**Słoneczna elektrownia od środka, generator z bliska**

**Farma fotowoltaiczna, elektrociepłownia, oczyszczalnia ścieków, biogazownia - w takich miejscach białostoccy uczniowie zdobywają praktyczną wiedzę o ekologicznych źródłach energii.**

Uczestniczą w nich licealiści SLO STO przy Fabrycznej, którzy będą zdawali rozszerzoną fizykę na maturze.

- Lekcje to nie tylko sala lekcyjna, o ileż bardziej zapamiętany będzie generator prądotwórczy widziany w elektrociepłowni niż działający model na ławce, film na ekranie, czy rysunek na tablicy – mówi Ewa Drozdowska, dyrektorka szkoły i nauczycielka fizyki. - A że mamy w okolicy do pokazania naprawdę znakomite przykłady wykorzystania nowoczesnych, ekologicznych technologii np. w zakresie wytwarzania energii elektrycznej to szkoda byłoby nie skorzystać z takich okazji.

**Prąd z energii słonecznej**

Pierwsze takie zajęcia odbyły się na farmie fotowoltaicznej w Wasilkowie, należącej do firmy Flora. Elektrownia o mocy 1 MW to ekologiczna konstrukcja, złożona z blisko 4300 modułów fotowoltaicznych wykorzystujących do produkcji prądu energię słoneczną.

- Rozmawialiśmy nie tylko o sposobach wytwarzaniu prądu, ale też o ekonomicznym rachunku takiego przedsięwzięcia - jakie urządzenia są potrzebne, jak działają, jakie warunki musi spełniać teren, aby przedsięwzięcie było możliwe – opowiada Ewa Drozdowska.- Była to więc lekcja szeroko pojętej przedsiębiorczości na Podlasiu, obejmująca także wykorzystanie unijnych funduszy na rozwój lokalnej infrastruktury ochrony środowiska.

Uczniowie zgodnie podkreślali, że takie praktyczne zajęcia dają im więcej niż choćby najciekawsze lekcje w szkole.

- Spotkanie z fizyką "w terenie" utwierdziło mnie w przekonaniu, że warto uczyć się tego przedmiotu jako rozszerzonego – mówi Jędrzej Chojnowski uczeń I klasy LO. - Zobaczenie elektrowni słonecznej "od środka" i poznanie jej tajników to niezapomniane wrażenia.

- Uświadamiamy sobie, że te technologie, które poznajemy, wkrótce staną się codziennością – dodaje Sebastian Rudnik.

Uczą się również nauczyciele:

- A ja dowiedziałam się dlaczego ogniwa fotowoltaiczne łączy się szeregowo, i że produkują stałe napięcie, ale muszą być połączone z siecią elektryczną średniego, zmiennego napięcia i jak to można zrobić – mówi nauczycielka matematyki, Mirosława Pypczyńska. - Wiem już też, jak zabezpiecza się taką instalację w czasie burzy.

**Energia z biopaliwa**

Jeszcze innych wrażeń dostarczyła młodym fizykom wizyta w białostockiej Elektrociepłowni, która przoduje w dziedzinie wprowadzania ekologicznych form produkcji energii.

- Zwiedzanie rozpoczęliśmy od podziwiania ogromnego akumulatora ciepła, jednej z trzech takich instalacji w Polsce – opowiada Ewa Drozdowska. - Ma on za zadanie magazynowanie nadwyżek energii cieplnej produkowanej w dzień , a następnie wykorzystanie jej w godzinach nocnych gdzie zapotrzebowanie na ciepło jest zdecydowanie wyższe

Uczniowie poznali pełen proces przygotowania biomasy do spalania w kotłach.

- Wszystko zaczyna się od drobno pociętego drewna, a kończy na sercu elektrociepłowni - generatorach prądotwórczych – opowiada Rafał Żukowski.

Jego koleżankę, Olę Żamojdę najbardziej zainteresowała hala z turbinami i generatorami.

- Wszystko w tej hali jest ogromne i słychać huk pracujących maszyn - to robi wrażenie. Mogliśmy przez chwilę poczuć się jak pracownicy elektrociepłowni.

Była też okazja do rozmowy z osobami odpowiedzialnymi za kontrolę całego procesu dostarczania paliwa i pracy kotłów produkujących ciepło.

- Jesteśmy pod wrażeniem niezwykle sprawnej organizacji kolejnych procesów i zgrania logistycznego – dodaje Ewa Drozdowska. - Całość prac jest całkowicie zautomatyzowana, a dbałość o bezpieczeństwo zwłaszcza pożarowe wręcz pieczołowita.

Zwiedzający przekonali się na własne oczy, że zakład pracujący niemal w centrum miasta jest bezpieczny dla mieszkańców m.in. ze względu na filtry w kominach, które ograniczyły emisję szkodliwych dla środowiska gazów i pyłów. Również zastosowanie nowych technologii spalania biomasy drzewnej pozwoliło na ograniczenie emisji dwutlenku siarki, tlenku azotu, pyłów czy tlenków węgla.

**Biogaz z kiszonki**

Jeszcze w listopadzie grupa fizyków ze SLO STO odwiedzi miejską oczyszczalnię ścieków, by dowiedzieć się, jak można produkować energię elektryczną, korzystając z biogazu.

- Może uda nam się też wybrać do Ryboł, gdzie spółka Adler Agro produkuje energię elektryczną z biogazu wytwarzanego przez kiszonkę kukurydzy – ma nadzieję Ewa Drozdowska. - Zaś na wiosnę czeka nas wyprawa do reaktora atomowego w Świerku.

