ระบบกักเก็บพลังงานที่ดีกว่าของบ้านผีเสื้อ

เชียงใหม่มีแดดจัดมากกว่า 300 วันต่อปี เซบาสเตียน-ยุสตุส ชมิดท์ ผู้ประกอบการจากเมืองฮัมบูร์กบอกว่า "ที่นี่คือทำเลที่สมบูรณ์แบบสำหรับระบบพลังงานแสงอาทิตย์" แผงโซลาร์เซลล์ของบ้านผีเสื้อผลิตไฟฟ้าได้ 6,000 กิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อเดือน เพียงพอสำหรับครัวเรือนทั่วไปในอเมริกาเหนือถึง 20 ถึง 25 หลัง แม้บ้านสามหลังแรกของโครงการจะเริ่มใช้งานตั้งแต่เดือนมีนาคมปีที่แล้ว แต่โครงการเปิดตัวอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 29 มกราคม จุดที่ล้ำสมัยที่สุดของโครงการนี้คือเครื่องอิเล็กโทรไลเซอร์ไฮโดรเจนในระบบกักเก็บพลังงานที่ดีกว่าของบ้านผีเสื้อ

"แนวคิดเรื่องการกักเก็บพลังงานด้วยไฮโดรเจนมาจากโครงการนำร่องในอุตสาหกรรมโทรคมนาคม ซึ่งใช้ระบบแบบนี้จ่ายไฟให้เสาสัญญาณสื่อสาร ในการใช้งานหลายรูปแบบ ระบบนี้มีประสิทธิภาพมากกว่าระบบแบตเตอรี่ที่มีอยู่ในตลาดครับ" เขากล่าว

แม้ชมิดท์จะตระหนักดีว่าเทคโนโลยีของเขามีศักยภาพสูงมากสำหรับการใช้งานร่วมกับโครงข่ายไฟฟ้า แต่เป้าหมายหลักของเขาคือระบบที่ไม่ต้องพึ่งพาโครงข่ายไฟฟ้า

บ้านผีเสื้อมีองค์ประกอบของการใช้ชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมครบเกือบทุกอย่าง ทั้งระบบเก็บน้ำฝน การออกแบบอาคารสีเขียว ระบบบ้านอัจฉริยะ และอื่น ๆ รวมถึงแผงโซลาร์เซลล์ที่ผลิตไฟฟ้าได้เพียงพอสำหรับทุกหลัง นอกจากนี้ยังมีอ่างเก็บน้ำ สวนขนาดใหญ่ โรงงานเวิร์กช็อป และสระว่ายน้ำ

ชมิดท์เล่าว่า ปกติแล้วเมื่อสิ้นวันจะมีพลังงานส่วนเกินราว 10 ถึง 20 กิโลวัตต์

หากเขาอยู่ในยุโรปหรืออเมริกาเหนือ ระบบของเขาคงป้อนไฟฟ้าเข้าสู่โครงข่ายไปแล้ว

น่าเสียดายที่ประเทศไทยยังไม่พร้อมสำหรับโครงการโซลาร์ขนาดนี้ แม้จะมีระบบโซลาร์บนหลังคาขนาดเล็กอยู่บ้าง แต่ยังไม่มีมาตรการจูงใจใด ๆ และเนื่องจากคนไทยที่มีฐานะพอจะรอให้ระบบคืนทุนได้ถึงเจ็ดปีนั้นมีไม่มาก ศักยภาพด้านพลังงานแสงอาทิตย์อันมหาศาลของประเทศจึงยังไม่ถูกนำมาใช้อย่างเต็มที่

ชมิดท์บอกว่า แม้แต่ในหน้าฝน ประเทศไทยก็ยังมีแสงแดดมาก

"ท้องฟ้าจะโปร่งครึ่งวัน และมีเมฆครึ่งวันครับ" เขากล่าว "เรามักได้ความเข้มรังสีดวงอาทิตย์ถึง 1,300 วัตต์ต่อตารางเมตร หรือสูงกว่านั้น ซึ่งสูงกว่าในเยอรมนีมาก เพราะเราอยู่ใกล้เส้นศูนย์สูตรมากกว่า และได้รับแสงอาทิตย์โดยตรงมากกว่าเยอะ"

ชมิดท์มองว่าโครงการอย่างบ้านผีเสื้อเหมาะอย่างยิ่งกับเกาะหรือพื้นที่บนภูเขา ที่การเข้าถึงไฟฟ้าเป็นเรื่องยาก

"นี่คือต้นแบบสำหรับพื้นที่ที่ไม่มีไฟฟ้าจากโครงข่ายคุณภาพดีให้ใช้อย่างสะดวก เรามีคนบนเกาะสนใจเข้ามาเยอะมาก ซึ่งตอนนี้พวกเขาต้องใช้เครื่องปั่นไฟดีเซลที่มีราคาแพงมากครับ" เขากล่าว

ภาพทั้งหมดได้รับความอนุเคราะห์จากเซบาสเตียน-ยุสตุส ชมิดท์

Hales, R. L. (2016, February 3). Phi Suea House's better energy storage system. *CleanTechnica*. https://cleantechnica.com/2016/02/03/phi-suea-houses-better-energy-storage-system/