



الجمعيّة العلميّة المَلَكِيّة
Royal Scientific Society

المبادرة الإقليمية حول الترابط بين
المياه والطاقة و الغذاء (ميناريت)

The MENA Region Initiative As a Model of NEXUS
Approach and Renewable Energy Technologies
(MINARET)

12th Sustainable Cities Conference
Pathways Towards Just Urban Transitions Within
Mena Cities

23rd-24th May 2023

AMMAN, JORDAN

المبادرة الاقليمية للترابط بين المياه والطاقة والغذاء واستخدام الطاقة المتجددة

الهدف العام للمشروع

"تعزيز التعاون الإقليمي داخل منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا من خلال تنفيذ نهج الترابط (الطاقة / المياه / الغذاء) المتكامل مع تقنيات الطاقة المتجددة على مستوى البلديات ، للتخفيف من آثار تغير المناخ ومكافحة الفقر".

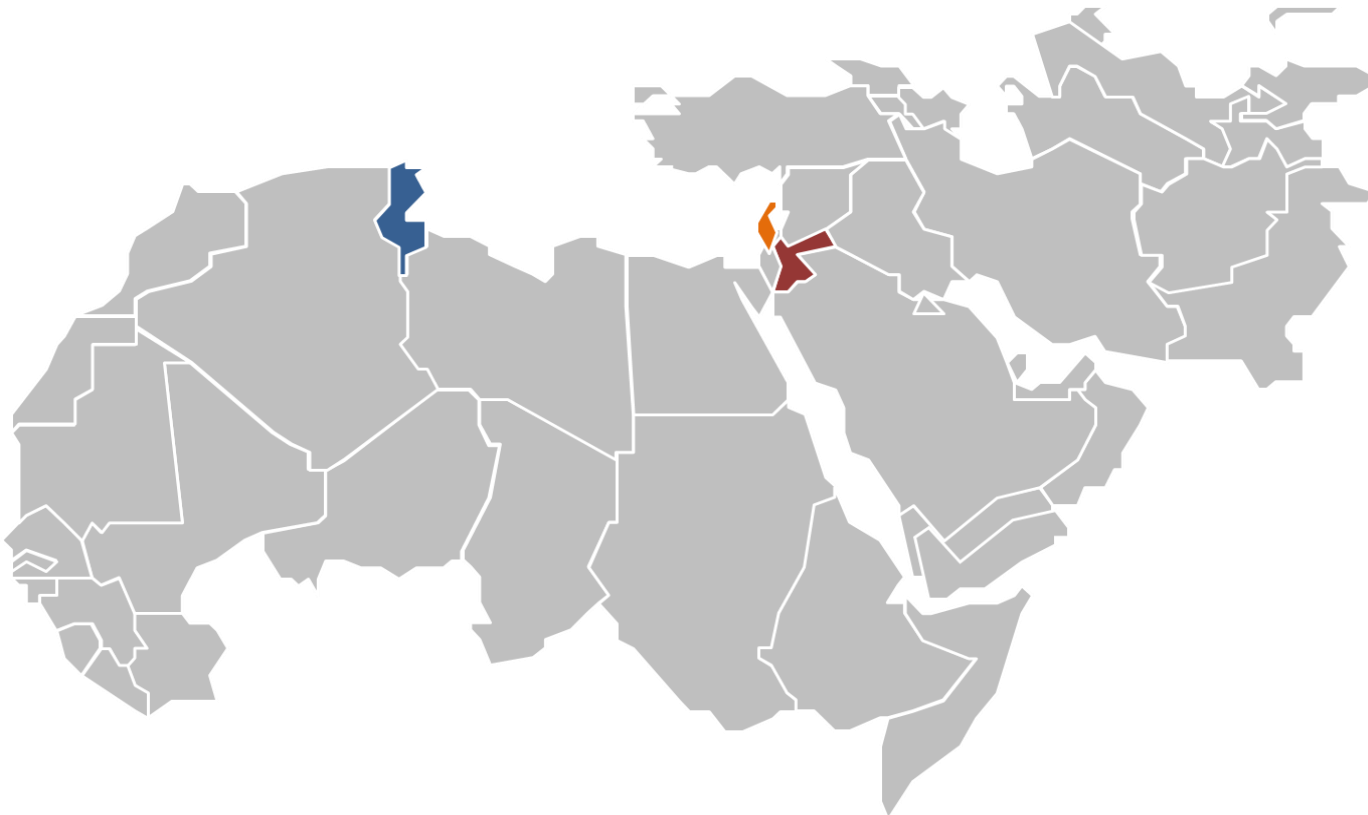
المواضيع الشاملة (Specific cross cutting issues)

- تضمين (ادماج) النوع الاجتماعي (Gender mainstreaming)
- خلق فرص العمل والمساهمة في الحد من الفقر، وخاصة بالنسبة للشباب؛
- تحسين نوعية حياة اللاجئين السوريين في البلدان المستهدفة

الأهداف الرئيسية Specific objectives

- **الهدف (1):** بناء قدرة البلدية على التكيف مع تغير المناخ من خلال اعتماد موارد الطاقة المتجددة وتطبيقات كفاءة الطاقة وتقنيات إدارة المياه ونهج الأمن الغذائي.
- **الهدف (2):** تعزيز القدرات المؤسسية للسلطات الحكومية ذات الصلة المشاركة في المشروع، من خلال تعزيز الحوارات السياسية وتنفيذ برامج بناء القدرات المختلفة.
- **الهدف (3):** تعزيز التعاون الإقليمي بين البلديات لتعزيز الحكم الرشيد، والتعامل بإنصاف مع الاحتياجات وحقوق الإنسان، لا سيما بالنسبة للاجئين الباقين على قيد الحياة في البلديات وحولها.
- **الهدف (4):** تعزيز دور النساء والشباب والفئات المهمشة في تطوير وتنفيذ نهج الترابط بين الجنسين.
- **الهدف (5):** تطوير منصة حوار في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا تركز على تبادل المعرفة والتعليم والدروس المستفادة على مستويات السياسات الوطنية والإقليمية

البلديات المستهدفة



تونس



بلدية المنستير
بلدية رواد
بلدية منوبة

لبنان



بلدية جديدة الشوف
بلدية السمقانية

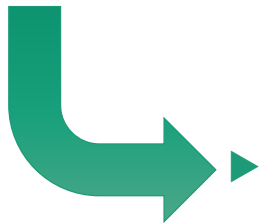
الاردن



بلدية الكرك
بلدية معان الكبرى
بلدية عجلون الكبرى

Regional Dimension

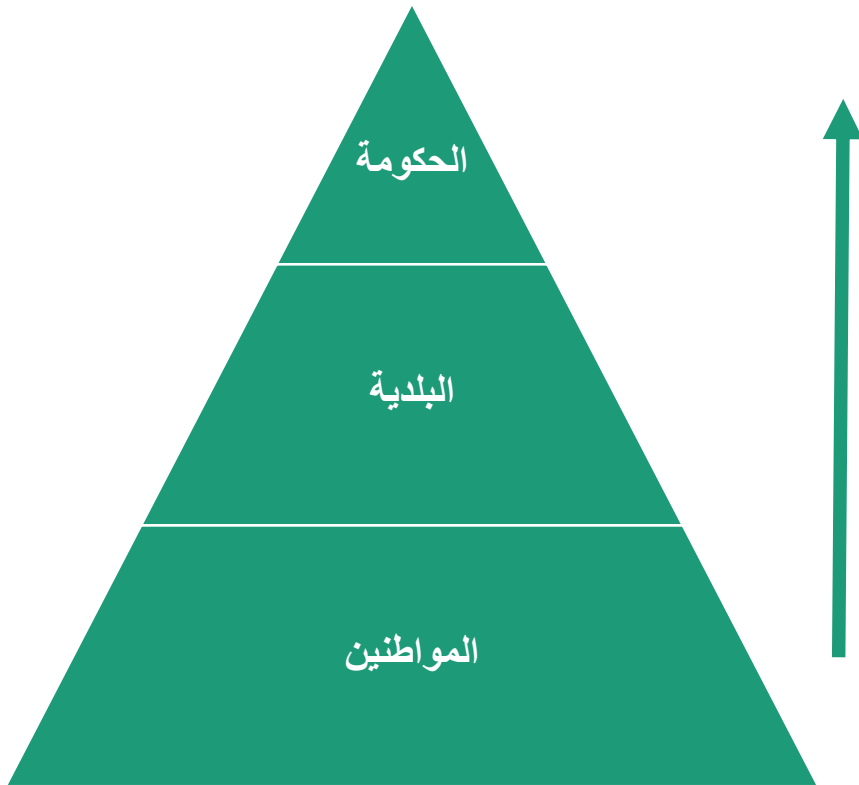
- Jordan, Tunisia and Lebanon share similar features and challenges in the energy sector:
 - In the last decade they have become major energy consumers;
 - They have a well-documented but still unexploited potential for renewable energy;
 - Renewable energy can contribute to fight regional economic downturn and unemployment.



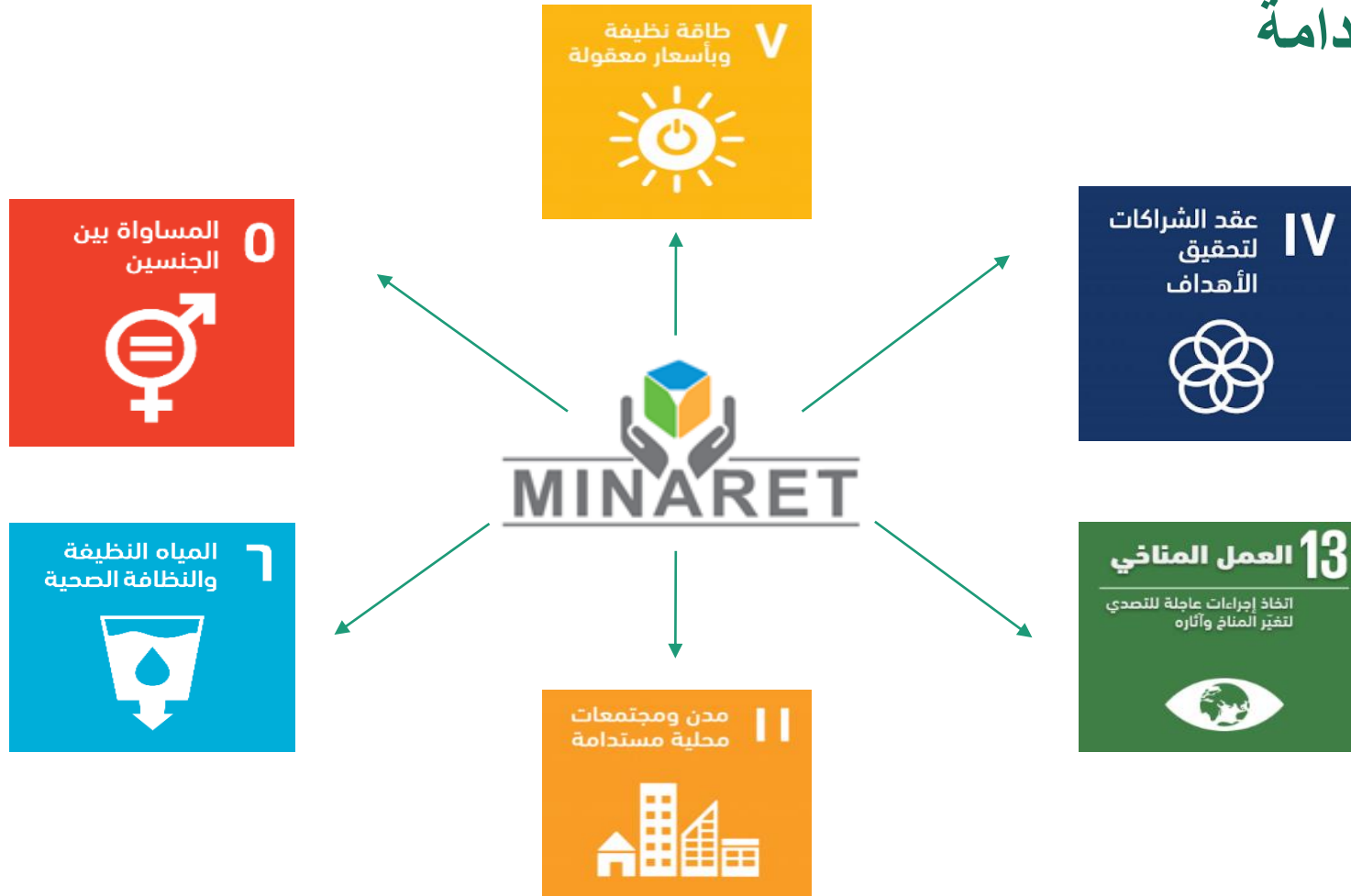
By integrating municipalities in a **regional network** (including Jordan Tunisia and Lebanon), the project worked on tailoring **long-term strategies** fitting the regional environmental and climate peculiarities to manage natural resources in a sustainable, effective and productive manner.

- Following a twofold approach (regional and local) this project addresses the gigantic unexplored renewable energy potential in the form of solar, wind and biomass energy to create appropriate policy framework and major investments in complex infrastructure
- The project aims to integrate **private and public dimension** to create the conditions for individuals, small businesses, and community groups to work together to articulate local development plans.

الهدف من المشروع



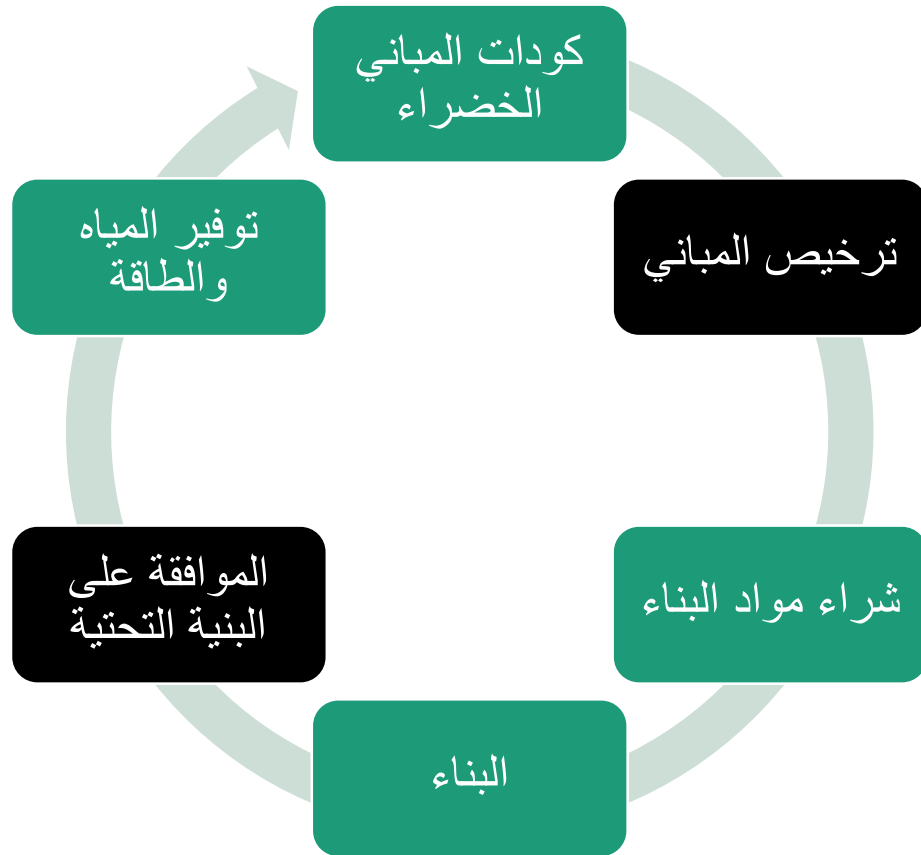
ميناريت وأهداف التنمية المستدامة



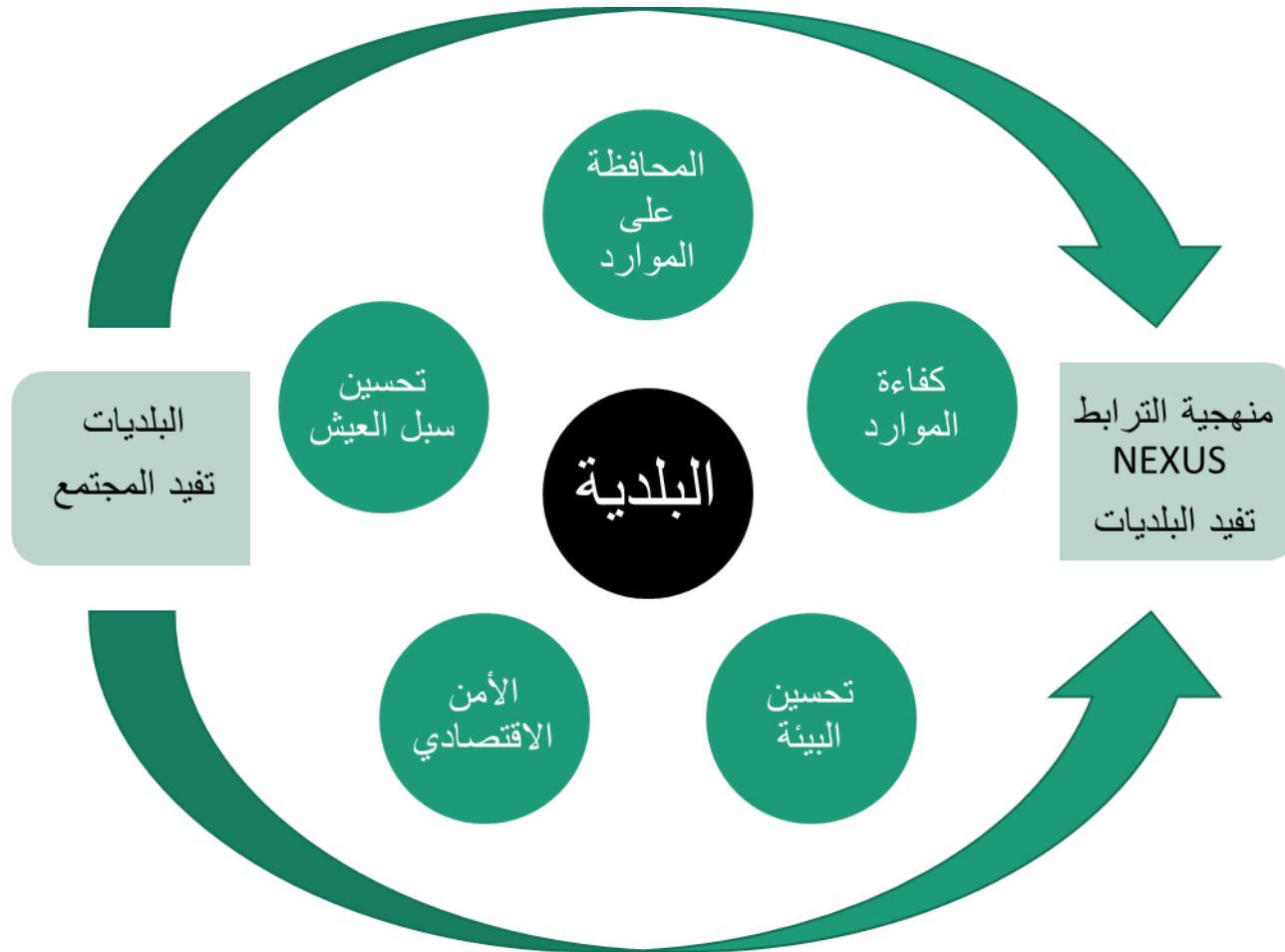
الحلول لتجاوز التحديات والعقبات في تطبيق منهجية الترابط دور البلديات

فرص تطبيق منهجية الترابط - NEXUS

على الرغم من أن المياه والطاقة والغذاء والزراعة ليست ضمن المهام والمسؤوليات الأساسية للبلديات إلا أن البلديات تتحمل مسؤوليات إدارة أجزاء معينة من الدورة الكاملة للمياه والطاقة والغذاء والزراعة.



فرص تطبيق منهجية الترابط - NEXUS



دور البلدية كمستهلك

- تقليل استهلاك المياه والطاقة
- توفير حلول استخدام المياه والطاقة الخضراء / النظيفة

فرص تطبيق منهجية الترابط - NEXUS

دور مشروع ميناريت

التزام البلدية نحو منهجية الترابط ونحو المجتمع

عمل مشروع ميناريت على دعم البلديات لتطبيق NEXUS من خلال ثلاث محاور:

منهجية الترابط في الخدمات الرئيسية للبلديات

- تحسين تقديم خدمات البلدية المتعلقة بالطاقة والمياه والغذاء والزراعة
- توسيع نطاق خدمات البلدية المتعلقة بالطاقة والمياه والغذاء والزراعة
- تحسين التنسيق بشأن تقديم خدمات الطاقة والمياه والغذاء والزراعة

الدور التنموي للبلدية

- إنشاء صندوق تمويلي لدعم المشاريع الاجتماعية والاقتصادية مع والمجتمع.
- بدء الشراكات مع القطاعات العامة والخاصة والمجتمع لتنفيذ مشاريع NEXUS

ميثاق رؤساء البلديات Covenant of Mayors

□ ساعد مشروع ميناريت كل من بلديات الكرك والمنستير وجديدة الشوف للانضمام إلى ميثاق رؤساء البلديات من خلال تقديم الدعم الفني في وضع حلول للحد من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من خلال تحسين كفاءة استخدام الطاقة والطاقة المتجددة، وإعداد تقرير (جرد الانبعاثات الأساسية) و(خطة عمل الطاقة المستدامة) / و(خطة العمل المستدامة للطاقة والمناخ) استنادا إلى منهجية ميثاق رؤساء البلديات.

□ من خلال الانضمام إلى ميثاق عمداء البلديات، ستنتمتع البلديات بمصداقية أكبر وفرصة أفضل للوصول إلى المانحين وتلقي المنح و الاستثمارات من وكالات التمويل والمانحين الدوليين والمؤسسات المالية والقطاع الخاص.

□ تستخدم المشروع ميثاق رؤساء البلديات كمنصة لتمكين تخطيط وتنفيذ المشاريع على المدى الطويل.

اتفاقية رؤساء البلديات

وهي اتفاقية أوروبية تشمل السلطات المحلية والإقليمية ويلتزم الموقعون على هذه الاتفاقية بتطوير قطاع الطاقة واستخدام الطاقة البديلة على أراضيهم وتخفيف انبعاثات ثاني أكسيد الكربون

انجازات ميناريت ببلديات الكرك والمنستير وجديدة الشوف

- تطوير تقارير التقييم لقطاعات المياه والطاقة والزراعة والاجتماعية والاقتصادية والنوع الاجتماعي لكل بلدية
- تطوير نموذج MINARET الإقليمي وخطة الاستجابة
- إنشاء لجان فريق عمل NEXUS داخل كل بلدية من بلديات المشروع مع تفويض واضح ، وهيكلة حوكمة وإجراءات تشغيل.
- تطوير دليل المشتريات الخضراء
- تحديد الجهات الفاعلة الإقليمية لتقديم الدعم الفني في مجال WEF Nexus ومساعدة البلديات في جذب الاستثمارات
- تنفيذ المشاريع التجريبية للمياه والطاقة والزراعة
- الشروع في تسجيل البلديات في ميثاق رؤساء البلديات
- تطوير انبعاثات خط الأساس لغازات الدفيئة
- وضع خطة عمل للطاقة المستدامة والمناخ (SECAP).
- بناء القدرات المحلية والإقليمية على المستوى المؤسسي، البلدي، والمجتمعي

مشاريع المزارعين في الجزء السفلي من نهر الباروك وقنوات إعادة التأهيل في الجزء العلوي من النهر في جديدة الشوف، لبنان

- تركيب مضخة مياه تعمل بالطاقة الشمسية على نهر الباروك.
- وفر النظام الشمسي الكهروضوئي (بقدره 3 كيلوواط) وصول المياه لـ 25 مزرعة مختلفة، حيث يتم ضخ حوالي 12 مترًا مكعبًا في الساعة من المياه عدة مرات في الأسبوع إلى 25 خزانًا (بمجموع 150 متر مكعب).
- وفر النظام وصول المياه المستمر إلى للمزارعين في المنطقة.



[نهر الباروك - لبنان]



بلدية الجديدة :تقليل استهلاك الطاقة من خلال استخدام معدات موفرة للطاقة واستخدام الطاقة المتجددة مع تقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون

- استبدال نظام الإضاءة التقليدي في المبنى الرئيسي لبلدية الجديدة بمصابيح LED ذات كفاءة
- استبدال جزء من وحدات إنارة الشوارع القديمة غير الفعالة بوحدات إنارة الشوارع LED ذات الكفاءة العالية
- تركيب نظام الخلايا الكهروضوئية مع بطاريات لخزانات مياه الشرب في بلدية الجديدة
- تركيب نظام الخلايا الكهروضوئية مع البطاريات في المبنى الرئيسي لبلدية الجديدة
- تركيب مزرعة كهروضوئية بالتزامن لمشروع اجتماعي واقتصادي بغرض تقليل الحاجة لمولدات الديزل في توفير الطاقة للمنازل في بلدية الجديدة



مبنى البلدية وإضاءة الشوارع

١٠,٠٠٠ كيلو واط
من الكهرباء للبلدية



٩٤,٠٠٠ كيلو واط / ساعة
إجمالي توفير الطاقة



تستهلك مصابيح إضاءة
الشارع LED طاقة أقل
بنسبة ٦٥%



الخفاض ٦٢ طن
ثاني أكسيد الكربون



نهر الباروك والمزارع

تم اصلاح قناة بمسافة
٦ كم من خلال العمالة



تم تركيب ٢٥
خزان مياه



٤,٠٠٠ كيلو واط من الكهرباء
للضخ بالطاقة الشمسية



تستفيد ٢٥ مزرعة
و ٨٠ مزارع



محطة تنقية وضخ المياه

٣١,٠٠٠ كيلو واط
من الكهرباء



ارتفع منسوب الوصول الى
الماء من ١٢ الى ٢٤ ساعة



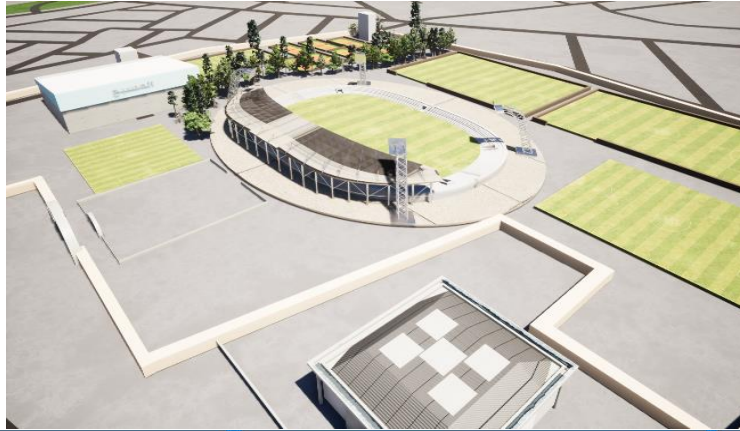
انخفاض ٢٠ طن
ثاني أكسيد الكربون



تم الوصول الى
٢٢,٠٠٠ شخص



بلدية المنستير: تقليل استهلاك الطاقة من خلال استخدام معدات موفرة للطاقة واستخدام الطاقة المتجددة مع تقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون



بناء خزان حصاد مياه الأمطار للملعب الأولمبي لمدينة المنستير: مكن هذا المشروع من الاستخدام الفعال للمياه في الري المحلي لأرض الملعب بدلاً من استخدام مياه الشرب التي تكلف حوالي 2000 دولار شهرياً بمبلغ إجمالي قدره 24000 دولار سنوياً ، بالإضافة إلى توفير الموارد المائية في المنستير.



بلدية المنستير: تقليل استهلاك الطاقة من خلال استخدام معدات موفرة للطاقة واستخدام الطاقة المتجددة مع تقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون



- استبدال نظام الإضاءة التقليدي في المبنى الرئيسي لبلدية المنستير بمصابيح LED ذات كفاءة عالية
- استبدال نظام الإنارة التقليدي بالسوق المركزي في بلدية المنستير بمصابيح LED ذات كفاءة عالية
- استبدال جزء من وحدات إنارة الشوارع القديمة غير الفعالة بوحدات إنارة الشوارع LED ذات الكفاءة

نظام حصاد مياه الأمطار



١٠٠٠ متر مكعب
خزان تحت الأرض



٥,٠٠٠ كيلو واط من الكهرباء
للاضخ بالطاقة الشمسية



٢٤,٠٠٠ دولار توفير سنوي

السوق المركزي



تستهلك مصابيح الـ LED
طاقة أقل بنسبة ٦٠%



٦١,٠٠٠ كيلو واط / ساعة
إجمالي توفير الطاقة



انخفاض ٣٠ طن
ثاني أكسيد الكربون

مبنى البلدية وإضاءة الشوارع



تستهلك مصابيح الـ LED
طاقة أقل بنسبة ٦٠%



١٩٣,٠٠٠ كيلو واط / ساعة
إجمالي توفير الطاقة



انخفاض ١١٥ طن
ثاني أكسيد الكربون



بلدية الكرك: انشاء مشتل نباتات زينة باستخدام المياه المعالجة والسماد والضخ الشمسي في اللجون في الكرك، الأردن



- يهدف إلى الاستفادة من المياه الناتجة من محطة معالجة المياه لري نباتات الزينة عن طريق ضخ المياه باستخدام الطاقة الشمسية.
- تم إنشاء مشتل للمصنع على أرض البلدية وتم تركيب مضخة مياه تعمل بالطاقة الشمسية ومزرعة شمسية لتشغيلها.
- يوفر المشروع حوالي 50 % من الميزانية السنوية المخصصة لهذا الغرض.
- سيتم استخدام الوفورات لخلق فرص عمل وتمويل مشاريع NEXUS الأخرى من قبل وحدة التنمية المحلية في البلدية.
- سيساعد في استعادة النظام البيئي للكرك من خلال إعادة نمو وانتشار الأنواع النباتية المحلية في المنطقة.

مشتل نباتات الزينة

٤٤٠ متر مربع بيت
بلاستيكي



٣٢٠ متر مربع بيت
بوليكاربونات

٨٥,٠٠٠ دولار توفير
سنوي



٣٠٠ متر مكعب من
مياه الصرف الصحي
المعالجة تستخدم
يومياً



١,٠٠٠ شتلة أم



**THANK
YOU**

المبادرة الإقليمية حول الترابط بين
المياه والطاقة و الغذاء (ميناريت)

The MENA Region Initiative As a Model of NEXUS
Approach and Renewable Energy Technologies
(MINARET)