

A photograph of two children, a boy and a girl, engaged in a science experiment. They are wearing white lab coats and safety goggles. The boy is on the left, wearing blue goggles and a red and white striped shirt, pouring liquid from a test tube into a flask. The girl is on the right, wearing yellow goggles and a blue patterned shirt, holding a test tube. The table is covered with a blue cloth and contains various glassware: flasks with green, red, and blue liquids, a round-bottom flask with a white substance, and a rack of test tubes with colored liquids. In the background, there is a model of the solar system with planets labeled 'MERCURY', 'MARS', and 'JUPITER', and a wall decorated with blue line drawings of scientific equipment like beakers and flasks.

**INNOWACJA**



**Klas 8D oraz 8C**

# **INNOWACJA**

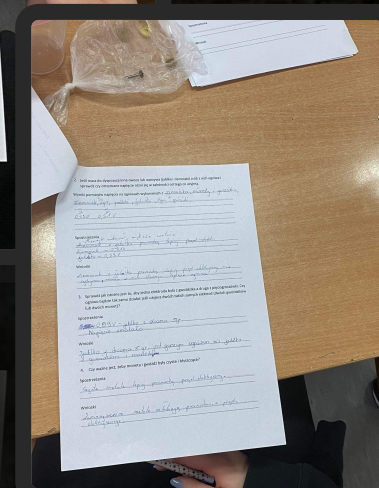
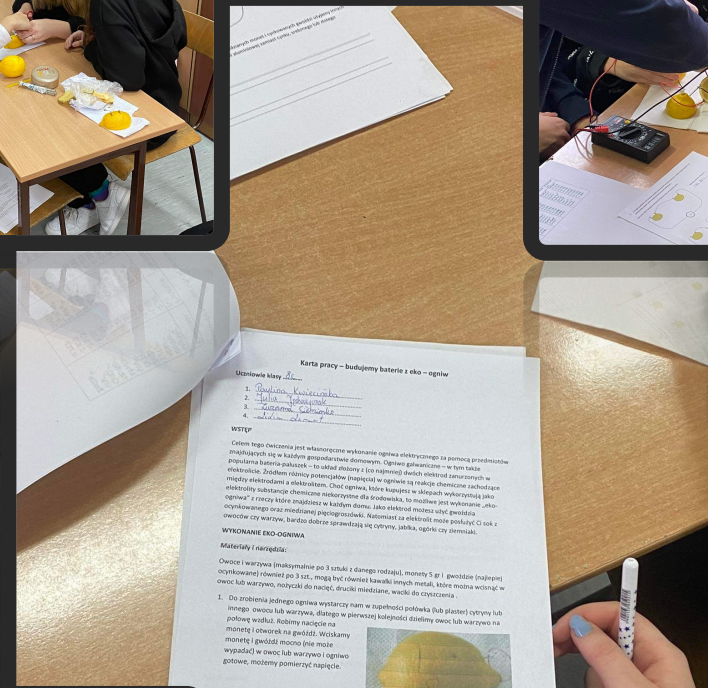
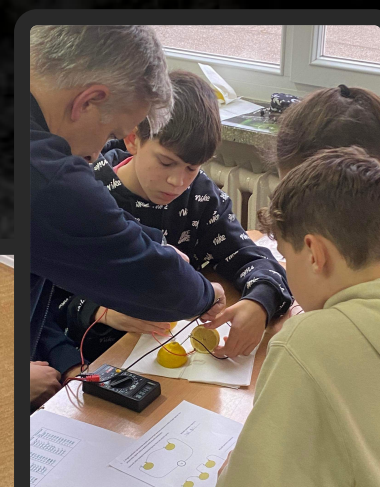
**Na tym zdjęciu można  
zaobserwować naszą  
grupę łączącą 3 ogniwa w  
jedną baterię, która  
wytwarza wystarczające  
napięcie, aby zaświecić  
zieloną diodę.**



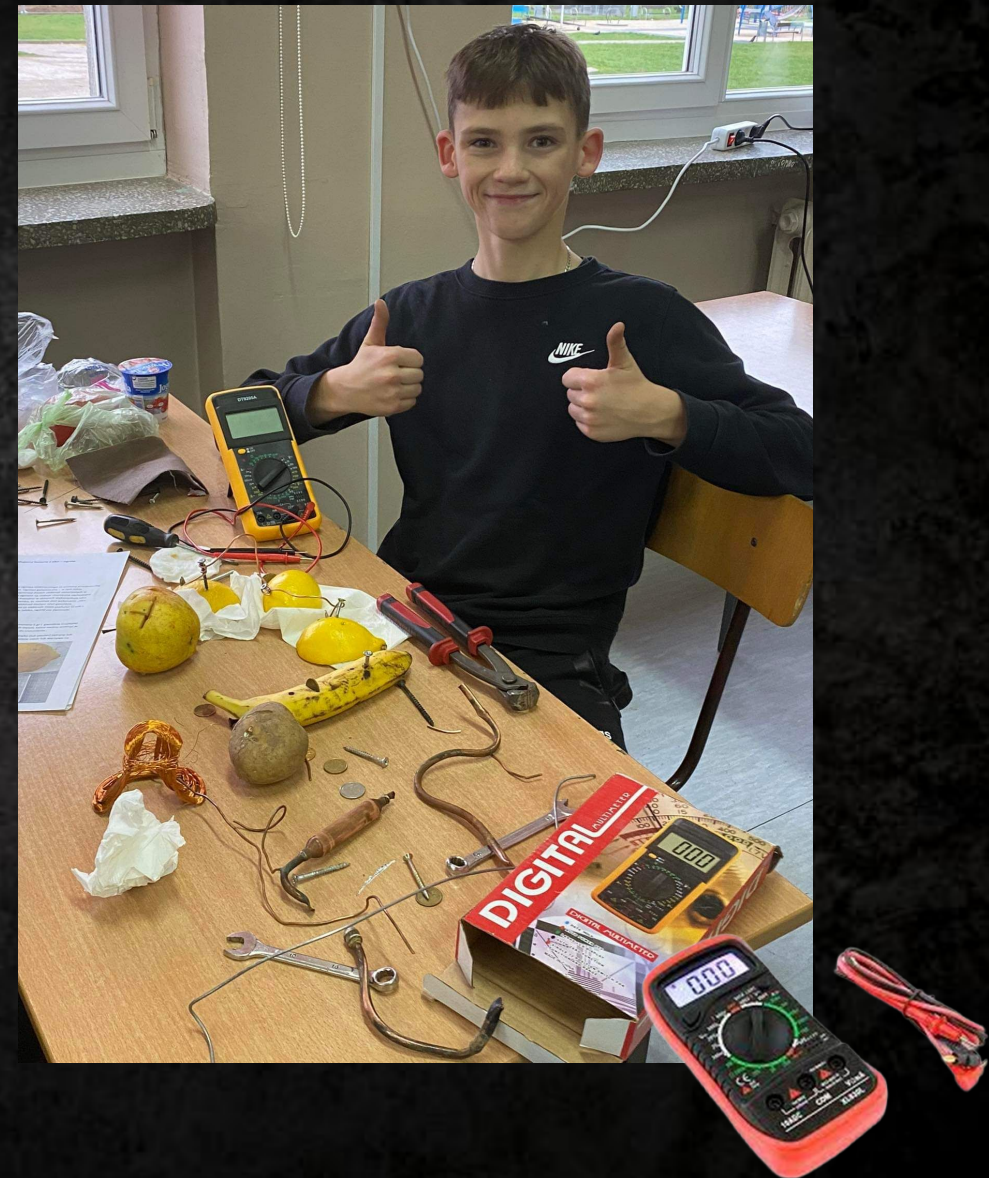
**Oto zdjęcie diody,  
którą udało nam się  
zapalić.**



**Celem innowacji było pokazanie nam, jak w prosty sposób możemy utworzyć proste ogniwo z kilku owoców, monety, gwoździa oraz kilku krótkich przewodów.**



**Niektórzy uczniowie tak jak Bartek przynieśli własne Woltomierze co ułatwiło pracę Panu Wojciechowi, który mierzył swoim miernikiem napięcia na elektrodach w przygotowanych przez nas ogniwach.**



**Niektórzy uczniowie tak jak Bartek przynieśli własne Woltomierze co ułatwiło pracę Panu Wojciechowi, który mierzył swoim miernikiem napięcia na elektrodach w przygotowanych przez nas ogniwach.**

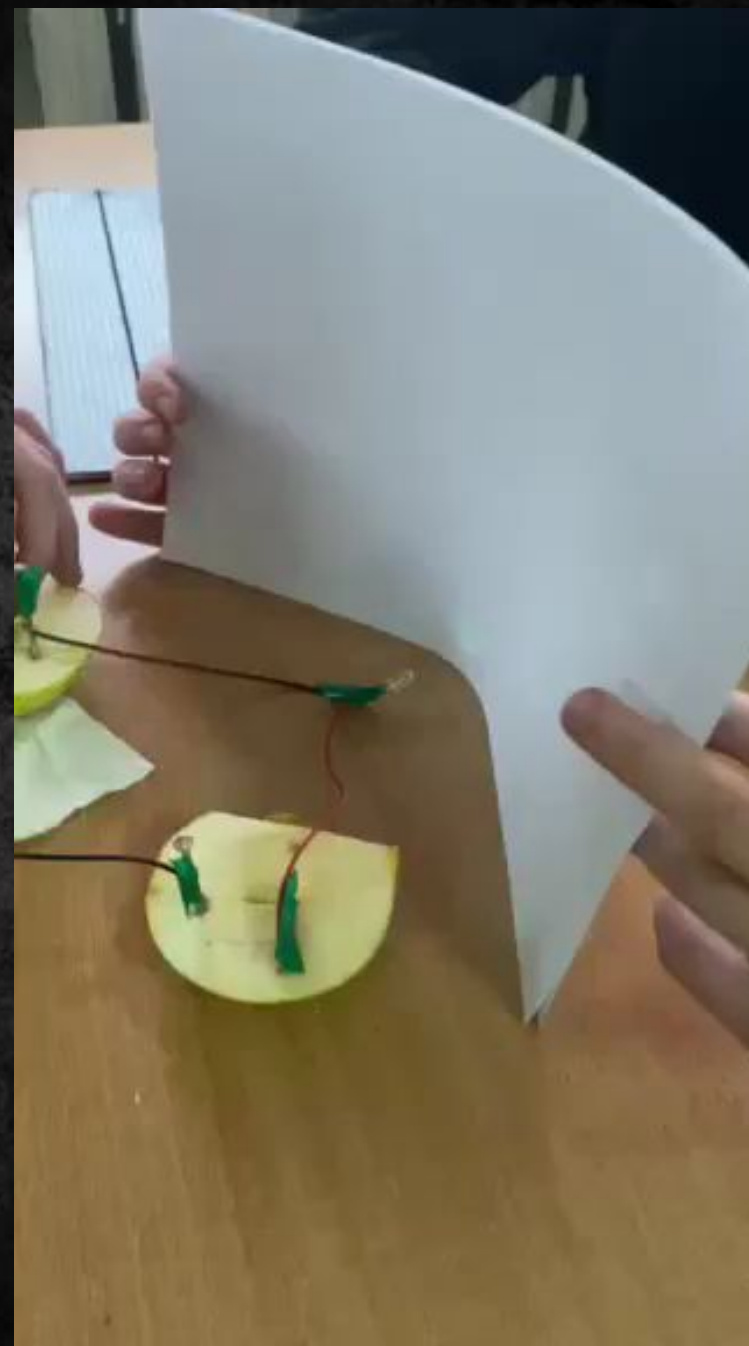


**Na zdjęciu widzimy naszego kolegę - Aleksandra, który skupiony spogląda na ogniwo, które stworzył. Widzimy, że nauczyciel mierzy woltomierzem jakie napięcie panuje na elektrodach.**





**A oto krótki film z zajęć. Ukazuje on zapalenie się diody poprzez stworzone przez nas ogniwa.**

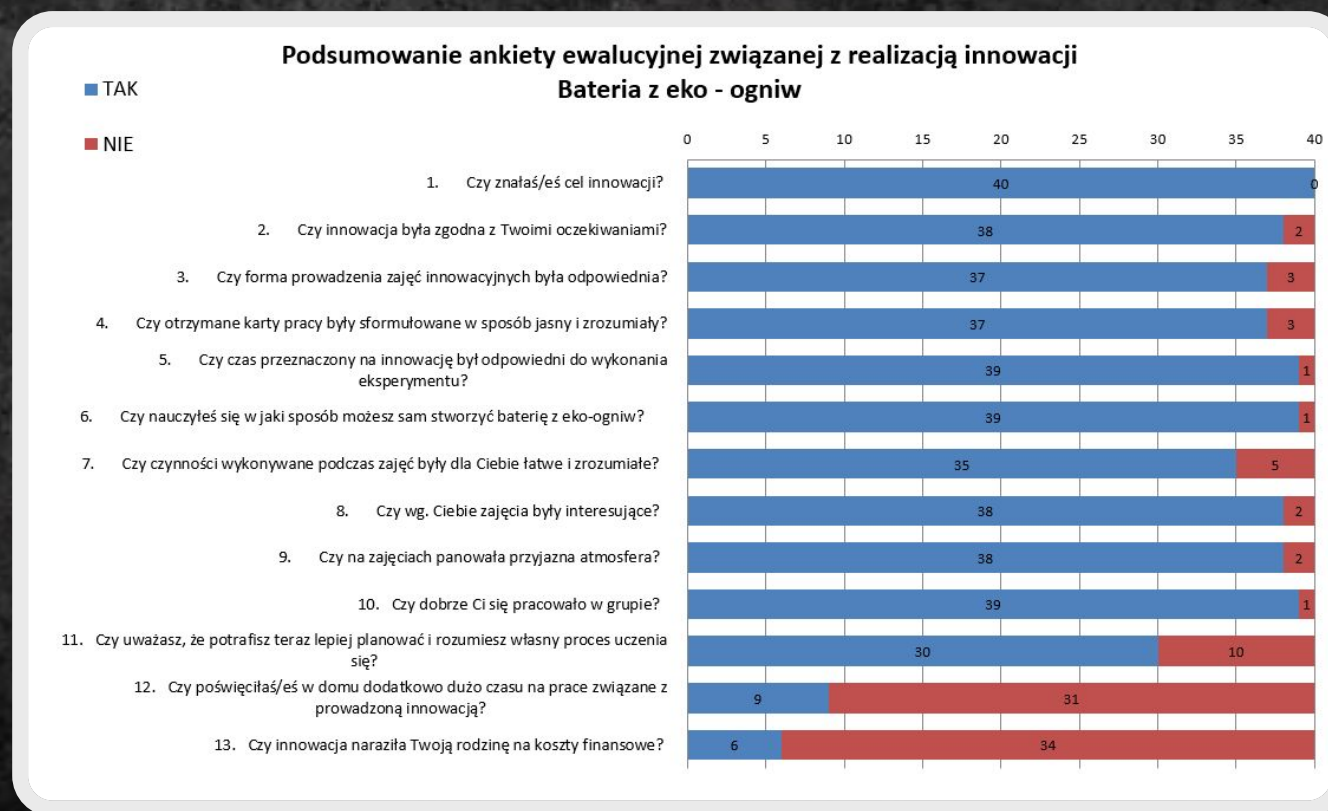


## **Podsumowanie zajęć.**

**Uczestnicy innowacji nabyli umiejętność praktycznego zdobywania wiedzy, rozwinęli takie cechy jak samodzielność, odpowiedzialność, praca w grupie, twórcze myślenie. Ponadto dzięki samodzielnie wykonywanym doświadczeniom uczniowie nauczyli się stawiać hipotezy, pytania badawcze, wyciągać wnioski. Mieli okazję się przekonać, że uzyskany wynik doświadczenia zależy od dobrze zaplanowanych działań.**



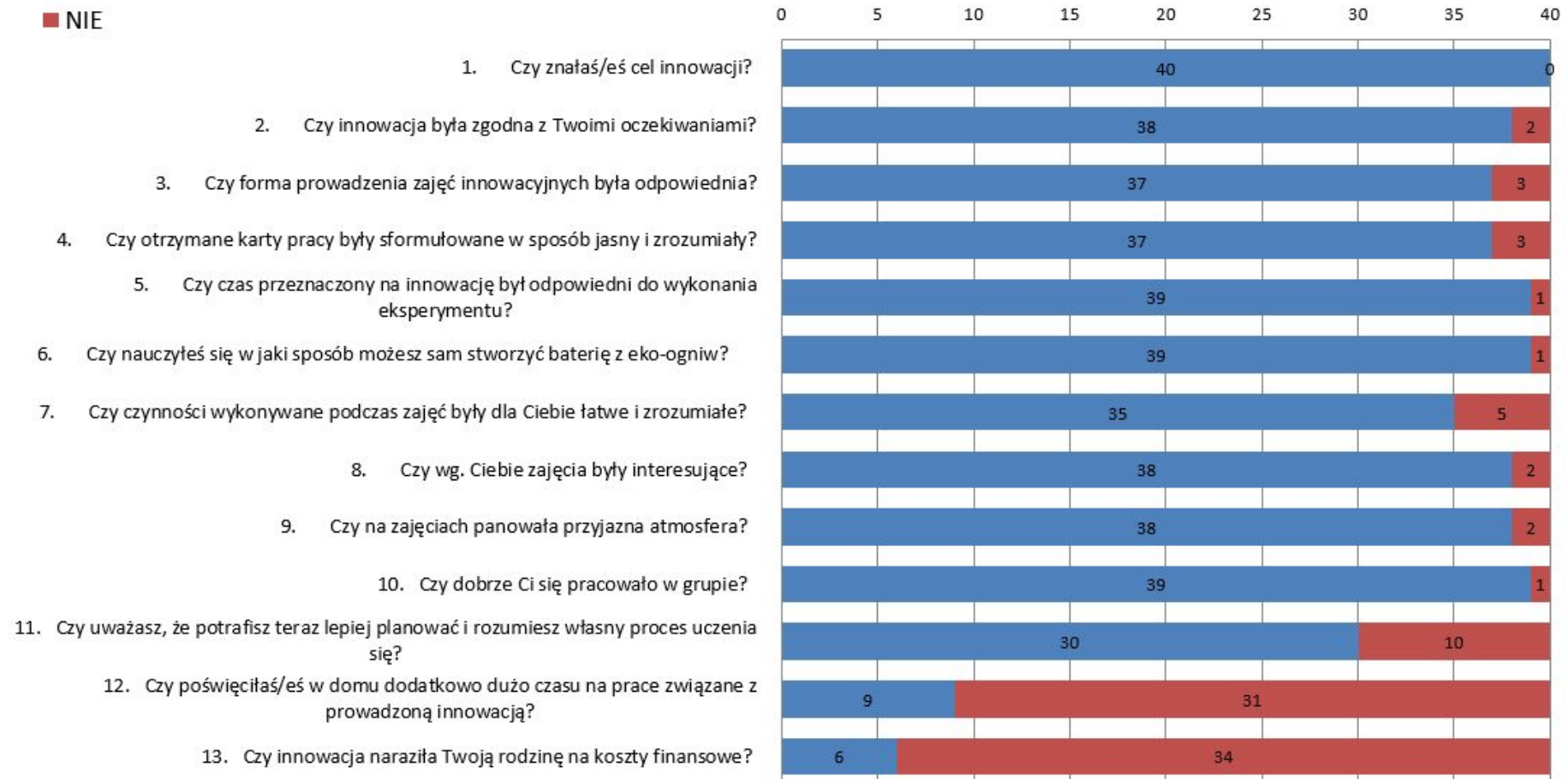
# Poniżej zamieściliśmy wyniki ankiety, w której uczestnicy podzielili się swoją opinią na temat zajęć.



## Podsumowanie ankiety ewaluacyjnej związanej z realizacją innowacji Bateria z eko - ogniów

■ TAK

■ NIE



**Dziękujemy nauczycielom:**

**Pani Iwonie**

**Panu Wojciechowi**

**Za przyjemne poprowadzenie zajęć  
z innowacji.**

**Dziękujemy za obejrzenie  
prezentacji!**

**Jakub Lewicki**

tworzył prezentację od początku,  
dodawał zaawansowane funkcje do slajdów.

**Pozdrawiamy!**

Odpowiedzialny za dostarczenie

materiałów takich jak zdjęć czy filmów z zajęć.

**Kamil Krajewski**

**Jakub Sienkiewicz**

Tworzył slajdy, rozplanował  
Każdy układ slajdu oraz całą prezentację.

Pomógł w zaplanowaniu całej prezentacji  
Prezentacji oraz w projektowaniu slajdów.

**Kamil Jurkiewicz**



**Wszystkie zdjęcia zrobione poza innowacją  
uzyskaliśmy z Google Grafika.**



**Zdjęcie z pierwszego slajdu:**

<https://mamotoja.pl/przedszkolak/gry-i-zabawy/eksperyment-y-dla-dzieci-proste-doswiadczenia-dla-przedszkolakow-28360-r1/>

**Piosenkę uzyskaliśmy z serwisu YouTube, którą  
Nowa Era wykorzystuje do filmów z  
doświadczeniami:**

<https://www.youtube.com/watch?v=xgcbxuQz-zQ>