الجَمعيّـة العِلميّـة المَلكيّـة
Royal Scientific Society

Empowering Sustainable Energy Solutions: Recent Achievements of the National Energy Research Centre (NERC)

At NERC, we are committed to driving positive change through cutting-edge research, transformative projects, and strategic partnerships. From advancing renewable energy solutions to promoting energy efficiency and sustainability, our recent achievements underscore our dedication to shaping a brighter, greener future for Jordan and region:

Energy Efficiency & Solar Thermal Energy Division

We have undertaken significant projects such as:

- MENA_LINKS: Linking ambitious renewable energy development and efficient sector coupling in the MENA region, funded by the International Climate Initiative (IKI)
- Cool Up: Scaling up sustainable cooling, funded by IKI
- meetMED II: Mitigation enabling energy transition in the southern neighbourhood, funded by the EU
- Build-ME III: Accelerating zero-emission building sector ambitions in the MENA region, funded by IKI

Solar Energy Division

The Solar Energy Division initiatives include:

- Installation of 500 Solar-Powered Pumping Systems: Tailored to power surface water pumps in 500 farming units across the Jordan Valley
- Full development of 3 MW Solar PV projects for the Jordan Design and Development Bureau
- Full Development of the 0.4 MW solar PV project for the Jordan Oil Terminals Company – Aqaba Terminal
- Full development of the Fountain Mall 0.7 MW solar PV project for First Shop Company
- Full development of the 0.3 MW solar PV project for the Amman Chamber of Commerce

Bio-Energy & Wind Energy Division

NERC has implemented a project titled "Design, Supervise and Test Run of the Biogas Pilot Unit (10 kWp electric generator) in Mafraq, Jordan," under EU support in response to the Syrian refugee crisis. This project aims to build a pilot biogas plant of 10kW electrical power and to test the co-digestion potential of sewage sludge and domestic organic waste. Throughout the project, we designed, supervised, commissioned and implemented this project, as well as trained operators and monitored the plant's performance.

Additional Achievements

- The Royal Scientific Society (RSS) has actively participated in implementing various projects funded by the EU under the programme 'Supporting the Green Economy in Jordan.'
- Approval by The International Tracking Standard Foundation board designating RSS as the local I-REC(e) issuer in Jordan This accreditation empowers RSS to issue renewable energy certificates for operational renewable energy projects
- Finalisation of the National Cooling Strategy, which charts a comprehensive roadmap for optimising cooling technologies, reducing energy consumption and minimising environmental impacts
- Accreditation of RSS as a training provider for 'Dealing with Natural Refrigerants and its Importance' by the Technical and Vocational Skills Development Commission
- Contribution by RSS to the third National Energy Efficiency Action Plan (NEEAP) for The Hashemite Kingdom of Jordan from 2021–2025, led by the Ministry of Energy and Mineral Resources
- Preparation of SECAPs (sustainable energy and climate action plans) for Karak, Ajloun and Ma'an Municipalities, as well as other municipalities in Lebanon and Tunisia
- Implementation of energy efficiency measures for Iskan Al-Fayha School in Madaba

الجَمعيّـة العِلميّـة المَلكيّـة
Royal Scientific Society

تعزيز حلول الطاقة المستدامة:
مشاريع وإنجازات المركز الوطني لبحوث الطاقة

نحن ملتزمون في المركز الوطني لبحوث الطاقة بقيادة التغيير الإيجابي من خلال الأبحاث المتطورة والمشاريع التحويلية والشراكات الاستراتيجية. وتؤكد إنجازاتنا في تطوير حلول الطاقة المتجددة وتعزيز كفاءة الطاقة واستدامتها على التزامنا بالتحول نحو مستقبل أخضر وأكثر إشراقاً للأردن والمنطقة:

قسم كفاءة الطاقة والطاقة الشمسية الحرارية

أهم المشاريع الحالية لقسم كفاءة الطاقة والطاقة الشمسية الحرارية:

- برنامج التطوير الطموح لمشاريع الطاقة المتجددة وتحقيق التكامل بين القطاعات المستهلكة للطاقة في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا – MENALINKS – وبدعم من مبادرة المناخ الدولية (IKI) التابعة للوزارة الاتحادية الألمانية للشؤون الاقتصادية
- برنامج تطوير التبريد المستدام – Cool Up – وبدعم من مبادرة المناخ الدولية (IKI) التابعة للوزارة الاتحادية الألمانية للشؤون الاقتصادية
- تمكين التحول إلى الطاقة المستدامة في منطقة البحر الأبيض المتوسط – meetMED II – وبدعم من الاتحاد الأوروبي
- مشروع التحول نحو قطاع المباني الخالية من الانبعاثات الكربونية في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا – Build-ME – وبدعم من مبادرة المناخ الدولية (IKI) التابعة للوزارة الاتحادية الألمانية للشؤون الاقتصادية

قسم الطاقة الشمسية

المشاريع الرئيسية لقسم الطاقة الشمسية:

- مشروع ضخ كهروضوئي (500 ميجا واط): مصمم لتشغيل مضخات المياه السطحية في الوحدات الزراعية عبر وادي الأردن
- تطوير مشروع طاقة شمسية بقدرة 3 ميجا واط لصالح المركز الأردني للتصميم والتطوير (JODDB)
- تطوير مشروع طاقة شمسية بقدرة 0.4 ميجا واط لصالح الشركة اللوجستية الأردنية للمرافق النفطية (جوتك)
- تطوير مشروع طاقة شمسية بقدرة 0.7 ميجا واط لصالح شركة الأسواق الأولى – مول النافورة
- تطوير مشروع طاقة شمسية بقدرة 0.3 ميجا واط لصالح غرفة تجارة عمان

قسم الطاقة الحيوية وطاقة الرياح

قامت الجمعية العلمية الملكية بتنفيذ مشروع بعنوان "التصميم والإشراف والتشغيل للوحدة التجريبية للغاز الحيوي (بقدرة كهربائية 10 كيلوواط) في المفرق، الأردن" في إطار دعم الاتحاد الأوروبي للأردن استجابة للأزمة السورية. ويهدف المشروع إلى إنشاء محطة تجريبية للغاز الحيوي بقدرة 10 كيلو واط واختبار إمكانية التحلل اللاهوائي لكل من الحمأة لمحطة التنقية والنفايات العضوية المنزلية. وخلال فترة المشروع، قامت الجمعية العلمية الملكية بتصميم كافة أجزاء المحطة التجريبية، بالإضافة إلى تشغيلها وتدريب المشغلين ومراقبة أداء المحطة

إنجازاتنا

- مشاركة الجمعية العلمية الملكية في تنفيذ العديد من المشاريع ضمن المنحة المقدمة من الاتحاد الأوروبي لبرنامج (دعم الاقتصاد الأخضر في الأردن)
- اعتماد الجمعية العلمية الملكية من قبل مؤسسة المعايير الدولية لتتبع الطاقة (I-Track Foundation) كجهة إصدار محلية لشهادات توليد الطاقة المتجددة لمشاريع الطاقة المتجددة العاملة بالاردن
- الانتهاء من وضع الاستراتيجية الوطنية للتكييف والتبريد المستدام، والتي تحدد خارطة طريق لتحسين تقنيات التبريد، وتقليل استهلاك الطاقة، وتقليل الآثار البيئية
- اعتماد الجمعية كمقدم تدريب في موضوع "التعامل مع غازات التبريد الطبيعية وأهميتها" من قبل هيئة تنمية وتطوير المهارات المهنية والتقنية في الأردن
- ساهمت الجمعية العلمية الملكية مع الجهات المعنية الأخرى في خطة العمل الوطنية الثالثة لكفاءة الطاقة في المملكة الأردنية الهاشمية للفترة (2021–2025) بقيادة وزارة الطاقة والثروة المعدنية
- إعداد الخطة المستدامة للطاقة والمناخ لكل من بلدية الكرك الكبرى وبلدية معان الكبرى وبلدية عجلون الكبرى، بالإضافة لبلديات أخرى في كل من لبنان وتونس
- تنفيذ إجراءات تحسين كفاءة الطاقة واستخدام الطاقة المتجددة لمدرسة إسكان الفيحاء المختلطة في مادبا