

«سلسلة توثيق الخبرات العربية»
كهرباء الريف في موريتانيا
تجربة المنصات الشمسية



RCREEE

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



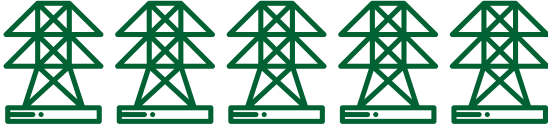
«سلسلة توثيق الخبرات العربية»
كهرباء الريف في موريتانيا - تجربة المنصات الشمسية

مقدمة

- تقع موريتانيا شمال غرب إفريقيا وعلى شاطئ المحيط الأطلسي.
- يحدها من الشمال كل من المغرب والجزائر، ومن الجنوب السنغال و مالي، ومن الشرق مالي.
- وتبلغ مساحتها ١٠٣٠٧٠٠ كيلومتر مربع ويبلغ عدد سكانها ٤٠٦٨٠٠٠ نسمة.
- ويعتمد الإقتصاد الموريتاني على موارده الطبيعية والمتمثل في الصيد البحري والمعادن (الحديد،النحاس،الذهب) الزراعة الثروة الحيوانية.



وضعية الطاقة في موريتانيا

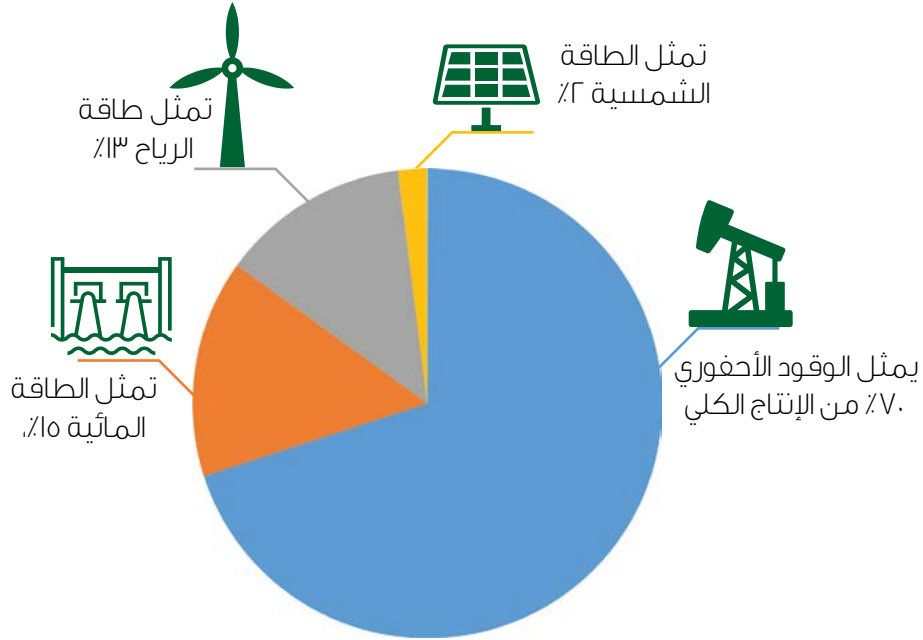


تم انشاء العديد من المحطات الكهربائية في المدن الكبرى وفي المناطق الريفية بقدرة إجمالية ٣٥٤ ميغاوات ويبلغ الإنتاج الكلي ٨٢٧ ج و س



نسبة وصول الكهرباء للسكان ٣٨٪ (٥٪ فقط بالمناطق الريفية)

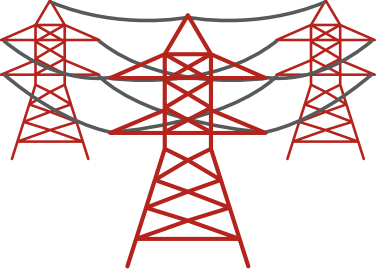
تعتمد موريتانيا في إنتاج الكهرباء على الوقود الأحفوري حيث:



ما بين ٢٠٠٩ و ٢٠١٦ زاد الإنتاج من ٣٥٦ ج و س إلى ٨٢٧ ج و س وتم توسيع الشبكات الكهربائية.



من المستهدف عام ٢٠٢٠ الوصول بكهربة المناطق الحضرية إلى ٨٠٪ و ٣٠٪ بالمناطق الريفية



المساهمين الرئيسيين في قطاع الكهرباء

- وكالة النفاذ الشامل للخدمات
- الشركة الموريتانية للكهرباء
- إدارة الكهرباء والتحكم في الطاقة (وزارة النفط والطاقة والمعادن)
- سلطة التنظيم
- وكالة تنمية الكهرباء الريفية

الطاقة المتجددة في موريتانيا

طاقة الرياح

سرعة الرياح تتراوح ما بين ٨,٣ متر في ثانية و ٩ متر في الثانية في الشمال على ضفاف الساحل و اقل سرعة تم قياسها على طول الساحل هي ٧متر في الثانية.

المشروعات العاملة

محطة الرياح بنواكشوط سعتها ٣١,٥ ميجا وات وتنتج ١١٤ جيغاوات ساعة في السنة بتمويل من الصندوق العربي للإئماء الإجتماعي.
محطة ٤,٤ ميجاوات مملوكة للشركة الموريتانية للصناعة والمناجم.



الطاقة الشمسية

شدة الإشعاع الشمسي ١٩٠٠ و ٢٤٠٠ كيلوات ساعة للمتر المربع للعام كحد أقصى.

المشروعات العاملة

- ١- محطة الشيخ زايد بنواكشوط سعتها ١٥ ميجاوات وتنتج ٢١ جيغاوات ساعة بتمويل من دولة الإمارات العربية المتحدة.
- ٢- مشروع المنصات الشمسية لكهربة الريف بقدرة ٣٨٠ ك.وات.
- ٣- مشروعات إنارة متنوعة بالطاقة الشمسية بقدرات محدودة.



مشاريع الطاقة المتجددة في موريتانيا

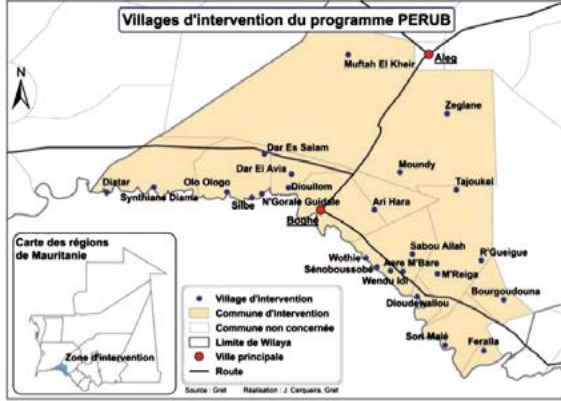
- محطة هجينة ديزل والواح شمسية سعتها ٦,١ ميجاوات منها ١,٣ ميجاوات شمسية (تحت الإنشاء - ٧٠٪ إنجاز)
- سبع محطات هجينة ديزل والواح شمسية سعتها ١٢ ميجاوات (تم تدشينها)
- محطتان هجيتان في النعمة وعدل بکرو سعة كل منهما على التوالي ٤ ميجاوات و٢ ميجاوات (تحت الإنشاء - ١٠٪ إنجاز)
- محطة شمسية سعتها ٥٠ ميجاوات في انواكشوط (سيتم تدشينها في نوفمبر المقبل)
- محطة رياح سعتها ١٠٠ ميجاوات ببلنوار في الشمال الموريتاني (قيد الدراسة)
- الكتلة الحيوية : استخدام التيفا وقصب السكر في توليد الكهرباء (قيد الدراسة)



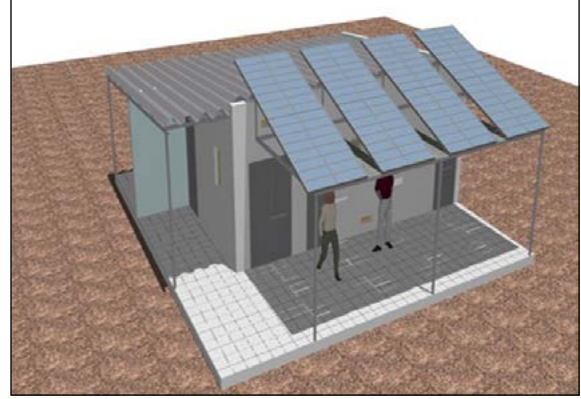
المنصة الشمسية (المشروع الأول من نوعه في المنطقة العربية)

نظراً لتوزيع القرى المنتثر السائد في المناطق الريفية ، ولصعوبة إنشاء محطة لكل مجموعة قررت الدولة بالتعاون مع GRET إنشاء منصات شمسية متعددة الخدمات بمتوسط قدرة ٢,٥ ك.وات للمنصة الواحدة .

الهدف من هذا المشروع هو المساهمة في تطوير النشاط الإقتصادي في المناطق الريفية وتحسين الظروف المعيشية للسكان.



خريطة توضح القرى المستفيدة من المنصات الشمسية



نموذج للمنصات الشمسية

أنواع المنصات

منصة متكاملة وتتكون من (شحن الهواتف، شحن البطاريات، تلفزيون، وحدة لحام ، ثلاجات، مطحنة حبوب، الحرف المهنية)

منصة مبسطة وتتكون من (شحن الهواتف، شحن البطاريات، تلفزيون، مطحنة حبوب او ثلاجة) حسب طلب اهل القرية.

منصة تقدم خدمة واحدة من بين الخدمات مثلا (مطحنة حبوب أو ثلاجة أو لحام).

منصة خاصة بشحن الهواتف والبطاريات.

وحدة إضاءة مستقلة تتألف من بطارية ١٢ فولت و٣ لمبات موفرة للطاقة ومنظم شحن.



نموذج التلفزيون



نموذج من اللحام



نموذج من ماكينة الخياطة



نموذج من ماكينة الطحين



نموذج من وحدة شحن الهواتف



نموذج من الثلاجات

القدرة الكلية للمنصات

القدرة الكلية للمنصات هي ٣٨٠ كيلوات وعدد ساعات الشمس سنويا هي ٢١٩٠ ساعة وتنتج ٨٣٢ ميجاوات ساعة سنويا، مما يؤدي إلى إنخفاض إنبعثات ٧٧٥ طن غاز ثاني اوكسيد الكربون وستوفر تقريبا ١٥٠٠٠٠ لتر من المحروقات.

تم إلى الآن إنشاء ١٥٢ منصة شمسية ذات تمويل مشترك ما بين الحكومة الموريتانية والإتحاد الأوربي وصندوق الأمم المتحدة للإمهاء وسفارة الولايات المتحدة في موريتانيا والتعاون الياباني.

الخاتمة

نتيجة لتذبذب أسعار المحروقات وصعوبة نقلها من العاصمة إلى المناطق النائية، بالإضافة إلى التكلفة الكبيرة التي تتطلبها عملية إنشاء محطات الطاقة، بالإضافة إلى الأبعاد البيئية والاجتماعية.

تم الاستعانة بهذه التكنولوجيا لمساعدة سكان هذه المناطق في تحسين ظروفهم المعيشية، وخلق فرص عمل، مثل (صالونات الحلاقة، الخياطة وصناعة الخيام...) وتدريب كوادر من هذه المناطق قادرين على تشغيل وصيانة المنصات (حوالي ٧٠٠ فرصة عمل) ، فضلاً عن استفادة المنازل من الإضاءة عن طريق البطاريات.

عن المركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة

المركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة (RCREEE) هو منظمة إقليمية دبلوماسية غير هادفة للربح تهدف إلى تفعيل وزيادة الاستفادة من ممارسات الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة في المنطقة العربية. منذ تأسيسه في القاهرة عام ٢٠٠٨، يسعى فريق المركز بالتعاون مع الحكومات الإقليمية والمنظمات العالمية لبدء وتوجيه حوارات سياسة الطاقة المستدامة واستراتيجياتها وتقنياتها وتطوير قدراتها لزيادة حصة الدول العربية من طاقة الغد.

تنويه

قام المركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة بإعداد هذا التقرير، حيث أن الآراء الواردة فيه لا تعبر عن آراء المركز أو الدول الأعضاء فيه، كما أن التطرق إلى أي منتج أو خدمة أو عملية أو طريقة لا يعبر ضمناً عن توصية معينة، أو الموافقة عليها. لا يقدم المركز أية تعهدات أو ضمانات، سواء كانت صريحة أو ضمنية، وذلك فيما يتعلق بملائمة هدف معين أو التسويق لأي منتج أو جهاز أو خدمة أو فائدة أو دقة أي عملية أو أسلوب أو غيرها من المعلومات الوارد وصفها أو الكشف عنها أو المشار إليها في هذا التقرير. ويوضح المركز أن استخدام أية منتجات أو أجهزة أو عمليات أو غيرها من المعلومات لن تنتهك حقوق الملكية الخاصة، وأنه لن يتحمل المسؤولية عن أي خسارة أو أذى أو أضرار ناجمة، والتي يمكن أن تحدث نتيجة استخدام المعلومات الواردة أو وصفها أو الكشف عنها أو المشار إليها في هذا التقرير.

عن هذه السلسلة

إن القوة الحقيقية للأمم تكمن في المعرفة، والنجاح هو استغلال مختلف المعارف لخدمة التنمية والتطور، وتعد هذه السلسلة محاولة من المركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة لإثراء الخبرات والمعارف العربية من خلال العمل على توثيق أهم التجارب وقصص النجاح بالوطن العربي، والتي نأمل تستفيد منها الدول العربية سواء بشكل مباشر أو غير مباشر في تصميم برامجها وإجراءاتها التنفيذية لزيادة مساهمة الطاقات المتجددة وكفاءة الطاقة في تلبية احتياجاتها من الطاقة بمختلف القطاعات على النحو المأمول.

إشراف: دكتور/ ماجد كرم الدين محمود

إعداد المهندس الشيخ احمدو حمود
رئيس قسم التشريع بإدارة الكهرباء والتحكم في الطاقة
وزارة النفط والطاقة والمعادن
باحث بالمركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة

تصميم وإخراج: محمد عماد الدين



مبنى المحطات المائية (الدور ٧)
بلوك ١١ - قطعة ١٥، عمارات ملسا
أرض الجولف، مدينة نصر، القاهرة، مصر
الهاتف: +٢٠ ٢ ٢٤١٥ ٤٧٥٥
الفاكس: +٢٠ ٢ ٢٤١٥ ٤٦٦١

Hydro Power Building (7th Floor)
Block 11 - Piece 15, Melsa District
Ard El Golf, Nasr City, Cairo, Egypt
Telephone: +20 2 2415 4755
Fax: +20 2 2415 4661

www.rcreee.org