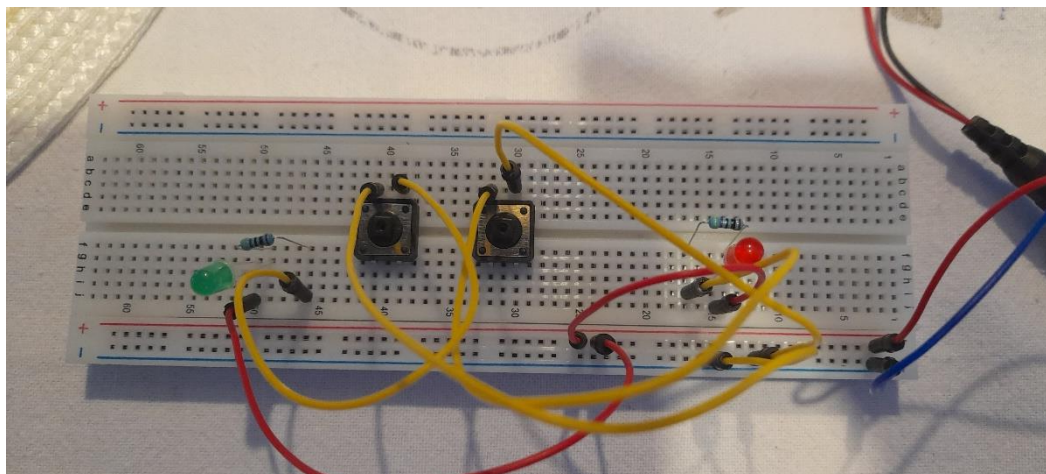
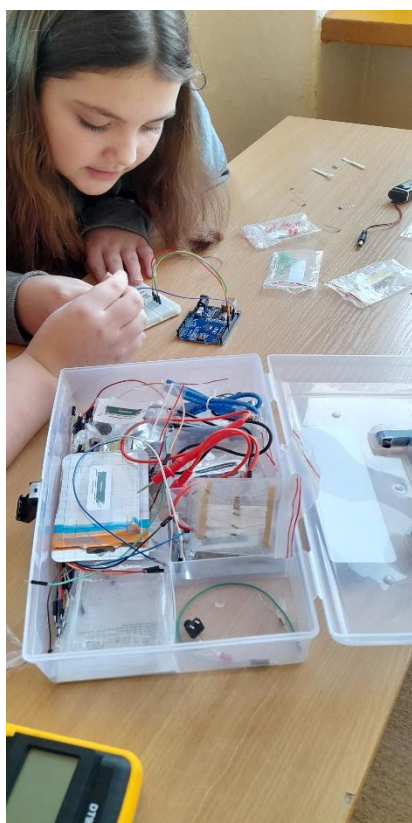


Laboratoria Przyszłości – zajęcia z techniki w klasie szóstej- listopad –grudzień 2023r.

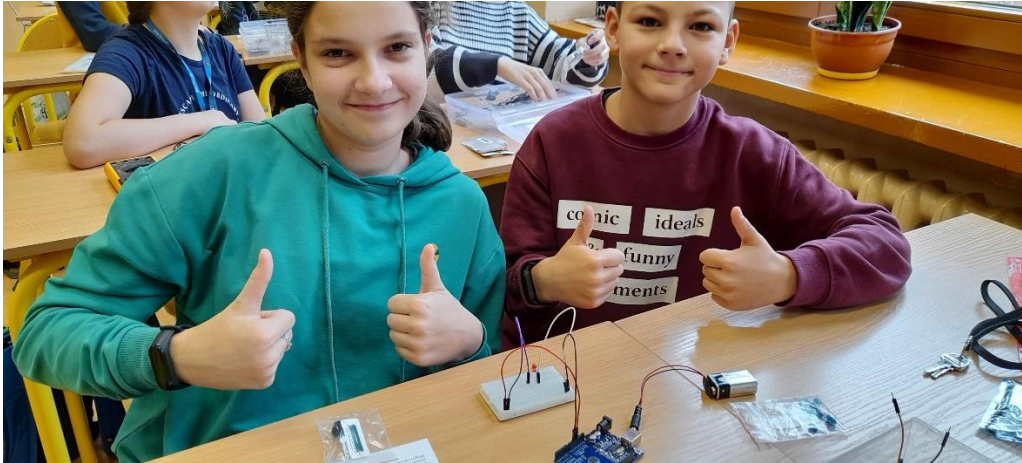
Uczniowie klas 6 na zajęciach techniki realizowali zajęcia z elektroniki w oparciu o zestaw Arduino. Zapoznali się z budową mikrokontrolera i zestawem startowym do płytki Arduino UNO. Były to m.in. diody LED, rezystory, czujniki, układy scalone oraz sama płytka bazowa Arduino Uno ze złączami.



Najpopularniejszymi elementami wykorzystanymi na zajęciach były diody LED. Dioda LED – jest to niewielka lampka. W elektronice istotne jest odpowiednie podłączenie jej do zasilania. Pamiętajmy, że dodatnia elektrodę diody (plus) zawsze łączymy z plusem baterii, a elektrodę ujemną (minus) – z minusem zasilania. O ile jednak na baterii czy płytce stykowej plus i minus są wyraźnie oznaczone, o tyle na diodzie takich oznaczeń nie ma. Dioda jedną nóżkę ma dłuższą, a drugą krótszą. Nóżki są elektrodami: dłuższą nazywamy anodą, czyli plusem (+), natomiast krótszą katodą, czyli minusem (-).



Drugim niezbędnym elementem elektronicznym były rezystory. Rezystor (opornik) to proste urządzenie, które powinno zostać umieszczone między źródłem zasilania a diodą LED.



Na płytce Arduino mamy do czynienia z napięciem 5 V. Czerwona dioda natomiast pracuje przy napięciu 1,2 V (wartość ta może się różnić w zależności od producenta). Zatem napięcie 5 V jest dla niej po prostu zabójcze. Jeżeli nie zastosujemy rezystora, to dioda zaświeci, ale tylko raz. Może też wybuchnąć. Trzeba będzie ją wyrzucić. Jeżeli użyjemy rezystora, to ograniczymy napięcie do poziomu bezpiecznego dla diody.



Młodzież współpracowała w 2-osobowych grupach tworząc projekty dotyczące programowania diody LED. Uczniowie podejmowali próby zmieniania chematu programu ustawiając, inne wartości rezystancji.



Zaprogramowali również włącznik światła z czasomierzem oraz światła drogowe z wykorzystaniem czerwonej, zielonej i żółtej diody LED.