

STUDENCI AGH ZBUDOWALI ŁAWKĘ FOTOWOLTAICZNAŁ

Studenci Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie zaprojektowali i zbudowali pierwszą na kampusie ławkę fotowoltaiczną. Nietypowe urządzenie wpisuje się w ideę Smart City – wykorzystuje ekologiczne źródła energii, promuje nowoczesne rozwiązania w przestrzeni publicznej.

„Nowoczesna, pomysłowa ławka posłuży do odpoczynku, ale i – dzięki magazynowanej przez nią energii słonecznej – umożliwi naładowanie telefonu” – powiedział w czwartek PAP Bartosz Kierczak, student z Koła Naukowego Nova Energia, którego członkowie zrealizowali projekt.

Studenci planowali montaż ławki na uczelnianym kampusie jeszcze na wiosnę, ale wówczas pandemia pokrzyżowała plany.

Młodzi naukowcy planują kontynuować projekt i udoskonalać ławkę – możliwe np. że zamontują przy niej czujniki pomiaru jakości powietrza.

Ławka o długości blisko 2 m, szerokości 67 cm i wysokości 2,5 m znalazła swoje miejsce w sąsiedztwie Centrum Energetyki AGH. Jej rama wykonana została ze stali węglowej, wewnątrz konstrukcji chroni obudowa z blach stalowych, a siedzisko jest drewniane. Najważniejszymi elementami ławki są dwa panele fotowoltaiczne, każdy o mocy 150 Wp, które służą jako jedyne źródło zasilania. Pierwszy panel zamontowany został na dachu, a drugi – na ścianie bocznej ławki. Przy sprzyjających warunkach pogodowych panele wytwarzają nadwyżkę energii, która magazynowana jest przy pomocy trzech akumulatorów o łącznej pojemności 165 Ah. Dzięki temu urządzenie ma zapewnioną ciągłość działania systemu, ponieważ funkcjonuje niezależnie od zewnętrznych źródeł energii.

Na dachu ławki zamontowano oświetlenie LED, które włącza się automatycznie w godzinach wieczornych. Dodatkowo, na końcu siedziska znajduje się ładowarka indukcyjna, co pozwala na bezkontaktowe naładowanie telefonu. Na bocznej ścianie dostępne są trzy wejścia USB, za pomocą których można zasilić własne urządzenia multimedialne. Zastosowany w konstrukcji regulator ładowania pozwala na automatyczną kontrolę i optymalizację parametrów jej pracy.

Studenci samodzielnie zaprojektowali konstrukcję, przeprowadzili obliczenia wytrzymałościowe, a także modelowanie części urządzenia. Byli także odpowiedzialni za złożenie oraz dobór materiałów i komponentów.

Koło Naukowe Nova Energia działa przy Wydziale Energetyki i Paliw AGH.

Projekt uzyskał w AGH dofinansowanie w ramach konkursu „Grant Rektora”.