

## بورتلاند تولد الكهرباء بتوربينات مثبتة داخل أنابيب المياه



استطاعت مدينة بورتلاند -وهي أكبر مدن ولاية أوريغون الأمريكية- توليد كهرباء نظيفة من المياه التي تتدفق تحت شوارعها في أنابيب الصرف الصحي بالتعاون مع شركة (Energy Lucid)، حيث قامت المدينة باستبدال جزء من شبكة إمدادات المياه التي تمتلكها، بأنابيب من إنتاج شركة (Energy Lucid) تحتوي على أربعة توربينات يبلغ قياسها اثنين وأربعين بوصة، بحيث تدور التوربينات عند تدفق الماء عبر الأنابيب، لتوفر الطاقة للمولدات الموصولة إليها، والتي تعمل بدورها على إمداد الشبكة الكهربائية للمدينة بالطاقة.

من المقرر أن يتم إطلاق هذا المشروع المعروف باسم "مشروع الأنابيب الكهرومائية" (Conduit Hydroelectric Project) من بورتلاند مدينة حجة سيؤمن حيث، مارس في الكاملة بقدرته (Hydroelectric Project) الكهرومائية النظيفة المتجددة، وتبعًا لملاحظات شركة (Energy Lucid) التي توضح هذه الشراكة، فإن هذا المشروع سيكون الأول في الولايات المتحدة لدعم اتفاقية شراء الطاقة (PPA) التي تمتد على مدى 20 عامًا، وهدفها الحصول على الطاقة المتجددة عن طريق توليد الطاقة الكهرومائية من خط أنابيب مياه المدينة.

من خلال الفيديو التوضيحي الذي تم نشره مؤخرًا عن هذا المشروع، نلاحظ أن النظام الذي تتبعه شركة (Energy Lucid) ليس من النوع الذي يتأثر بالظروف الخارجية (أي الطقس)، مثل باقي مصادر الطاقة المتجددة التي عادةً ما يكون اعتمادها الأساسي عليه كالطاقة الشمسية وطاقة الرياح.

تشير شركة (Fast) أنه من أجل جعل هذه التكنولوجيا الجديدة ذات تكلفة معقولة وقدرة كبيرة، يجب أن تقوم المدينة بتثبيت مولدات الطاقة الجديدة في الأنابيب التي يتدفق فيها الماء نحو الأسفل، من دون وجود حاجة لضخ المياه فيها، وذلك على اعتبار أن الطاقة اللازمة لضخ المياه ستلغي الطاقة اللاحقة التي يمكن الاستفادة منها في تطبيقات أخرى، وتشير الشركة أيضًا أنه يمكن الاستفادة من هذا النظام لغايات تتجاوز توفير الكهرباء، حيث إنه بالإمكان الاستفادة منه في مراقبة الحالة العامة لشبكة إمدادات المياه في المدينة، فضلًا عن تقييم نوعية مياه الشرب التي تتدفق من خلالها.

وفقًا لشركة (Energy Lucid)، فإن الاتفاق بين الشركة ومدينة بورتلاند قد دخل حاليًا في مرحلة بدء التشغيل، والتي يتم فيها وضع النظام - وخاصة الحساسات وأجهزة المراقبة - تحت اختبارات نهائية صارمة، وبمجرد الانتهاء من هذه الاختبارات والبدء بالتشغيل، فمن المتوقع أن يكون النظام قادرًا على توليد ما يُقدر قيمته بمليوني دولار من الطاقة المتجددة على مدى عشرين عامًا - بمعدل 1,100 ميغاواط ساعي سنويًا أي توفير ما يكفي من الكهرباء لتشغيل 150 منزلًا - وسيتم تقسيم الأموال الناتجة عن المشروع بين المستثمرين، وكذلك سيتم استخدامها للتعويض عن تكلفة البناء والصيانة المستمرة للنظام، وبعد 20 عامًا سيكون لمكتب المياه في بورتلاند الحق في امتلاك المشروع بأكمله، وجميع أرباح الطاقة الناتجة عن ذلك.

المصدر: مجلة جود

رابط المقال: <https://www.noonpost.com/6092/>