



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

برنامج دعم المجتمع المحلي في لبنان

تحسين الفرص
الاقتصادية

التخفيف عن
مسببات النزاع

تعزيز الخدمات
الأساسية

تم تحضير هذا العرض بفضل دعم الشعب الأميركي من خلال الوكالة الأميركية للتنمية الدولية (USAID) ، ضمن برنامج دعم المجتمع المحلي (CSP) في لبنان. أن المحتوى لا يعكس وجهة نظر الوكالة الأميركية للتنمية الدولية أو حكومة الولايات المتحدة



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

1. مقدمة وعرض اهداف ورشة العمل
2. دراسة حالة عن استعمال بلدية حاصبيا لالواح الطاقة الشمسية الخاصة لخفض كلفة انتاج الطاقة
3. تحليل تقني حول فعالية انتاج الطاقة البلدية من الالواح الشمسية الخاصة
4. دراسة جدوى حول فعالية انتاج الطاقة الكهربائية البلدية من الواح الطاقة الشمسية الخاصة
5. دراسة قانونية حول دور البلديات بانتاج الطاقة الكهربائية عبر المولدات وعبر الواح الطاقة الشمسية
6. خارطة طريق

محتويات العرض

محتويات العرض

1. مقدمة وعرض اهداف ورشة العمل
2. دراسة حالة عن استعمال بلدية حاصبيا لالواح الطاقة الشمسية الخاصة لخفض كلفة انتاج الطاقة
3. تحليل تقني حول فعالية انتاج الطاقة البلدية من الالواح الشمسية الخاصة
4. دراسة جدوى حول فعالية انتاج الطاقة الكهربائية البلدية من الواح الطاقة الشمسية الخاصة
5. دراسة قانونية حول دور البلديات بانتاج الطاقة الكهربائية عبر المولدات وعبر الواح الطاقة الشمسية
6. وخارطة طريق



أهداف مجموعة العمل حول تشغيل وصيانة وإدارة المولدات

(انشئت المجموعة في كانون الأول 2021)

مناقشة مع الخبراء المعنيين حول التحديات التي تواجه البلديات والحلول لتأمين الموارد اللازمة لتشغيل وصيانة المولدات.

مناقشة القضايا المتعلقة بالصيانة الفنية ، والامتثال البيئي ، والشفافية مع السكان ، والإطار القانوني ، ومسك الدفاتر.

مشاركة المواد التعليمية، و التعلم من تجارب الأعضاء والتعاون في الأمور التقنية.

دعم البلديات للتكيف مع الأزمة الاقتصادية، والحفاظ على توفير إمدادات الطاقة لسكانها وخاصة المولدات المقدمة من الوكالة الأميركية للتنمية الدولية USAID

أعضاء مجموعة العمل حول تشغيل وصيانة وإدارة المولدات

بلدية بشمزين

بلدية حاصبيا

بلدية علما الشعب

بلدية تنورة

بلدية انصار

بلدية ظهر الأحمر

بلدية عيحا

بلدية دير الغزال

بلدية بريثال

بلدية السلطان يعقوب

بلدية قوسايا

بلدية عين طورين

بلدية كفر ياشيت

بلدية كفر مشكي

بلدية بعلول

بلدية رملية

جمعية مار منصور دي بول لبنان-برج حمود

جمعية الشباب من أجل السلام- مجدل المعوش

بلدية خريبة الجندي

بلدية جبرائيل

بلدية بزال

بلدية منجز

بلدية آسيا

بلدية بيت شلالا

بلدية محرمش

بلدية فرديس

بلدية مليخ

بلدية بلاط

بلدية أرزون

بلدية يانوح



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



لماذا نجتمع اليوم؟

- عرض تجربة جديدة لبلدية حاصبيا بإدارة المولدات
- مناقشة جدوى هذه التجربة من الناحية التقنية والمالية
- مناقشة أفكار لخفض كلفة تشغيل المولدات وخفض كلفة الفاتورة الشهرية للمشاركين

الاستفادة من هذه التجربة
لتطبيقها في بلداتكم لتخفيف
عبء إدارة المولدات



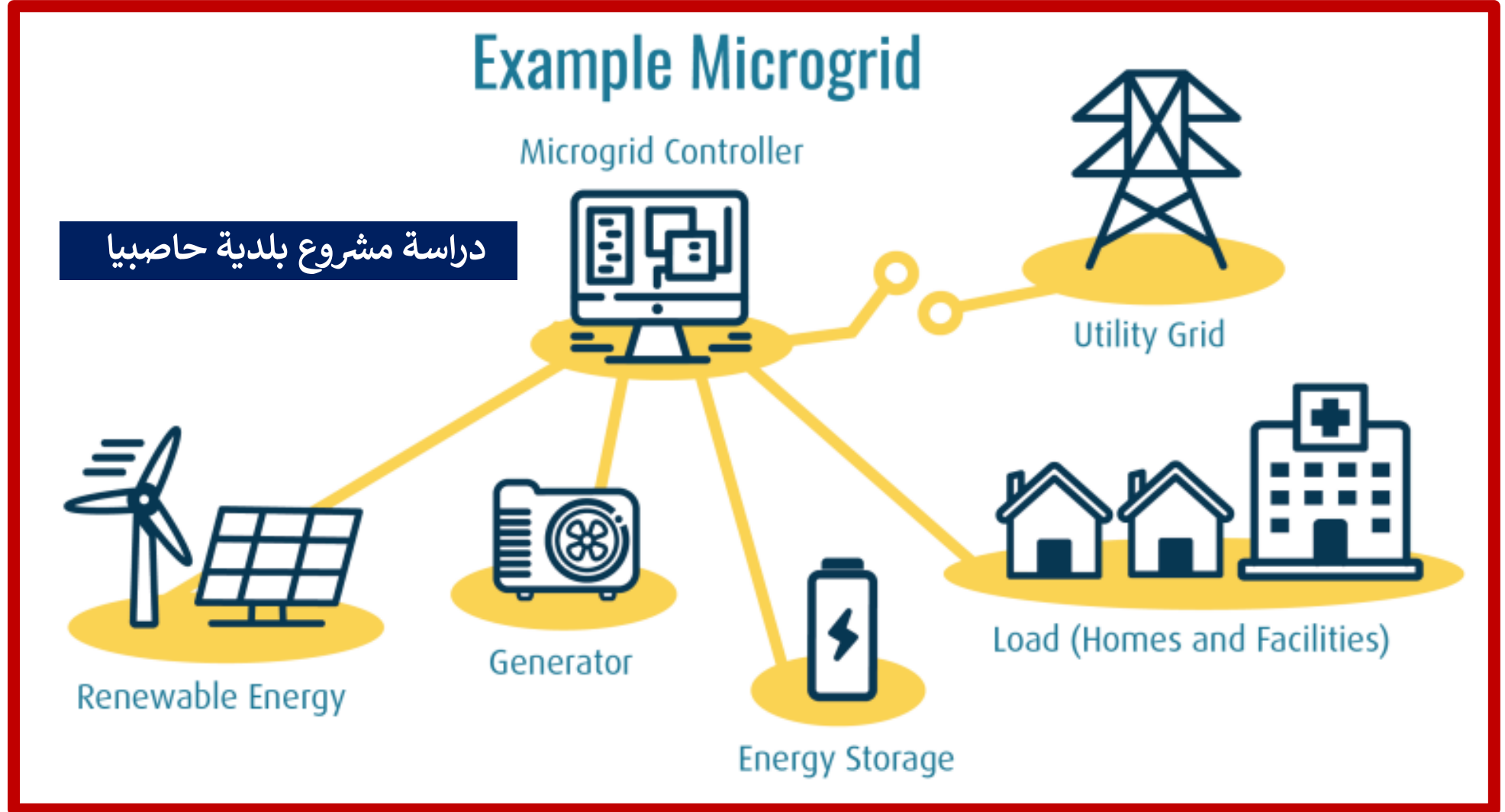
USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

التحديات في قطاع المولدات الكهربائية البلدية



- عجز بتأمين حاجة لبنان للطاقة
- اللجوء الى المولدات الخاصة كأمر واقع (انتاج الطاقة وتوزيعها) وإزدياد التكاليف المتعلقة بتشغيل المولد
- شح الدولار وارتفاعه مقابل الليرة اللبنانية
- مصاعب في الجباية
- مصاعب في صيانة وتشغيل المولدات
- هروب اصحاب المولدات من المناطق الجبلية والمناطق التي لا تؤمن لهم ربحاً

استعمال انظمة الطاقة
الشمسية الخاصة لتزويد
المولدات بالطاقة



عناصر الدراسة التي اجريت في حاصبيا

دراسة قانونية

حول قانونية
واجراءات ادارة
المولدات
البلدية
وحقول\مزارع
الطاقة
الشمسية

تحليل مالي

الوفر الحاصل
لدى البلدية
لدى استعمال
الطاقة
الشمسية
الخاصة

دراسة تقنية

نظام انتاج
وتوزيع
الطاقة في
حاصبيا من
خلال المولدات
والطاقة
الشمسية

محتويات العرض

1. مقدمة وعرض اهداف ورسة العمل
2. دراسة حالة عن استعمال بلدية حاصبيا لالواح الطاقة الشمسية الخاصة لخفض
كلفة انتاج الطاقة
3. تحليل تقني حول فعالية انتاج الطاقة البلدية من الالواح الشمسية الخاصة
4. دراسة جدوى حول فعالية انتاج الطاقة الكهربائية البلدية من الواح الطاقة الشمسية
الخاصة
5. دراسة قانونية حول دور البلديات بانتاج الطاقة الكهربائية عبر المولدات وعبر الواح
الطاقة الشمسية
6. خارطة طريق



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

في الدراسة التقنية

استراتيجية انتاج وتوزيع الطاقة في حاصبيا

مصادر الطاقة الموجودة

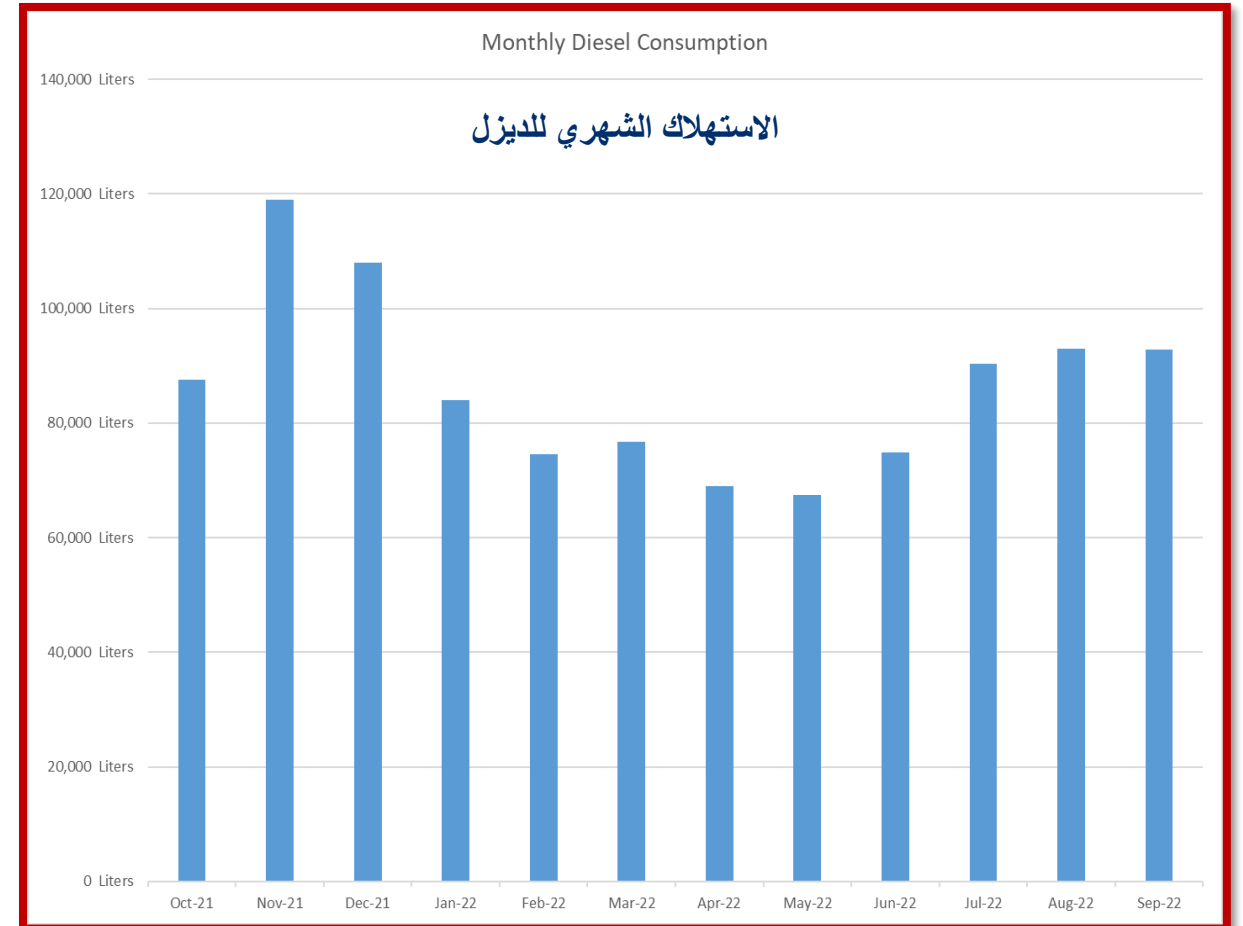
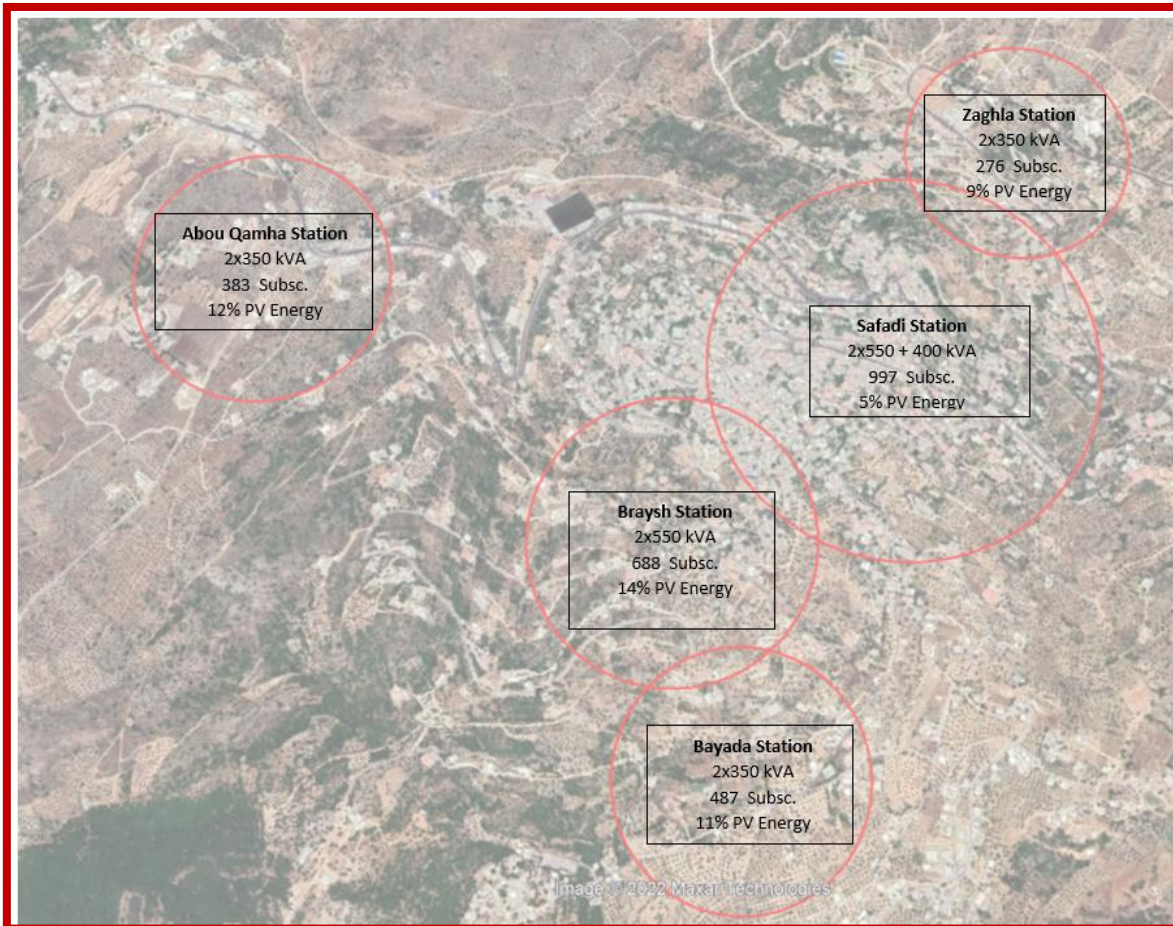
| وصف | مصدر طاقة |
|---|---|
| - وحدات تغذية قادمة من محطة مرجعيون الفرعية - لا مساهمة في مزيج الطاقة | شبكة تغذية مقدمة من الدولة |
| - 11 مولد موزعة على خمس محطات كهرباء تغطي 5 مناطق من القرية - تغطية يومية لمدة 19 ساعة - 5 ساعات من التعتيم | مولدات الديزل |
| - أنظمة الطاقة الشمسية الكهروضوئية السكنية المثبتة على الأسطح تم تركيبها من قبل سكان القرية | أنظمة الطاقة الشمسية الخاصة الموصولة على الشبكة |
| - تركيب 100 كيلوواط بجوار محطة التوليد في أبو قمحة | نظام الطاقة الشمسية الكهروضوئية المركزية |





USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

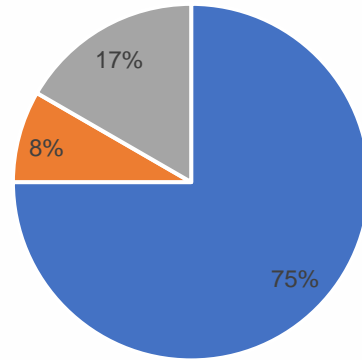
محطات انتاج الطاقة – المولدات البلدية



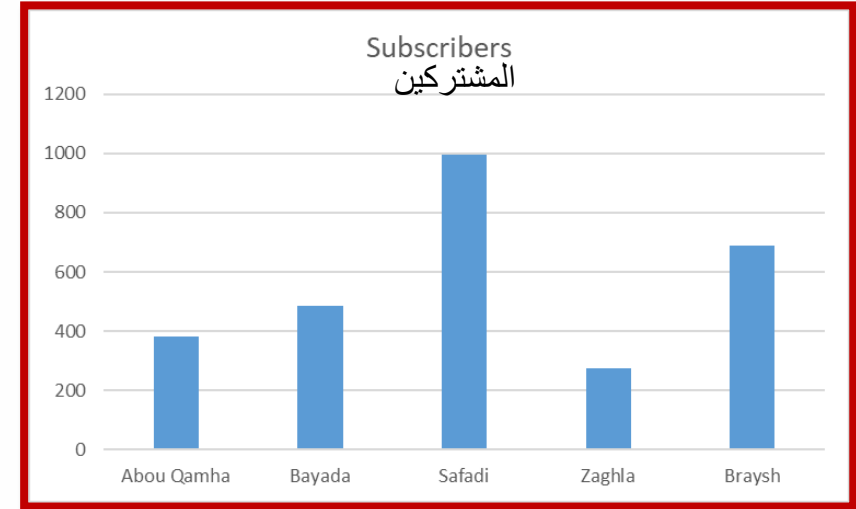
المشتركين \ الاستهلاك

- إجمالي 2852 مشتركاً منهم 104 قاموا بتركيب أنظمة الطاقة الشمسية الكهروضوئية•
- تعرفه بيع الطاقة هي بحسب الأسعار الشهرية المعدلة الصادرة عن وزارة الطاقة والمياه•

مزيج الطّاقة



أنظمة الطّاقة ستسمح
بتخفيض سعر الطّاقة
بحوالي 15% - 20% من
إجمالي سعر الطّاقة



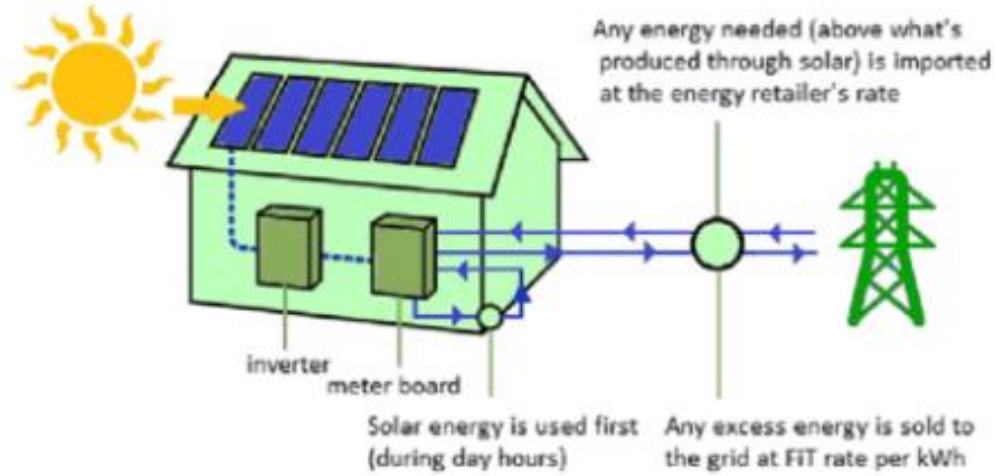
■ مولدات ■ كهرباء لبنان ■ إنقطاع كهربائي

ملاحظة: لتحسين نسبة اختراق الطاقة الكهروضوئية للشبكة ، يجب إجراء دراسة فنية لتحديد عرض الطاقة في البلدية والطلب عليها



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

ماهية نظام Net Metering - صافي القياس



(b) Net Metering

صافي القياس Net Metering (نموذج حاصبيا)

- خلال النهار يقوم المستهلك باستخدام الطاقة الشمسية بحسب حاجته. أما الفائض، يتم تصديره الى الشبكة.
- يتم استيراد (من المولد أو من شبكة الدولة) أي طاقة مطلوبة فوق ما يتم إنتاجه من خلال الطاقة الشمسية بحسب الأسعار الشهرية المعدلة الصادرة عن وزارة الطاقة والمياه.



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

النتائج الصافية لنظام صافي القياس - عام 2022

المشاركين في نظام صافي القياس

كل مشترك:

- يدفع ضعف رسوم الاشتراك الثابت
- يدفع الفرق بين الطاقة المنتجة والطاقة المستهلكة

النتائج التي تم تحقيقها خلال أشهر تموز، آب وأيلول
2022:

- إجمالي كمية الطاقة المنتجة (من قبل أنظمة الطاقة الشمسية الخاصة) = 58321 كيلو واط ساعة
- إجمالي الوفرة الصافي للمستخدمين = 490,443,923 ليرة لبنانية

البلدية

تحصل البلدية على فائض الطاقة بطريقة مجانية من المشاركين
النتائج التي تم تحقيقها خلال أشهر تموز، آب وأيلول
2022:

- إجمالي الطاقة الزائدة المستلمة (من البلدية) الصادرة من الشبكات الخاصة (أنظمة الطاقة الشمسية الخاصة) = 9216 كيلو واط ساعة
- إجمالي الوفرة الصافي = 155,357,093 ليرة لبنانية



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

محتويات العرض

1. مقدمة وعرض اهداف ورشة العمل
2. دراسة حالة عن استعمال بلدية حاصبيا لالواح الطاقة الشمسية الخاصة لخفض كلفة انتاج الطاقة
3. تحليل تقني حول فعالية انتاج الطاقة البلدية من الالواح الشمسية الخاصة
4. دراسة جدوى حول فعالية انتاج الطاقة الكهربائية البلدية من الواح الطاقة الشمسية الخاصة
5. دراسة قانونية حول دور البلديات بانتاج الطاقة الكهربائية عبر المولدات وعبر الواح الطاقة الشمسية
6. خارطة طريق



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

في التحليل المالي

فرضيات التحليل المالي





USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

فرضيات التحليل المالي - تابع

من تجربة حاصبيا،
تم تصدير 11% من الطاقة
الشمسية الفائضة للشبكة.

متوسط تكلفة نظام واحد
الطاقة الشمسية
بقدره 5 كيلوات: \$4000

يولد نظام الطاقة الشمسية
5 kWp ما يقرب من 20 kWh
في يوم مشمس ويتم توليد حوالي
4500 kWh من الكهرباء على
مدار العام

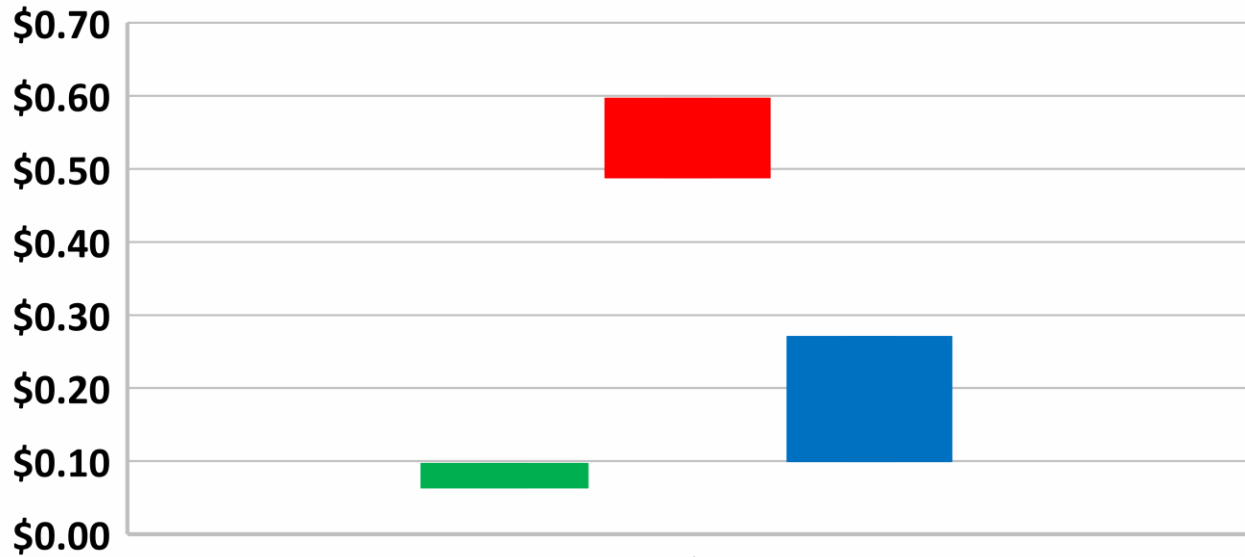


USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

كلفة الكيلوواط \ ساعة من كهرباء لبنان، المولدات، وأنظمة الطاقة الشمسية على الأسطح

مقارنة تكلفة KWH

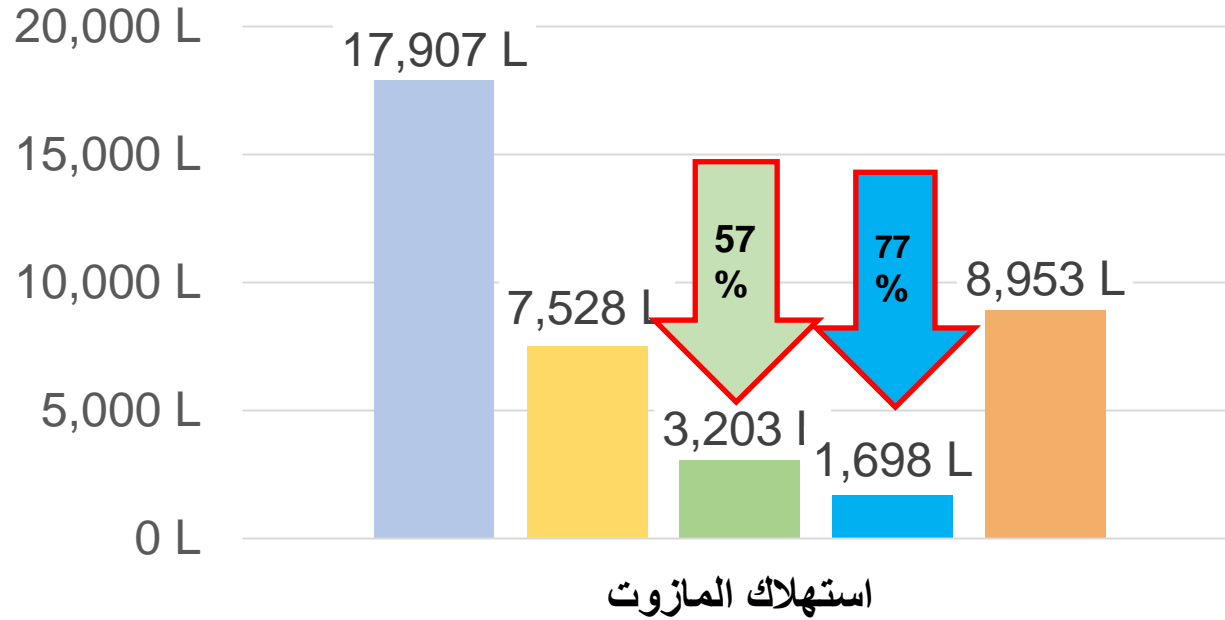
■ طاقة شمسية ■ مولد ■ كهرباء لبنان



تقدر تكلفة أنظمة الطاقة الشمسية ما بين 800 دولار إلى 1200 دولار لكل kWp و يتم استهلاكه على مدى 10 سنوات.

بعد الاحتساب، تتراوح تكلفة الكيلوواط ساعة المولد من الطاقة الشمسية بين 6 و 10 سنت

التوفير استهلاك المازوت الشهري للمولد



استنتاج: توفير في استهلاك المازوت شهريا

- السيناريو الأساسي
- اعتماد كلي على المولد وكل المشتركين يدفعون بانتظام
- حوالي 30% من المشتركين قد ألغوا اشتراكهم بالمولد بسبب الأزمة الاقتصادية
- أنظمة الطاقة الشمسية, لا طاقة كهرباء لبنان
- أنظمة الطاقة الشمسية, لا طاقة كهرباء لبنان
- أنظمة الطاقة الشمسية + طاقة كهرباء لبنان
- أنظمة الطاقة الشمسية + طاقة كهرباء لبنان + شتاء مظلم



استرداد قيمة الاستثمار لأنظمة الطاقة الشمسية من قبل المشتركين - في حالة حاصبيا

تم احتساب فترة الاسترداد بناءً على توفير فاتورة الكهرباء

تبلغ فترة الاسترداد، حوالي 1.5 سنة
($\$4,000 / (\$ 0.53 \times 4500 \text{ kWh})$)

من المولد

تبلغ فترة الاسترداد، حوالي 3.3 سنة
($\$4,000 / (\$ 0.27 \times 4500 \text{ kWh})$)

من فاتورة كهرباء لبنان

محتويات العرض

1. مقدمة وعرض اهداف ورشة العمل
2. دراسة حالة عن استعمال بلدية حاصبيا لالواح الطاقة الشمسية الخاصة لخفض كلفة انتاج الطاقة
3. تحليل تقني حول فعالية انتاج الطاقة البلدية من الالواح الشمسية الخاصة
4. دراسة جدوى حول فعالية انتاج الطاقة الكهربائية البلدية من الواح الطاقة الشمسية الخاصة
5. دراسة قانونية حول دور البلديات بانتاج الطاقة الكهربائية عبر المولدات وعبر الواح الطاقة الشمسية
6. خارطة طريق



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

في الدراسة القانونية



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

الواقع القانوني

مرسوم رقم 16878 - صادر في 10/7/1964

غير انه لا يخضع لهذا المنع
الاشخاص المعنويون او
الحقيقيون الذين ينتجون الطاقة
الكهربائية لسدّ حاجاتهم
الشخصية فقط او ينقلون هذه
الطاقة دون القيام بعملية التوزيع
الى اشخاص آخرين.

لا يجوز بعد صدور هذا القانون
اعطاء اي كان ، اي امتياز او
رخصة ، او اذن لانتاج او نقل او
توزيع الطاقة الكهربائية ، او
تجديد ذلك او تمديده لاي سبب
من الاسباب .

يعهد بانتاج ونقل وتوزيع الطاقة
الكهربائية في جميع الاراضي
اللبنانية الى مصلحة مستقلة
تتخذ اسم مصلحة كهرباء لبنان
وتكون مؤسسة عامة وطنية ذات
طابع صناعي وتجاري.



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

قانون تنظيم قطاع الكهرباء رقم 462 تاريخ 2022

وبالتالي لغاية تاريخه لا يحق
لاي مؤسسة عامة او خاصة
انتاج او توزيع او بيع الكهرباء
الا بموجب موافقة مسبقة من
مؤسسة كهرباء لبنان.

مع الاسف ان هذا القانون لم
يطبق لغاية تاريخه فيما خص
الاذونات والتراخيص لكل انتاج
او توزيع يتجاوز الـ 1.5 MW اذ
لم يتم تشكيل الهيئة الناظمة
لقطاع الكهرباء.

إنتاج للاستعمال الخاص بقوة
تقل عن 1,5 ميغاوات لا
يحتاج الى اي ترخيص او اذن.
شرط مراعاة المقتضيات
البيئية والصحة والسلامة
العامة،



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

ان الواقع الحالي من عدم قدرة مؤسسة
كهرباء لبنان على انتاج ألزم العديد من
المؤسسات العامة خصوصاً البلديات الى
انتاج الكهرباء وتوزيعها على المشتركين في
النطاق البلدي، من هنا ينبغي التفريق بين
القانون والواقع الحالي.

الإطار القانوني امام البلديات لإدارة وتشغيل المولدات الكهربائية



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

دور البلديات

تقوم البلدية ضمن نطاقها برعاية مصالح مواطني البلدة في كافة وجوهها ، إذ أنها:

تسعى لتأمين استمرارية
خدمة المولد

تمنع احتكار اصحاب
المولدات

لا تبتغي الربح



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

تطور التشريع والاجتهاد

امام واقع انتاج الكهرباء من قبل المولدات الخاصة تطور
التشريع اللبناني لناحية تنظيم المولدات ولناحية دور
البلديات في هذا المجال



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

القوانين والقرارات

المادة 70 من القانون 144 الموازنة العامة والموازنات الملحقه للعام 2019 وقد عدلت هذه المادة بموجب- المادة 26 من القانون رقم 6 تاريخ 5/3/2020: الموازنة العامة والموازنات الملحقه للعام 2020 التي تنص على:

لا تخضع لهذا الرسم
البلديات التي تملك مولدات
كهربائية وتبيع الطاقة الى
الجمهور.
تحدد دقائق تطبيق هذه
المادة عند الاقتضاء بموجب
قرار يصدر عن وزير المالية.

فرض رسم مقطوع على
بيع الطاقة من قبل
أصحاب المولدات
الكهربائية



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

قرار وزير المالية رقم 5 تاريخ 2021

لا يرتب هذا الرسم أي حقوق
قانونية لصاحب المولد

يفرض رسم مقطوع على صاحب
المولد الكهربائي الذي يقوم ببيع
الطاقة إلى الجمهور مقداره
15,000 ل.ل. (خمسة عشر ألف
ليرة لبنانية) سنوياً على كل KVA
من إجمالي طاقة هذا المولد.

هذا القرار يحدد دقائق تطبيق
أحكام المادة 70 من القانون
المذكور اعلاه والمتعلق بفرض
رسم مقطوع على بيع الطاقة
من قبل اصحاب المولدات
الكهربائي.

لا تخضع لأحكام هذا القرار البلديات التي تملك مولدات كهربائية وتبيع الطاقة للجمهور بالنسبة لهذه المولدات الكهربائية.



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

قرارات ديوان المحاسبة

أصدر قرارات عديدة من أجل تحديد وتنظيم مسؤولية البلديات من الناحية المالية في موضوع المولدات، على ما يلي :

- وجوب إدخال الإيرادات موضوع المولدات في موازنة وحسابات البلدية، كما النفقات الناتجة او المقابلة لهذه الإيرادات. ويمكن ادراج هذه الواردات تحت بند "سائر العائدات غير الملحوظة" (عائدات المولدات).
- كما اقر بانه يقتضي إقتطاع نسبة 10% من عائدات المولد كمساهمة في حصة اتحاد البلديات الذي تكون بلدية عضواً فيه



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

عملاً بقانون الضريبة على القيمة المضافة ، تخضع مولدات القطاع الخاص لضريبة على القيمة المضافة بقيمة 11%، تتم جبايتها من قبل وزارة المالية لصالح البلديات.

• وبما انه يتبين من هذه المادة ان جميع اشتراكات الكهرباء تخضع للضريبة، ويجب ان يشمل ذلك جميع الأشخاص الذين يتولون توزيع الطاقة الكهربائية سواءً تم ذلك بطريقة منظمة قانوناً، او غير منظمة كأن يتم التوزيع بمولدات خاصة غير قانونية.

• وبما ان هذا الاستنتاج يتأكد بضرورة عدم معاملة المؤسسات غير القانونية معاملة افضل من الملتزمة بالقانون فتعفى الاولى من الضريبة وتدفعها الثانية

وبما ان القول بخضوع جميع الاشتراكات للرسم البلدي يؤدي الى القول بضرورة اخضاعها للضريبة على القيمة المضافة على ان تحصل من قبل وزارة المالية لصالح البلديات عملاً بقانون الضريبة على القيمة المضافة". (راي استشاري صادر في العام 2006)

الخضوع للضريبة على القيمة المضافة للمولدات الخاصة



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

اهمية هذه القوانين والقرارات انها حاولت تنظيم قطاع المولدات من دون ان تعطيه شرعية دائمة التي ابقتها لمؤسسة كهرباء لبنان، ولكنها اقرت بالواقع الحالي في انتاج الطاقة من المولدات العائدة للبلدية.



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

خلاصة

ان الوضع الراهن فرض الواقع الكهربائي الذي يعاني منه لبنان تطوراً تشريعياً واجتهاداً بالاعتراف بالمولدات العائدة للبلديات يمكن تلخيصها وفقاً لما يلي:

إدخال الإيرادات العائدة للمولدات التابعة للبلدية في موازنتها كما النفقات الناتجة او المقابلة لهذه الإيرادات.

عدم اخضاع البلديات التي تملك مولدات كهربائية وتبيع الطاقة للجمهور بالنسبة لهذه المولدات الكهربائية للضرائب المفروضة على اصحاب المولدات الخاصة.

الالتزام بالتسعيرة الشهرية المحددة من قبل وزارة الطاقة والمياه للمولدات العاملة في لبنان، مع ما يعني ذلك من مؤشرات واقعية وقانونية.



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

خلاصة - تابع

مع الاعتراف بواقع المولدات الحالي تبقى مؤسسة كهرباء لبنان هي صاحبة الحق بانتاج ونقل وتوزيع وبيع الكهرباء الى ان يطبق القانون 462 الصادر في العام 2002 وقرار " قانون الطاقة المتجددة الموزعة." او الاستحصال على موافقة مسبقة من مؤسسة كهرباء لبنان

منظومة التعداد الصافي والقرار رقم 318-32/2011 الصادر عن مؤسسة كهرباء لبنان بالقرار رقم 318-32/2011 والمصادق عليه من سلطة الوصاية، ووزارة المالية.

هنالك تحفيزات اقترتها القوانين للمولدات التي تملكها البلديات على تلك المملوكة من القطاع الخاص عبر اعفائها من الضرائب.

إقتطاع نسبة 10% من عائدات المولد العائد للبلدية كمساهمة في حصة إتحاد البلديات الذي تكون عضواً فيه.



محتويات العرض

1. مقدمة وعرض اهداف ورشة العمل
2. دراسة حالة عن استعمال بلدية حاصبيا لالواح الطاقة الشمسية الخاصة لخفض كلفة انتاج الطاقة
3. تحليل تقني حول فعالية انتاج الطاقة البلدية من الالواح الشمسية الخاصة بالمنازل
4. دراسة جدوى حول فعالية انتاج الطاقة الكهربائية البلدية من الواح الطاقة الشمسية الخاصة بالمنازل
5. دراسة قانونية حول دور البلديات بانتاج الطاقة الكهربائية عبر المولدات وعبر الواح الطاقة الشمسية
6. خارطة طريق



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

خارطة الطريق



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

الطاقة البلدية كخيار امر واقع

- مع ظاهرة شح الفيول وغلائه لجأت بعض البلديات الى خيارات مكملة كالطاقة البديلة لتأمين الكهرباء.
- امام هذا الواقع المستجد من النواحي الفنية والقانونية عمدت بعض البلديات في لبنان اما الى سلوك الطريق الإداري القانوني
- او الى عدم سلوك المسار القانوني وفرض الامر الواقع تماما كما هو الحال مع المولدات الخاصة.



الناحية القانونية لانشاء مثل هذه المشاريع مؤمنة بموجب

- المادة الرابعة من المرسوم رقم 16878 / 1964 - انشاء مؤسسة كهرباء لبنان.
- إنتاج للاستعمال الخاص بقوة تقل عن 1,5 ميغاوات وفقاً للقانون 462 تاريخ 2002
- والقرار رقم 32/2011-318 الصادر عن مؤسسة كهرباء لبنان والمصادق عليه من سلطة الوصاية، ووزارة المالية
Net-metering



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

دور المجلس البلدي من الناحية التقنية

- من الناحية التقنية ، في حال المنشأة الشمسية أو في حال الاستفادة من الطاقة الشمسية الخاصة، على البلدية والمجلس البلدية الاهتمام مباشرةً والإشراف على إدارة هذه العملية.
- خاصة في حال الاستفادة من الطاقة الشمسية الخاصة يجب أن يكون هناك تنسيق جدي بين البلدية اهالي البلدة الراغبين بالمشاركة في هذا المشروع.
- على البلدية أن تضع البلدية آلية واضحة وشفافة لإختيار عدد ومن هم المستفيدون من هذا لنظام.



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

موجبات وحقوق الطرفين كما تذكر فيه الامور
التقنية التي تساعد على تأمين استدامة
المنشأة.

يجب تنظيم عقد بين البلدية
والراغبين بالاستفادة من النظام
الجديد يحدد:

يجب تحديد كمية الطاقة المقبولة على الشبكة ومواصفات الواح الطاقة المستعملة

يجب المحافظة على
استقرار الشبكة المحلية

يجب المحافظة على
استقرار الشبكة المحلية

يجب المحافظة على استقرار الشبكة المحلية

مصدر قلق كبير: أن تعمل مولدات الديزل في أقل من القدرة المثالية لتشغيله- أقل من 25% من طاقتها. يحدث ذلك عندما يتم استيراد النظام لطاقة كهربائية كبيرة مصدرة من الأنظمة الكهروضوئية الخاصة. سيؤدي ذلك الى أعطال كبيرة وبالتالي الي زيادة تكلفة الصيانة.
الحلول:

1. يمكن التحكم في كمية الطاقة المقبولة في الشبكة المحلية من الأنظمة الكهروضوئية الخاصة (جهاز التحكم الذكي / معدات حماية الواجهة)
2. استبدال المولد الكهربائي الكبير الموجود بمولدين اثنين ذو طاقة أقل. وبذلك يمكن للمولدات الصغيرة العمل ضمن قدرة تشغيلية قريبة من 70% وهي القدرة التشغيلية المثلى. مما يسمح أيضاً باشتراك عدد أكبر من الأنظمة الكهروضوئية الخاصة وبالتالي ربح أكبر للبلدية ووفر أكبر بكمية الفيول المستهلكة.

- يتقدم المستهلكون بطلب للحصول على عدادات ذكية سكنية / تجارية فردية
- امتثال أنظمة الطاقة الشمسية الخاصة لمتطلبات المقاييس والمعايير الوطنية والقانونية

- سيحد ذلك من إمكانية شبك مزارع الطاقة الشمسية الكهروضوئية المركزية على الشبكة



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

يجب تحديد كيفية احتساب الطاقة المستمدة من الواح الطاقة الشمسية بحيث تحتسب الطاقة المستعملة فقط

تحديد الحد الأقصى
من الطاقة الكهربائية
المصدرة الى الشبكة

- أي زيادة في كمية الطاقة المصدرة الى الشبكة عن المستوى المسموح به يشكل خطر على استقرار الشبكة الكهربائية
- يجب الأخذ في عين الاعتبار: تقييم البنية التحتية ، والأجهزة ، وتقييم التأثير على الشبكة، والحماية الكهربائية ،
والتدريب، واتفاقيات أفضل الممارسات لتوسيع الشبكة ، إلخ.

عندما تقرر البلدية السير بالنظام الجديد، من الضروري مراعاة شروط معينة ابرزها:

- تقييم وتحديث البنية التحتية الكهربائية الموجودة لتتلاءم مع متطلبات النظام الجديد
- تحديد مواصفات النظام المنزلي لانتاج وبيع الطاقة بحسب لائحة تحددها البلدية للراغبين في الاستفادة
- بناء قدرات الموظفين البلديين المعنيين على دراسة الطلبات والبت بها وادارة النظام الجديد
- صياغة طلب بلدي لشبك الطاقة الشمسية المنتجة على الشبكة البلدية
- تحضير عقد بلدي للتوقيع مع السكان الراغبين بتضمن مواصفات النظام المنزلي لتوليد الطاقة المطلوبة وموجبات وحقوق الطرفين
- تحديد مواصفات شراء وتركيب العدادات الذكية في المنازل
- تحضير آلية لفحص الانظمة المركبة بانتظام مع امكانية فسخ العقد بحال التلاعب بالمواصفات
- إنشاء لجنة بلدية من اعضاء المجلس البلدي وتقنيين للبت بطلبات الانتساب للخدمة الجديدة واعداد نظام تواصل شفاف للاعلان عن عدد الطلبات المقدمة وعدد تلك المقبولة وشرح اسباب عدم القبول، لضمان الحد المقبول من الشفافية لادارة العملية.



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

شكراً

تابعونا لنبقى على تواصل!

