

	تقر سياسة إدارة تَغَيُّر المَناخِ في ملاوي بأن "النساء والفتيات يتأثرن بشكل غير متناسب بتَغَيُّر المَناخِ، وأنهن أكثر عرضة لآثاره. لذلك يجب تعزيز المساواة الجنسانية، كاستجابة من حيث التعميم، وكذلك من خلال التدخلات المحددة المركزة".
مشروع قانون تَغَيُّر المَناخِ، جنوب إفريقيا	• يسعى مشروع قانون تَغَيُّر المَناخِ في جنوب إفريقيا إلى تعزيز "الاستجابة الفعالة لتَغَيُّر المَناخِ والانتقال العادل والطويل الأجل إلى اقتصاد ومجتمع مرنين لتَغَيُّر المَناخِ ومنخفض الكربون في سياق إطار التنمية المستدامة بيئيا؛
	• تنص ديباجة مشروع قانون تَغَيُّر المَناخِ في جنوب إفريقيا على أن "لكل فرد الحق الدستوري في الكرامة والحياة وبيئة غير ضارة بصحته ورفاهيته، والحق في حماية بيئته لصالح الأجيال الحالية والمستقبلية، مع السماح بتبرير اقتصادي وتنمية اجتماعية مستدامين بيئيا. وتقر ديباجة مشروع قانون تَغَيُّر المَناخِ في جنوب إفريقيا باحتياجات المجموعات المعرضة لتَغَيُّر المَناخِ؛
	• وبالتالي، فإن مشروع قانون تَغَيُّر المَناخِ في جنوب إفريقيا يعزز حقوق الأجيال الحالية والمستقبلية، وحقوق الفئات المختلفة المعرضة لتأثيرات تَغَيُّر المَناخِ.
الاستراتيجية الوطنية لتَغَيُّر المَناخِ، تنزانيا (2012)	• تشجع الاستراتيجية الوطنية لتَغَيُّر المَناخِ في تنزانيا على تعميم "الجنسانية، وشواغل الفئات المُستَضعَفة، عند معالجة التكيف مع تَغَيُّر المَناخِ والتخفيف من حدته، بهدف تعزيز المساواة في التدابير المتخذة للتصدي لتَغَيُّر المَناخِ".
السياسة الوطنية لتَغَيُّر المَناخِ، أوغندا	• تشمل أولويات السياسة الوطنية لتَغَيُّر المَناخِ في أوغندا ما يلي: توفير الدعم المناسب لتبادل المعلومات والبحوث المطلوبة لفهم آثار تَغَيُّر المَناخِ في أوغندا بشكل أفضل، لفهم نقاط الضعف لدى مجموعات وسكان معينين؛ إدماج قضايا الجنسانية في مناهج التكيف مع تَغَيُّر المَناخِ، والتخفيف من حدته، من أجل تقليل تعرض النساء والأطفال لآثار تَغَيُّر المَناخِ، والاعتراف بدورهم الرئيسي في معالجة هذه القضية.

سياسة تَغَيُّر المَناخِ، زامبيا (2016)	• تنص سياسة تَغَيُّر المَناخِ في زامبيا على أن "جميع الإجراءات المتعلقة بتَغَيُّر المَناخِ يجب أن تكون مستدامة بيئيا، وأن تسهم بشكل إيجابي في النمو الاقتصادي الوطني، وأهداف التنمية الاجتماعية، بما في ذلك التخفيف من حدة الفقر، والوصول إلى الموارد الطبيعية والمرافق الأساسية، والمساواة والإنصاف بين الجنسين، وتطوير البنية التحتية".
سياسة الطاقة، بوتسوانا	• تشجع سياسة الطاقة في بوتسوانا برامج وأنشطة تَغَيُّر المَناخِ التي تراعي الجنسانية، من أجل تعزيز المساواة والإنصاف بين الجنسين في تنفيذ برامج تَغَيُّر المَناخِ.
السياسة الإطارية الوطنية لتَغَيُّر المَناخِ، كينيا (2016)	• تهدف التدخلات المحددة، على أساس السياسة الإطارية الوطنية لتَغَيُّر المَناخِ في كينيا، إلى: إدراك نواتج التمايز بين الجنسين، وتنفيذ تدابير خاصة بالجنسانية بشأن تَغَيُّر المَناخِ؛ تحسين مشاركة النساء والشباب والأطفال في برامج تَغَيُّر المَناخِ؛ تعزيز المساواة الجنسانية في الوصول إلى التمويل المناخي؛ تعزيز تعميم مراعاة المنظور الجنساني في جميع برامج تَغَيُّر المَناخِ.
	• تسلط السياسة الإطارية الوطنية لتَغَيُّر المَناخِ في كينيا الضوء على أن تَغَيُّر المَناخِ له تأثيرات مختلفة على الرجال والنساء والشباب والأطفال والأشخاص ذوي القدرات المختلفة.

ثالثًا، أبعاد تَغَيُّر المَناخِ والطاقة والطاقة المتجددة في السياسات الجنسانية

يمكن تتبع جوانب تَغَيُّر المَناخِ والطاقة / الطاقة المتجددة في السياسات الجنسانية التالية:

سياسة الجنسانية، رواندا	• لا تشير سياسة الجنسانية في رواندا إلى تَغَيُّر المَناخِ، بل تشير إلى الطاقة.
سياسة الجنسانية، أوغندا (2007)	• تروج سياسة الجنسانية في أوغندا لنهج قائم على مستوى القطاع في كليته.
السياسة الوطنية بشأن الجنسانية، ملاوي (2011)	• تقر السياسة الوطنية بشأن الجنسانية لملاوي بأن تَغَيُّر المَناخِ قضية جنسانية. يتمثل أحد أهدافها في تعزيز تعميم مراعاة المنظور الجنساني في الموارد الطبيعية، في البيئة وتَغَيُّر المَناخِ، من أجل تحقيق المساواة والتنمية البيئية المستدامة.
	• على الرغم من أن السياسة الوطنية بشأن الجنسانية لملاوي تسعى إلى الحد من الفقر بين النساء والفئات المُستَضعَفة الأخرى، من خلال التمكين الاقتصادي، إلا أنها لا تعترف بأهمية الطاقة كعامل محفز؛
	• تعزز السياسةُ الوطنية بشأن الجنسانية لملاوي تعميمَ مراعاة المنظور الجنساني في إدارة الموارد الطبيعية، والبيئة، وتَغَيُّر المَناخِ، وهي ضرورية لضمان مشاركة النساء والرجال والفتيات والفتيان على جميع المستويات، كأوَّلِيَّة وطنية؛
	• لا تشير السياسة الوطنية بشأن الجنسانية لملاوي إلى قضايا الطاقة.
السياسة الوطنية بشأن الجنسانية، رواندا (2010)	• تقر السياسة الوطنية بشأن الجنسانية في رواندا بأن كلا من الرجال والنساء قلقون بشأن الحصول على الطاقة، ولكن النساء يتأثرن بشكل غير متناسب، لأنهن يقضين الكثير من الوقت في جلب الحطب للطبخ والأنشطة المنزلية الأخرى ذات الصلة؛
	• في النهاية، لا تستطيع النساء استخدام وقتهن في أنشطة منتجة وذاتية مثل التعليم؛
	• تقترح السياسة الوطنية بشأن الجنسانية في رواندا، في جملة أمور، أن هناك حاجة "لضمان مشاركة النساء والرجال في تطوير مصادر الطاقة المتجددة؛ وضمان تدريب الأسر الريفية على استخدام المواقد المُوَفِّرة للطاقة وتسهيل الوصول إليها ".

إطار السياسة الجنسانية الوطنية (2000)، جنوب إفريقيا	• حدد إطار السياسة الجنسانية الوطنية (2000) في جنوب إفريقيا إحدى نقاط تركيزه لتكون التدبير الذي يشمل الوصول إلى الخدمات الاجتماعية الأساسية، والموارد الإنتاجية، للمرأة الريفية على وجه الخصوص؛
	• أحد المؤشرات هو تحسين الوصول إلى التعليم الأساسي، وخدمات ومرافق التدريب، والمياه المأمونة والصرف الصحي، والطاقة، وخدمات الاتصالات، والإسكان، والرعاية الصحية، والرعاية الاجتماعية، والأرض، وأمن الحيازة.
السياسة الوطنية بشأن الجنسانية، زامبيا (2014)	• تعترف السياسة الوطنية بشأن الجنسانية لزامبيا بتَغَيُّر المَناخِ، باعتباره قضية شاملة، وأن الطاقة هي قضية جنسانية قطاعية؛
	• تقر السياسة الوطنية بشأن الجنسانية لزامبيا بأن "التركيز على توفير الطاقة للتنمية الصناعية على حساب الاستخدام المنزلي قد أضر بالمرأة وخاصة في المناطق الريفية. لا تزال المرأة مثقلة بوسائل غير موثوقة وغير صحية ومرهقة عادة، للحصول على الطاقة للاستخدام المنزلي "؛
	• تعزز السياسة الوطنية بشأن الجنسانية لزامبيا زيادة الوصول العادل إلى الطاقة المتجددة بأسعار معقولة، والمياه النظيفة والآمنة، وخدمات الصرف الصحي، من أجل تحقيق هدفها في الطاقة والمياه والصرف الصحي؛
	• تشمل بعض تدابير السياسة الوطنية بشأن الجنسانية لزامبيا: تعزيز الطاقة المتجددة البديلة المناسبة للاستخدام على نطاق واسع؛ تحديد الطاقة المتجددة البديلة المناسبة؛ تنظيم حملات توعية حول فوائد الطاقة المتجددة البديلة؛ ضمان سهولة الوصول إلى الطاقة المتجددة البديلة المتاحة.
السياسة الوطنية للجنسانية، زمبابوي (2013-2017)	• تحدد السياسة الوطنية للجنسانية في زمبابوي الجنسانية والبيئة وتَغَيُّر المَناخِ كأحد المجالات المواضيعية. وهي تقر بأن الرجال والنساء لديهم نقاط ضعف متباينة تجاه تَغَيُّر المَناخِ، وأن عدم المساواة بين الجنسين يتفاقم بسبب آثار تَغَيُّر المَناخِ.

الملحق 8.4: تحليل مفصل لنقاط القوة والضعف والفرص والمهددات لمناطق شرق إفريقيا وسادك والمحيط الهندي

أولًا، بيئة السياسة

نقاط القوة	نقاط الضعف	الفرص	المهددات
ازدياد الالتزام السياسي والإرادة السياسية لاعتماد الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة.	لا توجد سياسات أو استراتيجيات مخصصة بشأن الطاقة المتجددة أو كفاءة الطاقة في العديد من الدول الأعضاء. المستهدفاتُ غيرُ منصوصٍ عليها أو هي لا تستند إلى دراسات تحليلية موثوقة.	بناء إطار للسياسة يستند إلى الاستراتيجية وخطة العمل، بشأن الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة، في شرق إفريقيا ومجموعة تنمية الجنوب الإفريقي سادك، ومنطقة المحيط الهندي.	عدم كفاية اليقين السياسي وضعفه، بشأن عدد من مكونات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة، مثل: الطاقة خارج الشبكة؛ الحوافز المالية؛ تعريفة تغذية الطاقة المتجددة.
تقوم بعض الدول الأعضاء إما بمراجعة سياساتها للطاقة، أو السياسات وخطط العمل لديها، أو هي تضطلع بتطوير سياسات أو استراتيجيات وخطط عمل للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة.	إن تطوير خطة الموارد التكاملية ليس سائدا لدى عدد قليل من البلدان التي تستخدم هذه الخطة كأداة لجذب الاستثمار، من أجل الطاقة المتجددة وكفاية الطاقة. يوجد عدد قليل جدا من الدول الأعضاء التي لديها خطة الموارد التكاملية الشاملة. هذه الدول الأعضاء لا تساهم في تخطيط الطاقة	تَعَلّم كيفية استخلاص عمليات تطوير خطط الموارد المتكاملة وتشغيلها، من تجارب الدول الأعضاء في هذا المجال.	.

	المتجددة، أو كفاءة الطاقة، أو تطوير خطط لمجمعات الطاقة. في بعض الدول الأعضاء، نجد أن خطط الموارد التكاملية إما قديمة، أو هي ضعيفة التطور.		
قامت معظم البلدان إما بتعديل قوانينها الخاصة بالكهرباء، أو بسن قوانين للطاقة تعزز منتجي الكهرباء المستقلين لتوليد الكهرباء ونقلها وتوزيعها.	غياب النُّهج القطاعية والتخطيط المتكامل لموارد الطاقة، خاصة في سياق كهربة الريف.	التآزر في تطوير السياسات مع القطاعات الأخرى، مثل تَغَيُّر المَناخِ الذي يركز بشدة على الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة.	
تم دمج الشراكات بين القطاعين العام والخاص في بعض المشاريع المبرمة بين مستثمرين من القطاعين العام والخاص.	تم استخدام تعريفة تغذية الطاقة المتجددة، لإطلاق سوق للاستثمار في الطاقة المتجددة، ولكن هذا لم يعد شائعا، لأن التصعيد يمكن أن يضع عبئا على الحكومات لدفع الرسوم الجمركية وتقديم الضمانات. تم استيعاب نموذج تعريفات التغذية		

	العالمية لنقل الطاقة، ولكن تم دعمه من خلال المساعدة الإنمائية.		
وجود السياسات والحوافز مالية المبتكرة لجذب الاستثمارات في شكل مناقصات تنافسية، وإعمال عمليات بو، بوت، وبووت: (1) بو: البناء، التملك، التشغيل (BOO)؛ (2) بوت: البناء، التشغيل، التحويل (BOT)؛ (3) بووت: البناء، التملك، التشغيل، النقل (BOOT).			

ثانيًا: الأطر القانونية والتنظيمية

نقاط القوة	نقاط الضعف	الفرص	المهددات
تم إجراء دراسات تكلفة الخدمة، لتوجيه تحديد التعريفة في بعض الدول الأعضاء.	لم يتم تحديد التعريفة الانعكاسية للتكلفة، على الرغم من الأهداف والتواريخ المحددة. لم تقم غالبية الدول الأعضاء بدراسات تكلفة الخدمة، للإبلاغ عن تحديد التعريفة. لا تعني التعريفات التي تعكس التكلفة نفس الشيء عند جميع الدول الأعضاء، نظرا لعدم وجود منهجية تعريفية متفق عليها.	إسناد تحديد التعريفة إلى دراسات تكلفة الخدمة، والتعلم من المبادرات القارية بشأن تحديد التعريفة، والمبادئ التوجيهية بشأن الحد الأدنى لمعايير أداء الطاقة الدنيا ومبادرات الإنفاذ.	قلة الموارد اللازمة لإجراء الدراسات، خاصة فيما يتعلق بدراسات تكلفة الخدمة
هناك إدراك بأن الرسوم الجمركية المنعكسة عن التكلفة مهمةٌ لجذب الاستثمارات، خاصة بالنسبة للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة، لكن الوصول إلى التعريفات العاكسة للتكلفة في	لا تزال نماذج المشتري الفردي، ذات المرافق التي تهيمن على السوق، متفشيةً. ليس التفكيك شائعا بين بعض المرافق.	نشر المبادرات أو الحوافز مثل: MSBM، القياس الصافي للتوليد الموزع، حوافز خارج الخدمة لأجهزة ومعدات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة، التعلم من تجارب الدول الأعضاء التي تقوم بالفعل بالمبادرات.	

غالبية الدول الأعضاء ظلت مجرد مقاصد.			
الانتقال من نموذج المشتري الفردي إلى نموذج المشتري الفردي المعدَّل، للسماح لبرنامج منتجي الطاقة المستقلين بالبيع مباشرة للعملاء الكبار، في بعض البلدان.	لا يمكن اعتماد اتفاقيات شراء الطاقة المعيارية في الدول الأعضاء بدون أسواق لمنتجي الطاقة المستقلين كاملة.		
تم تطبيق اتفاقيات شراء الطاقة الموحدة على مشروعات الطاقة المتجددة الصغيرة، وبعض مشروعات الطاقة المتجددة الكبيرة، في تنافس مع إطار عمل منتجي الطاقة المستقلين، تظل في تشغيل.	لم تلعب كفاءة الطاقة دورا مهما حتى الآن في أجندة الطاقة - لا من قبل الحكومة ولا من قبل القطاع الخاص.[200]		

[200] Danish Energy Management & Esbensen (2017) Renewable Energy Market Landscape Study covering 15 countries in Southern and East Africa. Vol II Country Profiles Stakeholder Maps, p 72.
إدارة الطاقة الدنماركية وإيسبينسين (2017) دراسة مشهد سوق الطاقة المتجددة التي تغطي 15 دولة في جنوب وشرق إفريقيا. المجلد الثاني، الملامح القطرية، خرائط أصحاب المصلحة، ص 72.

تظل مبادرات كفاءة الطاقة على المستوى القاري والمجتمع الاقتصادي الإقليمي، لإبلاغ اعتماد معايير الأجهزة، على سبيل المثال مشاريع AUC وEELA، تظل قيد التنفيذ.	تم تقليص المصابيح الفلورية المتضامة، ومصابيح الصمام الثنائي الباعث للضوء، التي كانت عنصرا مهما في برامج إدارة جانب الطلب للمرافق، لأن المرافق لا تتبع إدارة جانب الطلب بقوة كما كانت في الماضي.		
وجود الشبكات الصغيرة، وأنظمة الطاقة المتجددة اللامركزية، والتوليد المدمج والموزع المعمول به، على الرغم من عدم وجود سياسة واضحة أو يقين تنظيمي.	من المعروف أن معايير الأجهزة مهمة، ولكن لا يزال هناك تطبيق محدود حتى بعد اعتمادها من معايير المفوضية الكهرتقنية الدولية لقياس عدادات الكهرباء، على سبيل المثال.		
أن الدول الأعضاء نظرت بجدية في رموز الشبكة، للسماح بدخول لاعبين مختلفين، وإدخال زخم لكفاءة الطاقة.	اعتماد المؤسسات (على سبيل المثال، هيئات المعايير) ومقدمي الخدمات (على سبيل المثال، مدققي الطاقة) إما غير موجود أو غير منسق بعد.		

	إن اعتماد أنظمة إدارة الطاقة منظمة المعايير الدولية 50001 محدودٌ، بسبب عدم وجود هيئات معتمدة للتصديق على هذا المعيار.		
	التطبيق غير الكافي للإطار القانوني والتنظيمي لكفاءة الطاقة.		
	لم تقم غالبية الدول الأعضاء حتى الآن بتطوير أطر تنظيمية واضحة للشبكات الصغيرة، أو تخزين البطاريات، أو التوليد المدمج، على الرغم من تسجيل بعض الأنشطة والاهتمامات.		
	تم تطوير رموز الشبكة أو يجري تطويرها، ولكن الإدراك في بعض الدول الأعضاء هو أن الرموز ليست كافية لتلبية متطلبات الشبكات الوطنية، أو لاستيعاب حقن الطاقة المتجددة.		

ثالثًا: الأطر المؤسسية

نقاط القوة	نقاط الضعف	الفرص	المهددات
المنطقة لديها مزيج من منظمي الطاقة الناضجين والجدد، الذين هم في مراحل مختلفة من تطوير أطرهم التنظيمية.	لم تفصل معظم الدول الأعضاء في مناطق شرق إفريقيا وجنوبي إفريقيا ومنطقة المحيط الهندي بين وظائف الوزارات المسؤولة عن الطاقة وبين الهيئات التنظيمية والمرافق، وفقا لمبادئ حوكمة الشركات، مما أدى إلى تداخل التفويضات بين صانعي السياسات وبين الهيئات التنظيمية والمرافق.	بناء إطار مؤسسي قوي يستفيد من تجارب الدول الأعضاء التي تتقدم في إنشاء هيئات تنظيمية، ووكالات إقليمية أخرى مثل مجمعات الطاقة، وإنشاء شراكات بين القطاعين العام والخاص، وكذلك التعاون الإقليمي والقاري بشأن استيعاب الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة.	الإرادة السياسية بطيئة لتأييد IMOUA والتوقيع عليها، لإنشاء وكالات لدى المجموعات الاقتصادية الإقليمية.
تتبنى المرافق الآن تقنيات الطاقة المتجددة في مناطق سادك وجماعة شرق إفريقيا.	تتنوع الأطر المؤسسية للمنطقة الخارجية والريفية والطاقة المتجددة ولكفاءة الطاقة. هناك في بعض الأحيان وكالات مخصصة، أو تقع المسؤولية تحت المرافق، أو تحت الوزارات.		انخفاض المساهمات في ميزانية وكالات المجموعة الاقتصادية الإقليمية لتوظيف المزيد من الموظفين.

تعمل الكيانات RECREESES [ريكريسيز] بالفعل في سادك وجماعة شرق إفريقيا والهيئة البين حكوماتية للتنمية، لتعزيز مبادرات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة.	يوجد دعم محدود من الدول الأعضاء للكيانات الإقليمية للطاقة المتجددة، وكفاءة الطاقة، ومؤسسات المجموعات الاقتصادية الإقليمية.		أن تتحول وكالات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة الصغيرة خارج الشبكة إلى وكالات إقليمية كبيرة، مثل مجمعات الطاقة، أو أن يتم تشكيل روابط سلسلة، مثل تلك الموجودة في جنوب إفريقيا.
بعض الدول الأعضاء لديها بالفعل حوار قوي بين القطاعين العام والخاص حول تعزيز استيعاب الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة، على سبيل المثال، في جمعيات أوراس في موريشيوس، على سبيل المثال، وفي جنوب إفريقيا.	لا تزال المرافق مهيمِنة في قطاع الطاقة.		
وجود ثلاثية جماعة شرق إفريقيا وسادك والكوميسا ومنصاتها النموذجية للحوار للمجموعات الاقتصادية الإقليمية.	بعض جمعيات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة ليست منسقة بشكل جيد، وبالتالي فهي ضعيفة للغاية فلا تقدر على الضغط على الحكومات.		

الوكالات الموجودة بالفعل على المستوى القاري، على سبيل المثال، لجنة الطاقة الأفريقية (الإحصائيات)، لجنة التقييس الكهربائية الفنية الأفريقية (التوحيد القياسي)، هيئة التعاون الإفريقي للاعتماد (الاعتماد)، الرابطة الأفريقية لمرافق الطاقة (المرافق)، المنتدى الأفريقي لمنظمي المرافق (المنتدى الأفريقي لمنظمي المرافق) للتعاون مع الكيانات الأخرى.	أنشأت الدول الأعضاء وكالات كهربة الريف، ووكالات الطاقة الريفية، وفي بعض الحالات وكالات الطاقة المتجددة، على سبيل المثال، MARENA في موريشيوس،ولكنها ليست منسقة بما يكفي على المستوى الإقليمي لضمان تبادل الخبرات، ووفورات الحجم والتآزر، في تفويضها لتحقيق الوصول إلى الطاقة النظيفة، من خلال أنظمة خارج الشبكة.		

رابعًا: الاستثمار في مشاريع الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة وتمويلها

نقاط القوة	نقاط الضعف	الفرص	المهددات
يوجد بعض دعم في مجال إعداد المشروعات وهيكلة المشروعات للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة الموجودة، على سبيل المثال من خلال وحدة دعم مجمع الطاقة لجنوبي إفريقيا، وبنك التنمية لجنوبي إفريقيا، وغيرهما.	لا تزال مشروعات الطاقة المتجددة الصغيرة، ومشاريع كفاءة الطاقة، يعانيان من عدم سهولة الوصول إلى التمويل. والبنوك التجارية، ومؤسسات تمويل التنمية، لديها عتبات محددة لأحجام المشاريع التي يمكنها تمويلها.	يمكن أن تبني الفرص على حزم تمويل مخصصة، مثل صناديق تحديات التمكين الاقتصادي للفقراء (EEP)، التي يمكن أن يكون لها دعوة خاصة لتقديم العروض.	يتطلب تمويل إعداد المشروع، حيثما وجد، تمويلا مشتركا، وعموما لا يوجد وصول سهل إلى حقوق الملكية لمطوري المشاريع الصغيرة.
	الحوافز المحدودة وعدم وجود خطط تمويل مخصصة للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة، للمستثمرين الصغار أو مطوري المشاريع، وبالتالي الحد من الاستثمار في مثل هذه المشاريع، بما في ذلك مشروعات الشبكات الصغيرة، والأنظمة والمشاريع خارج الشبكة، في سلسلة قيمة الطاقة المتجددة.	إنشاء الأطر التنظيمية، وتوفير الوضوح بشأن الترخيص والتعريفات والمعايير لمنح الثقة للممولين أن مثل هذه المشاريع يمكن تنفيذها بالفعل في البلدان التي يتم اقتراحها فيها.	قلة المساهمة في رأس المال والبنوك ومؤسسات التمويل الإنمائي تتطلب ما يصل إلى 50٪ من المساهمة في رأس المال.

	حتى بالنسبة لمشروعات الطاقة المتجددة الصغيرة على الشبكة، فإن البنوك التجارية ومؤسسات التنمية المالية ليست لديها رغبة في تمويل هذه المشاريع، وهي تفضل نهجا برنامجيا للوصول إلى الحد الأدنى من النطاق الذي يمكن تمويله.	استغلال فرص الاختلاط مع مصادر التمويل الأخرى مثل تمويل المناخ.	في حالة المشاريع العامة، فإن غالبية المرافق والحكومات لا تستحق الائتمان.
		دعم إنشاء تمويل مبتكر لمطوري مشاريع الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة الصغيرة.	لا توجد أصول لإعادة حيازتها، ولا يوجد دليل سهل عن المدخرات المحققة أو استعادتها للتمويل، وبالتالي إثبات قابلية كفاءة الطاقة المصرفية.

خامسًا، الدِّراية التقنية

نقاط القوة	نقاط الضعف	الفرص	المهددات
هناك عدد من المبادرات التي شرعت في رسم خرائط الموارد في الدول الأعضاء، خاصة للطاقة الشمسية وطاقة الرياح، وفي بلدان مختارة مثل كينيا للطاقة الحرارية الأرضية.	لا تزال هناك قدرة فنية محدودة لتنفيذ مشروعات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة.	تعزيز المهارات في رسم خرائط الموارد بناء على المبادرات الجارية وخلق نهج منسقة.	يتم تصنيع بعض المعدات والأجهزة داخل المنطقة، ولكن يتم استيراد غالبية أجهزة الطاقة المتجددة والطاقة الكهربائية من أسواق مختلفة: أوروبا وآسيا وأمريكا.
الدول الأعضاء هم إما أعضاء أو منتسبون في اللجنة الكهرتقنية الدولية والمنظمة الدولية للمقاييس. وبالتالي تمكنوا من اعتماد معايير الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة، وأحيانا تكييفها لتلائم وضعياتهم.	قدرة الدول الأعضاء الحالية في مجال الاختبار محدودة لبعض أجهزة الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة.	سيساعد تقييم سعة الشبكة على ضخ أفضل للطاقة المتجددة في شبكات الشبكة.	يجب تنسيق المبادرات المخصصة الجارية على مستوى الدول الأعضاء والمجتمعات الاقتصادية الإقليمية والمستويات القارية
يتم تعبئة الهيئات الإقليمية والقارية مثل سادكستان SADCSTAN ولجنة التقييس الكهربائية الفنية	عدم وجود علامات خاصة للتقنيات مثل الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة على المستوى الإقليمي ومستوى الدول الأعضاء.	يمكن توفير التعرض للمجموعات المختلفة خلال اجتماعاتهم السنوية، على سبيل المثال؛ هيئات الاعتماد	

الأفريقية لدعم جهود التقييس والمواءمة.		خلال الاجتماعات السنوية لهيئة التعاون الإفريقي للاعتماد.	
بدأت كابس CABS في اختبار وفحص واعتماد تقنيات وأجهزة الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في بعض البلدان، لكل من الواردات والمنتجات المصنعة.	المعرفة العامة عن التطبيقات الكاملة لأنظمة الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة مطلوبة بين المنظمين وهيئات الاعتماد.	يعتبر تطبيق تقنيات الشبكات الصغيرة المشابهة لما تختبره نيباد، الشراكة الجديدة من أجل التنمية الأفريقية، في زيمبابوي وغانا، شكلا من أشكال الدروس حول تمكين المجتمع، واستدامة مثل هذه المشاريع، وأتمتة النظام، والربط الشبكي، والاقتران بمخازن البطاريات.	
هناك اهتمام متزايد وتجارب، في تطبيق تكنولوجيا البطاريات لأنظمة التخزين، التي يمكن أن تدعم استقرار نظام الشبكة، وإدارة ذروة الطلب. على سبيل المثال، يقوم كيان الشراكة الجديدة من أجل التنمية الأفريقية وESCOM و CSIR أيضا	لم يتم تنفيذ مفاهيم الشبكات الذكية والرقمنة والمدن الذكية على نطاق واسع في المنطقة.	إن المعايير المنسقة لمعدات وأجهزة الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة التي يمكن استخدامها للمصادقة (وإنفاذ المعايير) على حد سواء، على المنتجات المصنعة والمستوردة عبر منطقة شرق إفريقيا وجنوبي إفريقيا ومنطقة المحيط الهند، وهي ستكون	

باستكشاف العلوم والتكنولوجيا في تطوير وتطبيقات تكنولوجيا البطاريات، والعمل مع شركات البطاريات الدولية والإقليمية.		مفيدة، وستولد تجارة في المعدات والأجهزة عبر المنطقة.	
اكتسب التوليد المدمج والموزع زخما واعترافا من قبل كل من القطاعين العام والخاص، على سبيل المثال، في جنوب إفريقيا، حيث أصبح الآن جزءا من آي آر بي IRP 2050، وتوجد الآن الأطر التنظيمية في عدد من البلديات، وهناك عدد قليل من مراكز التسوق لديها قدرة مثبتة كبيرة. تدقيق الطاقة ليس علما جديدا، ويقوم عدد من الدول الأعضاء بتدريب المتخصصين والممارسين لديهم كمدققين للطاقة، على سبيل المثال،	عدم وجود تخصص في الأنظمة، على سبيل المثال، البخار والتبريد، والمزيد من التعرض للتطبيقات العملية.	سيتم اختبار مجموعة من الأجهزة المختلفة مع زيادة البنية التحتية والقدرة البشرية.	

موريشيوس وجنوب إفريقيا وزامبيا وزيمبابوي.			
	يمثل إنتاج الفحم المستدام تحديا في تلك البلدان التي تستخدم الوقود، على سبيل المثال، في منطقة شرق آسيا وبعض بلدان الجماعة الإنمائية للجنوب الأفريقي، مثل زامبيا وملاوي وجمهورية الكونغو الديمقراطية. يكمن التحدي في كل من إدارة الغابات وتكنولوجيا الأفران المستخدمة.	المواءمة مطلوبة لكل من الاختبار والتحقق من الشهادات التي تأتي مع الأجهزة.	
		التعلم من المبادرات الجارية على تطبيق الشبكات الصغيرة والشبكات الصغيرة ذات التوليد المدمج، وعلى الاستدامة، والتمكين ووضع التعريفات.	
		التعلم من المبادرات الجارية حول معرفة كفاءة الطاقة المتعلقة بالتدابير المعقدة، مثل تصحيحات عامل الطاقة	

		والشبكات الذكية والبنية التحتية المتقدمة للقياس.	
		نشر نماذج الأعمال التجارية للأخذ بوقود وتقنيات الطهي، بما في ذلك إنتاج الفحم.	
		تكملة لمقدمي الخدمات، هنالك على سبيل المثال: مدققو الطاقة، متخصصو الرصد والتحقق، مديرو الطاقة، مصممو أنظمة الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة، المركبون، مقدمو خدمات التشغيل والصيانة.	
		معرفة كيفية تقليل خسائر النقل والتوزيع واستدامة الشبكة.	

سادسًا، بناء القدرات

نقاط القوة	نقاط الضعف	الفرص	المهددات
مبادرات بناء القدرات الجارية في التدريب المستمر، لمقدمي الخدمات وصناع القرار، مثل المنظمين، والمرافق، ومجمعات الطاقة، والوزارات المسؤولة عن الطاقة.	لا تزال التقنيات المتخصصة والتطبيقات المعقدة تتطلب توفير التدريب للاعبين الرئيسيين على مستويات الدول الأعضاء والمجتمعات الاقتصادية الإقليمية. أشار أصحاب المصلحة إلى الأماكن التي تتطلب بعض التدريب.	التعلم من الدول الأعضاء ذات الخبرة في القدرات المطلوبة، والاستفادة من أفضل الممارسات، لبناء المهارات المطلوبة المختلفة.	حركة الكوادر المدربة وعدم التعرض لمواقف حقيقية وما يتصل بها من تدريب مستمر.
	تطوير معايير خطط الموارد المتكاملة، وأطر منتجي الطاقة المستقلين، وإجراء التنبؤ بالأحمال، وتحديد التعريفات، والتحليل.		
	لا توجد قدرة على تطوير الاعتماد، أو اختبار نطاقات معدات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة، والتي لا يتم تنفيذها حاليا.		

	تقييم الموارد وتقييم قدرة الشبكة.		
	بناء قدرات المؤسسات المصرفية التي تفتقر إلى التمويل المبتكر لمشاريع الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة وتطوير المشاريع القابلة للتمويل		

سابعًا، المعلومات والمناصرة والتوعية

نقاط القوة	نقاط الضعف	الفرص	المهددات
تعرف الهيئات الإحصائية جيدا كيفية إجراء استبيانات جمع البيانات.	مجموعات البيانات في الدول الأعضاء قديمة، ولا يتم إجراء دراسات أساسية منتظمة حول استهلاك الطاقة. وذلك يؤثر سلبا على مجموعات البيانات، على المستوى الإقليمي والمستوى القاري.	ستكون أنظمة إدارة معلومات الطاقة والبنية التحتية والمعرفة مطلوبة لسهولة مشاركة البيانات وأغراض التخطيط.	الإرادة السياسية للحصول على أنظمة موثوقة لجمع البيانات وتخصيص الموارد ليست واضحة.
هناك وحدات لإحصاءات الطاقة قيد التشغيل في المجتمعات الاقتصادية الإقليمية والهيئات القارية، مثل لجنة الطاقة الأفريقية، للبناء عليها مع نقاط الاتصال الوطنية لجمع البيانات وتقديمها.	يُظهر الوضع الحالي لبيانات لجنة الطاقة الأفريقية أيضا أوجه قصور. يجب أن يكون الجهد المبذول لتحسين حالة البيانات مصحوبا بتطوير أنظمة معلومات طاقة قوية ومفيدة على مستويات الدول الأعضاء، والمجتمعات الاقتصادية الإقليمية.	التفاعلات الوثيقة لمؤسسات الطاقة مع الهيئات الإحصائية الوطنية.	
تمتلك معظم الدول الأعضاء والمجموعات الاقتصادية الإقليمية	هناك تعاون ضعيف فيما بين بلدان الجنوب، لتعزيز تبادل الخبرات من	يمكن تنسيق تقارير البيانات عبر مناطق شرق إفريقيا، وجنوبي إفريقيا،	

وظائف اتصال، ولكنها ترغب في تعلم كيفية خلق الوعي وإدارة الاتصال الفعال، من أفضل الممارسات، عبر المنظمات الوطنية والهيئات الإقليمية، والتعرف على مبادرات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة، التي يتم تنفيذها في شرق إفريقيا، وجنوبي إفريقيا، ومنطقة المحيط الهندي.	المنطقة، ومعرفة الخبرات المتوفرة في المنطقة.	ومنطقة المحيط الهندي، وعلى المستوى القاري، للمقارنة، والمشاركة، وإعداد التقارير العامة.	
	أشارت بعض الدول الأعضاء إلى مواجهتها صعوبات في تتبع مبادرات المجتمعات الاقتصادية الإقليمية المختلفة داخل المؤسسات، حتى يظهر مشروع جديد للمشاورات.		
	هناك وعي عام بالأبعاد الجنسانية للطاقة والطاقة المتجددة وتَغَيُّر المَناخِ، لكن لم يتم إجراء دراسات أو دراسات		

	أساسية لتقديم بحث قائم على الأدلة، أو "بيانات صلبة متباينة جنسانيا".[201]		

[201] Tigere Chagutah 2010, Climate Change Adaptation Vulnerability and Adaptation Preparedness, p 11.

تيقيري شاغوتا 2010، قابلية التأثر بالتكيف مع تغير المناخ والتأهب للتكيف، ص 11.

ثامنًا، الجنسانية والقضايا المتقاطعة الشاملة

نقاط القوة	نقاط الضعف	الفرص	المهددات
فيما يتعلق بالمعلاق بين الطاقة والتنمية والجنسانية، تحرص الدول الأعضاء على تعزيز البرامج التي تراعي الجنسانية والتي ستفيد النساء والفتيات والشباب.	هناك ضعف في القدرات والمعرفة حول كيفية تقاطع الطاقة والجنسانية، فضلا عن الأدوات اللازمة لتوجيه الإجراءات المتعلقة بتطوير تعميم مراعاة المنظور الجنساني.	النموذج لتعميم مراعاة المنظور الجنساني في الطاقة والمياه وتَغَيُّر المَناخِ وتوليد بيانات التخطيط اللازمة سيدعم تنسيق تعميم مراعاة المنظور الجنساني في التخطيط. سيتم دمج هذا النموذج مع التخطيط المشترك للقطاعات، من خلال جمع البيانات ومعالجتها لاتخاذ القرار.	لا توجد موارد مخصصة من قبل الدول الأعضاء لمشاريع الطاقة القائمة على الجنسانية.
عزز صندوق إفريقيا بشأن تحديات التمكين الاقتصادي للفقراء الدعم الذي يراعي الفوارق الجنسانية، من خلال الدعوة الموجهة لتقديم العروض. قد تكون هذه طريقة مركزة للتأكد من أن المشاريع التي يتم دعمها تغطي منظور الجنسانية بشكل كاف.	يميل الإبلاغ عن الجنسانية إلى التركيز على نسبة النساء في المنظمات. التقسيم إلى مجموعات مختلفة مثل النساء والأطفال والأشخاص ذوي الإعاقة غير موجود.		القطاعات قيد التخطيط حاليا منعزلة.

توجد عدة مداخل لتعميم مراعاة المنظور الجنساني، مثل الروابط بين الطاقة والصحة (الهدف 3)، والحصول على الطاقة للاستخدامات الإنتاجية (أهداف التنمية المستدامة 1 و8 و 9).	لم يتم إثبات التخطيط الأوثق وتعبئة الموارد بين الكيانات المسؤولة عن الطاقة وتَغَيُّر المَناخِ في بعض الدول الأعضاء، لكن هذا يمكن أن يساعد في مزج تمويل المناخ ومصادر التمويل الأخرى التي تستهدف الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة.		
يَظهر الالتزام السياسي والإرادة في السياسة الوطنية والأطر القانونية والتنظيمية بشأن تَغَيُّر المَناخِ والمياه والبيئة والمساواة بين الجنسين وتعميم مراعاة المنظور الجنساني.	ميزة الأرض والطاقة في تنفيذ مشاريع الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة، على سبيل المثال، لمزارع الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، والوقود الحيوي وإدارة المشاريع المائية في أحواض الأنهار، ومع ذلك فإن منصات التخطيط المشترك ليست واضحة.		
في بعض الدول الأعضاء، توجد أيضا مجموعات من المبادرات التي تقودها النساء، مثل النساء في مجال الطاقة،	عدم وجود سياسة نموذجية أو مبادئ توجيهية بشأن الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة لتوجيه تعميم مراعاة المنظور		

وخطط كهربة الريف. كما يتم تدريب النساء ليصبحن مقدمات خدمات لتركيبات الطاقة الشمسية وصيانتها.	الجنساني في سياسات الطاقة، والطاقة المتجددة، وكفاءة الطاقة، وتَغَيُّر المَناخِ وما إلى ذلك.		
يتم استغلال الطاقة للاستخدامات الإنتاجية في إطار الإنتاج الزراعي وضخ المياه ويمتد إلى الجوانب الاجتماعية للصحة والتعليم.	عدم وجود سياسة نموذجية أو مبادئ توجيهية بشأن الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة لتوجيه تعميم مراعاة المنظور الجنساني في الطاقة وتَغَيُّر المَناخِ، وإدراجها في تخطيط التنمية الوطنية بشكل عام غير موجود.		
أصبحت الأرض ذات أهمية متزايدة فيما يتعلق بنشر مشاريع الطاقة المتجددة، وخاصة مزارع الطاقة الشمسية ومزارع الرياح، وأصبحت شرطا مسبقا للموافقة على مشاريع منتجي الطاقة المستقلين وترخيصها، حتى بالنسبة لبرنامجSA REIPPP الشهير.	عدم وجود أحكام خاصة بحماية المستهلك في القوانين والسياسات، وخاصة بالنسبة للشبكات الصغيرة.		

لدى وزراء الجماعة الإنمائية للجنوب الأفريقي المسؤولين عن الطاقة والمياه والأمن الغذائي منتديات للتداول بشأن القضايا المترابطة بين الطاقة والمياه والغذاء.	عدم وجود أحكام بشأن عمليات تدقيق الجنسانية وتقييمات الأثر والاحتياجات في سياسات الطاقة المتجددة وتَغَيُّر المَناخِ.		
	عدم فهم الترابط بين الطاقة وتَغَيُّر المَناخِ وقضايا الجنسانية بين خبراء الجنسانية		
	لا يُنظر إلى الوزارات المسؤولة عن الجنسانية على أنها من أصحاب المصلحة في خطابات الطاقة وتَغَيُّر المَناخِ، وبالتالي نادرا ما يتم تضمين هذه الوزارات في مثل هذه الخطابات المهيمِنة.		
	عدم وجود بيانات مصنفة حسب الجنس عن تأثيرات الطاقة المتجددة		

	وتَغَيُّر المَناخِ على النساء والفئات المُستَضعَفة الأخرى.		
	عدم وجود إطار عمل للرصد والتقييم لجمع وتتبع ورصد البيانات المصنفة حسب الجنس في قطاع الطاقة المتجددة.		

تاسعًا، المساهمات المحددة وطنيا المقصودة

نقاط القوة	نقاط الضعف	الفرص	المهددات
الدول الأعضاء في الاتفاقية هي أطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تَغَيُّر المَناخِ واتفاقية باريس.	على الرغم من أن المساهمات المحددة وطنيا تسعى إلى تعزيز المساواة بين الجنسين وإدماجها في الاستجابات المناخية، إلا أن معظمها فشل في تحديد الفئات المتضررة.	توجد فرصة لتوليد المساهمات المحددة وطنيا لعام 2020.	
قدمت الدول الأعضاء المساهمات المحددة وطنيا لاتفاق باريس.	محدودية التحليل الجنساني في الرؤى طويلة المدى والإجراءات الاستراتيجية.	تتضمن تقارير المساهمات المحددة وطنيا أيضا مشاريع الطاقة المتجددة، وكفاءة الطاقة، ولكنها ليست واضحة بشأن التعبئة الجماعية للتمويل لهذه المشاريع داخل وزارات الطاقة والوزارات المسؤولة عن تَغَيُّر المَناخِ.	
هناك أيضا موارد، على سبيل المثال، داخل الصندوق الأخضر للمناخ، يتم استخدامها لتعزيز مشروعات الطاقة	محدودية القضايا الجنسانية فيما يتعلق بالفجوات والحواجز واحتياجات النساء والرجال، في سياق الاستجابات لتَغَيُّر المَناخِ؛	ينبغي نشر تسخير الموارد داخل الصندوق الأخضر للمناخ في جميع أنحاء شرق إفريقيا وجنوبي إفريقيا ومنطقة المحيط الهندي.	

المتجددة وكفاءة الطاقة، على سبيل المثال، موريشيوس وزامبيا.			
	عدم وجود نتائج المساواة بين الجنسين في السياسات والإجراءات المناخية.	توجد فرصة لاستكشاف الجولة الثانية من المساهمات المحددة وطنيا، لتطوير مشاريع الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة، التي تستهدف تمويل المناخ، وتعزز التحليل الجنساني وتعميمه في المساهمات المحددة وطنيا.	
	عدم وجود مؤشرات جنسانية في أهداف المساهمات المحددة وطنيا.	توجد فرصة للدول الأعضاء لتتبع أهداف التنمية المستدامة المتعلقة بالطاقة الجنسانية.	
	عدم وجود أهداف للمساهمات المحددة وطنيا ذات صلة بالجنسانية والتي تشير إلى حقيقة أن الوزارات المسؤولة عن الجنسانية لا تشارك في صياغة المساهمات المحددة وطنيا.		

	إدراج المرأة بشكل محدود في مبادرات بناء القدرات.		

عاشرًا، الاتصال

نقاط القوة	نقاط الضعف	الفرص	المهددات
الدول الأعضاء لديها الوزارات المختصة المسؤولة عن الاتصال.	هناك تفاوت في قدرة وظائف الاتصال في المنظمات المختلفة. الكيانات الأخرى ليس لديها طاقم اتصال خاص بها وتعتمد على ضباط الاتصال بالوزارة.	تبادل الخبرات، ودراسات الحالة، والدروس المستفادة، عبر الكيانات التي تتعلم من تلك التي لديها خبرة اتصال قوية في الدول الأعضاء، وعبر منطقة شرق إفريقيا، وجنوبي إفريقيا، ومنطقة المحيط الهندي.	على الرغم من أن جميع الدول الأعضاء ستكون لها وزارات معنية مسؤولة عن الاتصالات، فإن تضمينها في الاتصالات الخاصة بقطاع معين سيؤدي إلى البيروقراطية.
		من المستحسن وجود مكاتب تكامل إقليمي نشطة وتقدمية،[202] في كل دولة من الدول الأعضاء، لضمان دعم مشاريع الكوميسا، والمجتمعات الاقتصادية الإقليمية، بشكل جيد، على مستوى الدول الأعضاء.	

الملحق 8.5: تقدير الميزانية الشامل وبرنامج العمل

[202] Such as the one for Mauritius

مثل تلك الخاصة بموريشيوس

G- المبادئ التوجيهية والأطر، A- العمل التحليلي، RWLW ورش عمل، -TA / SP الدور الاستشاري، F التيسير، Sالدراسات، PIL التجريبية؛ -EIS تطوير نظام معلومات الطاقة / الخادم.

1. الألوان الداكنة - مشاركة مكثفة
2. ألوان أفتح - تورط متقطع
3. ستغطي الطوارئ ميزانية الاتصالات أيضا

strategic Interventions	Sub Intervention	Action plans			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	TOTAL	Assumptions
		REEESAP (EA-SA-IO) Approval and adoption process																
Strenthening and Harmonization of national, regional and continental frameworks	**Policies and Plans**	Create a harmonized RE/EE policy/strategy/action plan framework with stipulated realistic targets.	From as early as 2021 then on going	**G**													350000	Developing regional Guidelines requires expert time max EUR 200000. 2xworkshops EUR 150000
		Development and harmonization of MS IRPs	2022	G													€ 350,000.00	Guidelines estimate as above
	Sub Total	Policies and Plans															€ 700,000.00	
	Legal and Regulatory Frameworks	Develop and harmonize regulatory framework for mini-grids/microgrids/Off-grid systems	**2022 (develop)-2023 harminze**	G													€ 350,000.00	Man days and 2x workshops
		Develop and harmonize. regulatory framework for embedded/distributed generation including the net-metering instruments	2023(develop)-harmonize up to 2030	G													€ 350,000.00	Man days and 2x workshops
		Support MS to complete their cost of service studies (COSS) to determine cost reflective tariffs	2021-2023. cost reflective tariffs in MS by 2024	S													€ 2,000,000.00	Study can be as high as EUR 200000 per counytry for about 10 MS that have not started on the COSS
		Support adoption of harmonized tariff model	**2022**	A													€ 100,000.00	Analtical work can be EUR 100000.00including 1 workshop
		Develop Guidelines to support MS to migrate to Modified Single buyer model or Multi-buyer model	2022-2030	A													€ 100,000.00	man days and 1 workshop to report findings
		Support development and adoption of standardized PPA for both small and large RE projects learning from PPAs deployed in some EA-SA-IO countries.	2022	A													€ 100,000.00	man days and 1 workshop to report findings
		Harmonized approach to development of MS grid codes for RE injection and application of EE measures	2021-	A													€ 1,000,000.00	man days and 1 workshop to report findings
		Set Cap for Tx and Dx losses in national grids and adopt Continental Guidelines and strategies for loss reduction	2022	A&W													€ 195,100.00	workshop of at least 1 stakeholder per MS. May require mini workshops at MS level, 1 workshop at REC level and 1 workshop at EA-SA-IO level
	Subtotal	Legal and Regulatory Frameworks															€ 4,195,100.00	
	Institutional frameworks	Support for Regulators' Associations to be regulatory authorities	**2022**	P													€ 250,000.00	Project can be as high as EUR 250000.00
		MS to Support adequately the REC regional entities through provision of resources and according mandates	2020-onwards														€ 72,000.00	Facilitation and lobying MS and RECS
		Creation of public and private stakeholder platforms to guide RE/EE programmes in MS	starting 2021 and meetings on going	Ws													€ 135,000.00	This will require series of workshops at MS level
		Creation of regional institutional framework of REAs and establish REAs at national level where they do not exist	2022	SP													€ 71,400.00	1 workshop per REC+ 1 EA-SA-IO workshop -travel and DSA for 3 days per MS rep
		Support creation/establishment of private sector RE/EE Associations	2021	SP													€ 6,000.00	Members pay for attendance but require Facilitation for 10 days
		Creation of formalized platforms for regional and continental bodies to exchange experiences and planning	Starting 2020-On going	M													€ 5,000.00	Facilitation only and mobilization
	Sub total	Institutional frameworks															€ 539,400.00	
	Subtotal	Strenthening and Harmonization of national, regional and continental frameworks																

Standardization and Accrediation	Adoption, implementation and harmonization of standards and MEPs for RE/E equipment and appliances	Starting 2021 on wards	W													€ 224,200.00	REC workshop and EA-SA-IO workshop
	Creation of monitoring and enforcement mechanisms for compliance to Standards/MEPS	Starting 2021	TA													€ 250,000.00	estimated from previous assignment
	Adoption of harmonized Testing, inspection and certification protocols for Conformity Assessment Bodies (CABs)	2021-2022	G													€ 350,000.00	Man days and 2x workshops
	Adoption of recognized labelling system for RE/EE equipment and appliances	2023	A													€ 100,000.00	man days and 1 workshop to report findings
	Development and adoption of scope by accreditation bodies to accredit CABs for certification of ISO 50001	Starting from 2021	A													€ 100,000.00	man days and 1 workshop to report findings
	Development and adoption of scope by Accreditation Bodies to accredit CABs for RE/EE appliance testing	Starting from 2021	A													€ 100,000.00	man days and 1 workshop to report findings
	Develop a system of accreditation of service providers (Energy auditors, M&V, energy managers, RE designers, installers, O&M) across EA-SA-IO Region	2023-2024	P													€ 150,000.00	Estimated from previous assignment
Sub Total	Standardization and Accreditation															€ 1,274,200.00	
Investment and Financing RE/EE	Support development and adoption of programmatic approach required by banks/DFIs for small scale and off-grid RE/EE projects	2021	G													€ 350,000.00	Man days and 2x workshops
	Share experiences of blending financing including with climate financing and national energy funds.	Starting from 2021-On going	A													€ 350,000.00	man days and 1 workshop to report findings
	Engage banks/DFIs to create innovative financing mechanisms for equity and debt for RE/EE projects	2021-2022	A													€ 100,000.00	man days and 1 workshop to report findings
	Support the preparation of bankable projects for RE/EE projects in MS	2021-2023	G													€ 350,000.00	Man days and 2x workshops
	Support setting up of dedicated funds that can support off-grid/small RE/EE projects	2021-2024	A													€ 100,000.00	man days and 1 workshop to report findings
Subtotal	Investment and Financing of RE/EE															€ 1,250,000.00	man days and 1 workshop to report findings
Technical Know How and Transfer	Create and develop MS systems for resource mapping	2023	G													€ 350,000.00	Guidelines estimate
	Create and develop MS systems for grid capacity assessment	2023	G													€ 350,000.00	Guidelines estimate
	Create mechanisms for sharing of technical know-how on testing protocols for RE/EE technologies among regulators, standard bodies and accreditation bodies	2022 – on going	A													€ 100,000.00	analytical work estimate
	Tracking, monitoring and sharing mechanisms for developments in technologies and applications e.g. microgrids, battery technologies, digitalization, smart grids and smart cities	2021-On going	A													€ 100,000.00	analytical work estimate
	Market Study for potential embedded/distributed generation	2023	S													€ 300,000.00	Study estimated
	Support skills specialization of service providers and their recognition/reward system	2021-on going	W													€ 1,006,000.00	workshop of at least 1 stakeholder per MS. May require mini workshops at MS level, 1 workshop at REC level and 1 workshop at EA-SA-IO level- repeated 4 times to 2030
	Promotion of Sustainable Wood Harvesting through introduction of Alternative Coupe and Shelter Strip System (ACOSSS)	2022	PIL													€ 17,500.00	Pilot in 5 selected countries- costs of experts working with communities on their land- say 5 days per country
Sub total	Technical Know How and Transfer															€ 2,223,500.00	

Capacity Building	Identify models, develop and organize Training programme for relevant players (Ministries responsible for energy, utilities and regulators) on load forecasting	On-going starting late 2021	RW													€ 164,900.00	£ per MS for 5 days workshop and 20 days preparation by consultant.
	Develop and provide training on tariff setting and analysis for utilities, regulators and Ministries responsible for Energy	On-going starting late2021	RW													€ 164,900.00	£ per MS for 5 days workshop and 20 days preparation by consultant.
	Train Accreditation bodies on development and implementation of new scopes for RE/EE they require to accredit CABS	On-going starting 2021	RW													€ 76,750.00	Region has barely 10 accreditation bodies under AFRAC- can train 3 people from each body. 30 days preparation by expert
	Training of CABS to be ready for accreditation for testing, inspection and certification of RE/EE and ISO 50001	On-going starting 2021	RW													€ 679,600.00	Training 3 people from each MS and 30 days expert repeated 4 times to 2030
	Training of utilities and regulators on grid capacity assessment and stability analysis	On-going starting late 2021	RW													€ 719,600.00	
	Training of MS (utilities and regulators) on development of grid codes	On-going starting late 2021	RW													€ 486,400.00	training 3 from each MS, 50 days expert time repaeted 4 times to 2030
	Training on development of IRP using Guidelines developed under Policies and Plans	On-going starting 2021	RW													€ 719,600.00	3 from each MS for 5 days and 50 days experts-repeated 4 times to 2030
	Skills enhancement for energy auditors, M&V, energy managers, RE service providers through exposure for accreditation.	On-going starting 2021	RW													€ 1,206,000.00	5 service providers for 1 week workshops and field exposure- experts 100 days-repeated 4 times to 2030
	Training project developers on project preparation and financing for RE/EE project funding and implementation as required by financial institutions	On going starting 2022	RW													€ 105,000.00	training two banks per MS and 50 days preparation by experts. Banks to pay for their costs but workshop room EUR 10000 repeated 3 times to 2030
	Training of banking institutions on lending and due diligenceforRE/EE projects	On going starting 2023	A/W													€ 105,000.00	training two banks per MS and 50 days preparation by experts-repeated 3 times to 2030
Sub Total	Capacity Building															€ 4,427,750.00	
Information, advocacy and awreness	Develop/adopt a standardized data collection tool and protocol-based on baseline surveys and frequency, derivation of energy balances and energy planning indicators, including development of energy information systems	On-going starting 2021	G													€ 350,000.00	Guidelines-man days and workshops
	Agreed awareness and Communication Protocol on critical RE/EE information sharing best practice on experiences of other organizations and MS.	On-going starting 2022	EIS													€ 150,000.00	estimated from previous assignment
Sub total	Information, advocacy and Awareness															€ 500,000.00	

Cross Cutting	Support capacity building and institutional strengthening for gender and climate change mainstreaming in RE Projects.	2022	G													€ 350,000.00	Man days, x2workshops
	Support evidence-based research that produce hard gender disaggregated data for energy, water and effects of climate change on women and other vulnerable groups.	By 2022	G													€ 350,000.00	Man days, x2workshops
	Create targeted mainstreaming mechanisms for gender focussed RE/EE projects. e.g. call for proposals focussing on women led projects and demonstrated benefits	2022-on going	G													€ 350,000.00	Man days, x2workshops
	Supporting self-generation for productive uses sectors through distributed/embedded generation.	Every 3 years starting 2023	A													€ 100,000.00	analytical man days and 1 workshop
	Create coordinated energy, water, land agriculture and food planning in MS through political fora of the ministries concerned	starting in 2024	F													€ 420,000.00	analytical man days and 1 workshop-repeated 3 times to 2030
Subtotal	Cross Cutting and Cross sectoral issues															€ 1,570,000.00	
GROSS TOTAL																€ 16,679,950.00	
Contingency 10%																€ 1,667,995.00	
Fina Budget Estimate																€ 18,347,945.00	