

## المشاريع النموذجية - برنامج مستدامة

## تعزيز الطاقة المستدامة في الصناعات الفلسطينية

## مصنع العريس

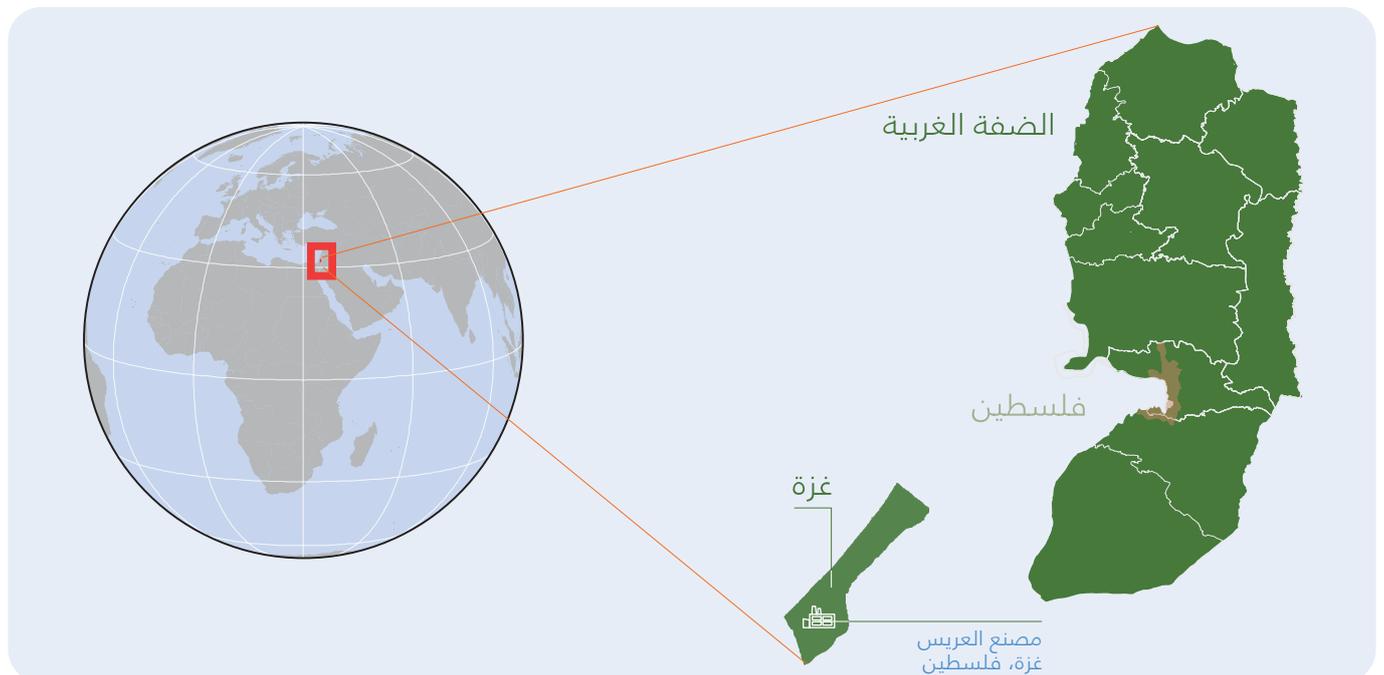
تبلغ تكلفة الطاقة في الصناعة الفلسطينية، في المتوسط 40% من إجمالي تكاليف الإنتاج. حيث توضح دراسة الحالة هذه وفورات الطاقة المتوقعة الناتجة عن عملية التدقيق الطاقوي المفصلة طبقاً للمعيار الدولي آيزو 50002 والتي تم تنفيذه داخل مصنع العريس. حيث تظهر الدراسة أن الوفورات من تطبيقات كفاءة الطاقة داخل المصنع تبلغ حوالي 43,932.5 كيلووات ساعة أي ما يعادل (43,932.5 شيقل) تخفيض الكلفة السنوية وذلك بتكلفة استثمار قدرها 146,250 شيقل. ومن ناحية أخرى، توضح الدراسة أيضاً إمكانية الاستفادة من حلول الطاقة المستدامة داخل المنشأة الصناعية من خلال تنفيذ نظام طاقة شمسية كمصدر بديل يولد طاقة نظيفة بإجمالي 244,380 كيلووات ساعة سنوياً، ليساهم في تخفيض فواتير الكهرباء سنوياً بمقدار (244,380 شيقل) وذلك بتكلفة استثمار قدرها 1,024,900 شيقل.

## التدخلات

**التصنيف:** وفورات من تطبيقات كفاءة الطاقة متكاملة مع نظام الطاقة الشمسية الكهروضوئية  
**فترة التنفيذ:** 2023/2022  
**تكلفة التنفيذ:** 1,171,150 شيقل  
**وفورات الطاقة السنوية:** 288.312 ميجاوات ساعة سنوياً  
**الوفورات المالية:** ~ 288,312 شيقل/سنوياً  
**خفض الغازات الدفيئة:** ~ 193.16 طن من ثاني أكسيد الكربون سنوياً  
**إجمالي فترة الاسترداد:** 4.06 سنة  
**أهداف التنمية المستدامة ذات صلة:** 9, 5, 8, 7, 13

## لمحة عن مصنع العريس

**الصناعة:** الصناعة الغذائية  
**الموقع:** خانيونس، فلسطين  
**المنتجات:** بسكويت و مارشملو و بسكويت ويفر مغطاة بالشكولاتة  
**مساحة المصنع:** 8,000 متر مربع  
**الاستهلاك الأساسي للكهرباء:** ~ 244,380 كيلووات ساعة سنوياً (2021)  
**إجمالي نفقات الطاقة:** ~ 1,026,504 شيقل سنوياً



## منهجية اليونيدو المتبعة في تنفيذ المشاريع النموذجية

شارك مصنع العريس ضمن برنامج مستدامة لخفض استهلاكاته من الطاقة وزيادة قدرته التنافسية. واتباعاً للنهج الذي تطبقه اليونيدو في تنفيذ حلول كفاءة الطاقة أولاً، حيث أجرى خبراء اليونيدو تدقيق طاقي صناعي مفصل داخل المنشأة الصناعية، وتم تقييم استهلاكات الطاقة في مصنع العريس، وتم تحديد أماكن هدر الطاقة، ومن ثم تم تطوير حلول تقنية مجدية اقتصادياً تستهدف مستهلكات الطاقة الرئيسية والتي تتوافر فيها أعلى فرص لتحسين كفاءة الطاقة. تم استخدام أدوات قياس الطاقة المتنوعة على سبيل المثال لا الحصر، «أجهزة قياس وتحليل الطاقة وجهاز تحليل غازات الاحتراق، وكاشفات تسرب الهواء المضغوط، والكاميرات الحرارية، وأجهزة قياس شدة الإضاءة وغيرها من الأجهزة الأخرى بهدف جمع وتوثيق البيانات داخل المصنع. وبناء على القياسات والبيانات التي تم جمعها، تم إعداد تقرير التدقيق الطاقي التفصيلي مرفقاً مع خطط لتنفيذ إجراءات الطاقة المستدامة، كما وتم تجهيز خطة عمل ودراسات الجدوى الاقتصادية اللازمة للحصول على التمويل اللازم لتنفيذ هذه الإجراءات. وهذه الإجراءات، هي إحدى الوسائل المهمة التي تمهد الطريق للحصول على الشهادات الدولية المعتمدة لتطبيق نظم إدارة الطاقة داخل المنشآت الصناعية، استكمالاً لجهود برنامج مستدامة للترويج لمعيار الدولي الايزو 50001 داخل الصناعات الفلسطينية.

### ملخص إجراءات حلول كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة:

الحالة	تكاليف التنفيذ (شيقل)	الوفورات السنوية (شيقل)	إجراء توفير الطاقة
جاري التنفيذ	13,000	7,705.2	استبدال الانارة الغير موفرة بأخرى موفرة للطاقة LED
جاري التنفيذ	96,000	5,154.9	استبدال ضاغط الهواء (الكمبريسور) ثابت السرعة باخر جديد بتقنية الانفيرتر متغير السرعة
جاري التنفيذ	6,000	12,172.0	تحديث نظام التحكم للسخانات الكهربائية في خطوط الإنتاج من نظام (On/Off) الى نظام (PID)
جاري التنفيذ	2,800	4,479.0	استبدال مراوح التهوية الستة بثلاثة مراوح تهوية أكثر كفاءة
جاري التنفيذ	4,100	3,740.1	تركيب اجهزة التحكم في السرعة VFDs على خلاطات الزبدة
جاري التنفيذ	6,500	2,882.7	تركيب اجهزة التحكم في السرعة VFDs على ماتورات التيربو
جاري التنفيذ	11,500	2,852.4	تركيب اجهزة التحكم في السرعة VFDs على ماتورات العجانات
مكتمل	700	2,474.2	صيانة وتنظيف ماتورات خطوط الانتاج
جاري التنفيذ	2,400	1,217.3	عزل حراري للسخانات الكهربائية وخطوط الانابيب المرتبطة بهم في خطوط الانتاج والافران
جاري التنفيذ	1,500	886.1	تحسين كفاءة ماتورات التيربو عن طريق استبدال سيور التشغيل بنوع مسنن موفر للطاقة
جاري التنفيذ	1,750	368.6	تركيب مستشعر حركة الإضاءة في منطقة المخازن
تم تجهيز خطة عمل مفصلة وتم الربط مع مصادر التمويل	1,024,900	244,380	تركيب نظام خلايا كهروضوئية شمسية

## الإنجازات 2023/2022



288 ميجاوات ساعة

الوفورات السنوية الناتجة عن تنفيذ تدخلات كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة



193 طن

التخفيض السنوي من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون



288,312 شيقل

التخفيض السنوي في تكاليف الطاقة



UNITED NATIONS  
INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION



هذا المشروع بدعم من  
الاتحاد الأوروبي



وزارة الاقتصاد الوطني

www.moustadama.ps  
www.unido.org

هذا الاصدار تم اعداده بمساعدة الاتحاد الأوروبي في إطار برنامج مستدامة. محتوى هذا الاصدار هو مسؤولية مستدامة وحدها ولا يمكن بأي حال من الأحوال أن يعكس وجهة نظر الاتحاد الأوروبي.