



Zespół Szkół nr 21 w Warszawie



- **Technikum nr 27**
im. prof. Józefa Zawadzkiego
- **LXXXVII Liceum
Ogólnokształcące**
im. gen. Leopolda Okulickiego



ZS nr 21
ul. Saska 78

Kręgielnia Saska
OSIR Praga Południe

"Pan śrubka" Sprzedaż
artykułów metalowych

TOTU Pierogi
- Saska Kępa
Pierogarnia • \$

Biodnowa Saska

Imari. Gabinet
stomatologiczny

Cargo Solutions

Galeria Wypieków
Lubaszka

Mięсны
Dania mięsne

Scorise

Keramos. Stowarzyszenie
Artystów Ceramików

Mąka, Sojka,
architekci sp.j



Technik analityk „CHEMIK”(TA,TB)



Technik usług fryzjerskich „FRYZJER”(FA)



Technik chłodnictwa i klimatyzacji „CHŁODNIK”(Tka, Tkb)



Liceum Ogólnokształcące (LA, LB, LC, LD)






**NAJLEPSZE
TECHNIKA W POLSCE**

Perspektywy

ZŁOTA SZKOŁA
2020



**TECHNIK CHŁODNICTWA
I KLIMATYZACJI
„CHŁODNIK”**

Poszukiwany specjalista na rynku pracy

*Dlaczego
„CHŁODNIK” ?*





Technik chłodnictwa i klimatyzacji

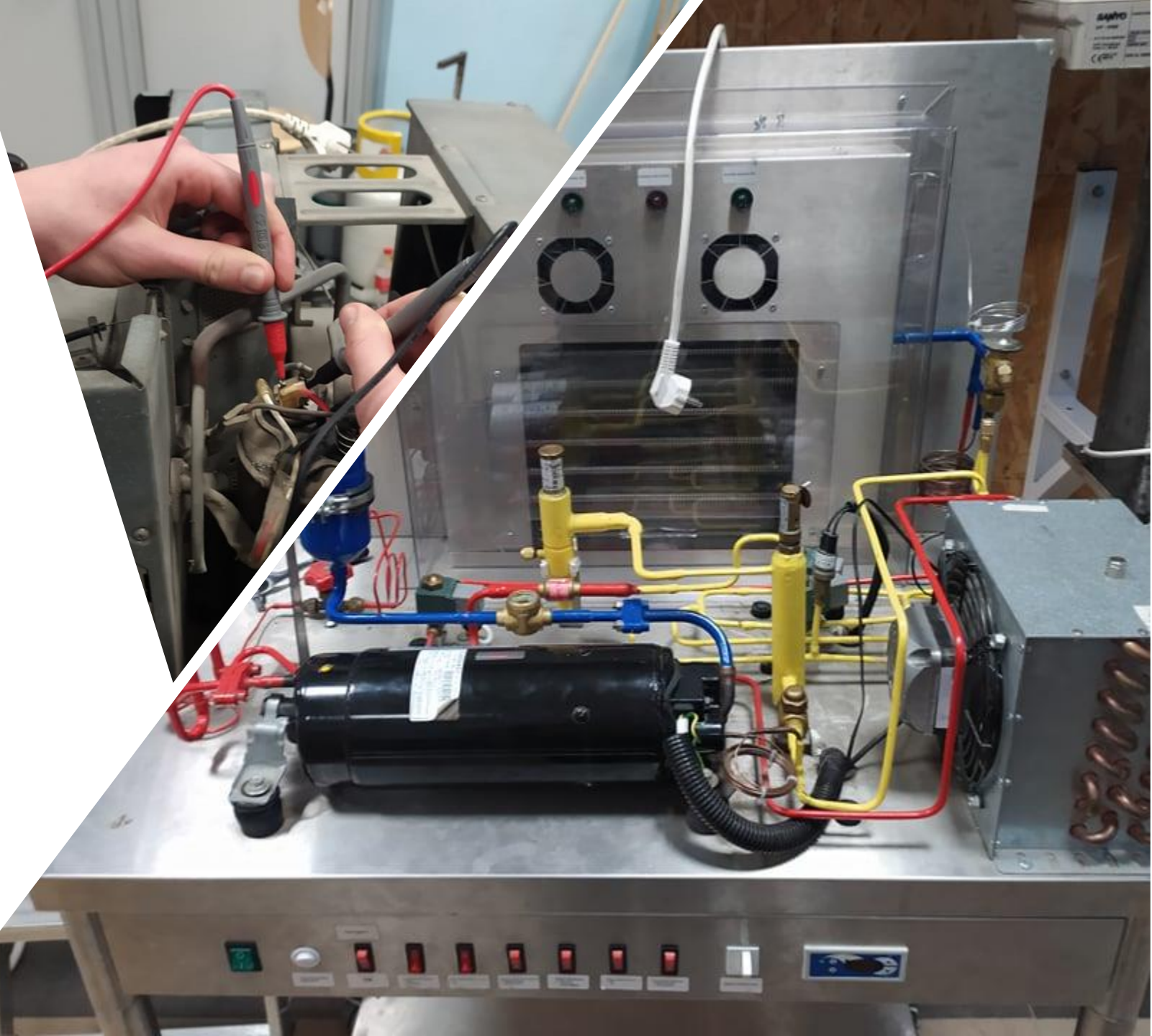
to zawód przyszłości o dynamicznych perspektywach rozwoju w różnych gałęziach gospodarki.

Od przemysłu spożywczego poprzez medyczny, energetyczny, lotniczy i farmaceutyczny po samochodowy i budowlany.



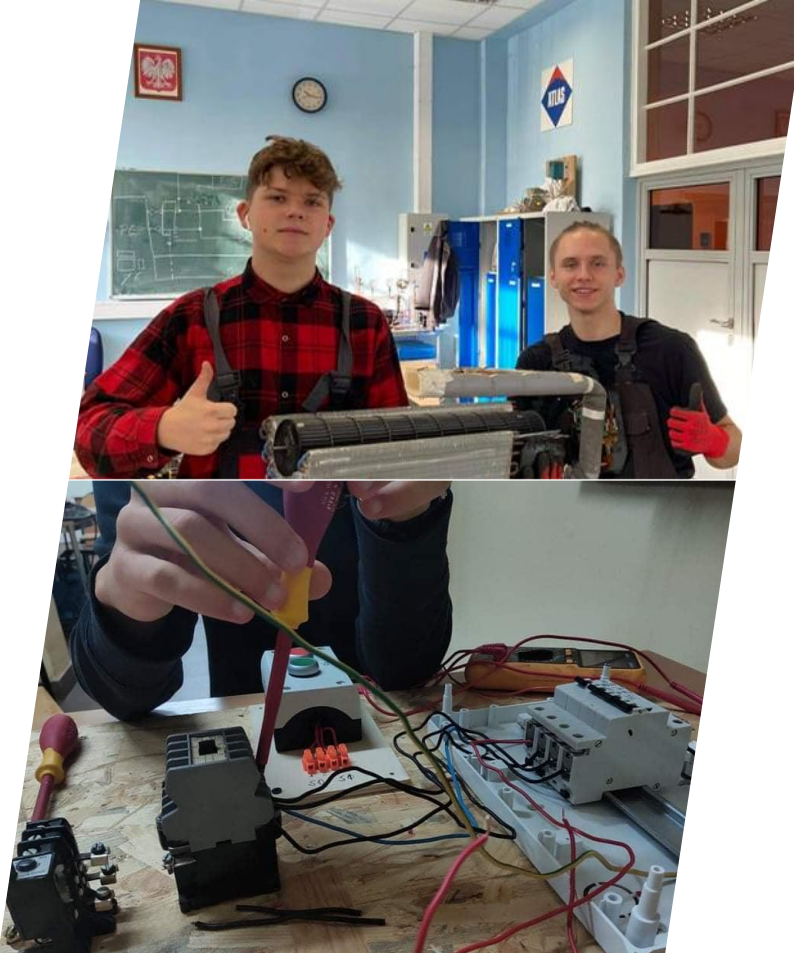
Charakterystyka zawodu

- ▶ Technik chłodnictwa i klimatyzacji montuje, uruchamia i obsługuje absorpcyjne lub sprężarkowe urządzenia chłodnicze oraz prowadzi bieżącą konserwację urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych
- ▶ Jest osobą przygotowaną do diagnozowania stanu instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła, usuwa przyczyny awarii i uszkodzeń, wymienia zużyte lub uszkodzone elementy lub zespoły w instalacjach i urządzeniach chłodniczych oraz klimatyzacyjnych.
- ▶ .



Ciekawa praca...

- przy serwisowaniu klimatyzacji w pojazdach samochodowych;
- polegająca na montażu instalacji chłodniczych w sprzęcie AGD, jak i przy tworzeniu potężnych instalacji w nowoczesnych budynkach;
- przy odnawialnych źródłach energii jak np. pompy ciepła;
- W firmach prowadzących usługi w zakresie projektowania, serwisu, konserwacji, napraw urządzeń i instalacji chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła;
- Na stanowiskach produkcyjnych, handlowych i usługowych branży chłodnictwa i klimatyzacji.



Ciekawa praca

W firmach działających na zasadach pogotowia technicznego, (awarie i nagłe przypadki)

W centralach banków , serwerowniach, szpitalach

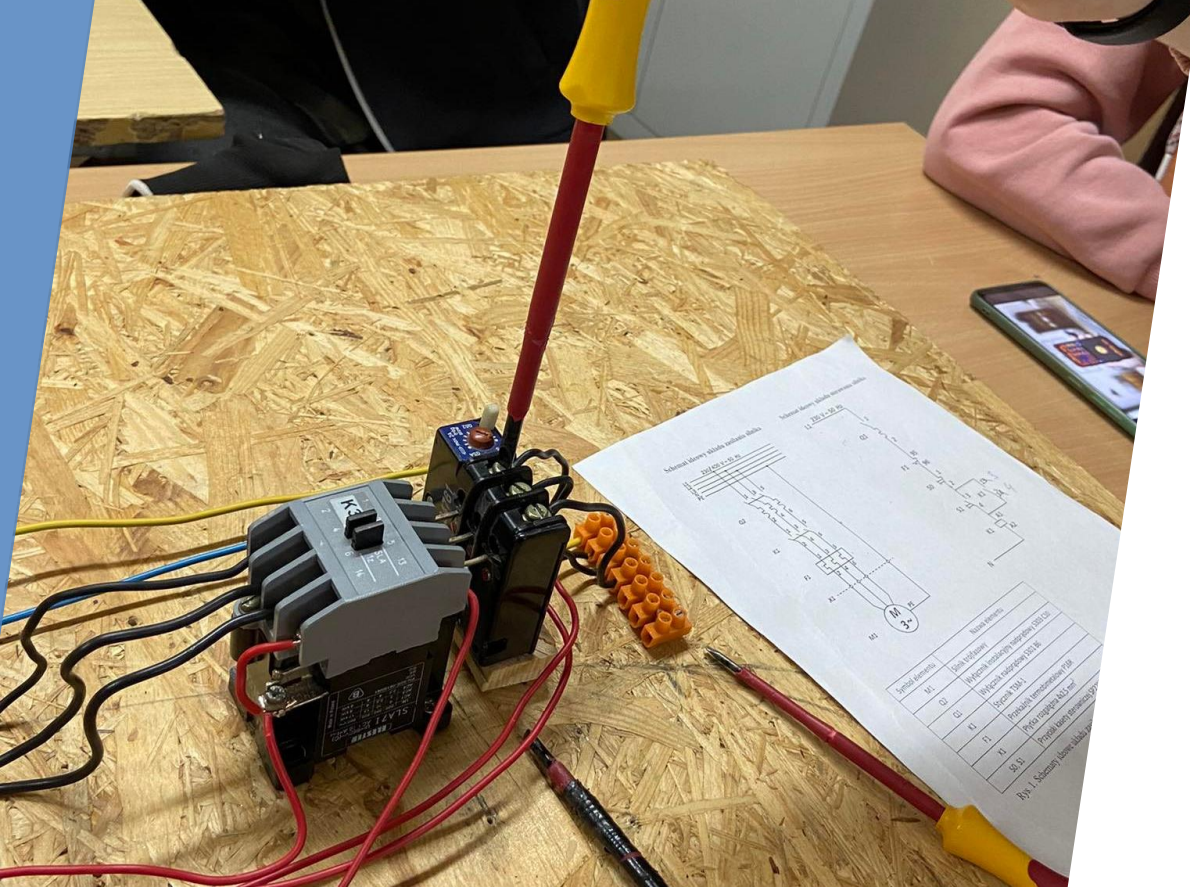
Po uzyskaniu świadectwa kwalifikacyjnego uprawniającego do zajmowania się: eksploatacją sprężarek i urządzeń ciśnieniowych, instalacjami i sieciami energetycznymi o napięciu do 1 kV w zakresie obsługi, konserwacji, montażu, przy urządzeniach pod napięciem elektrycznym oraz na wysokości.





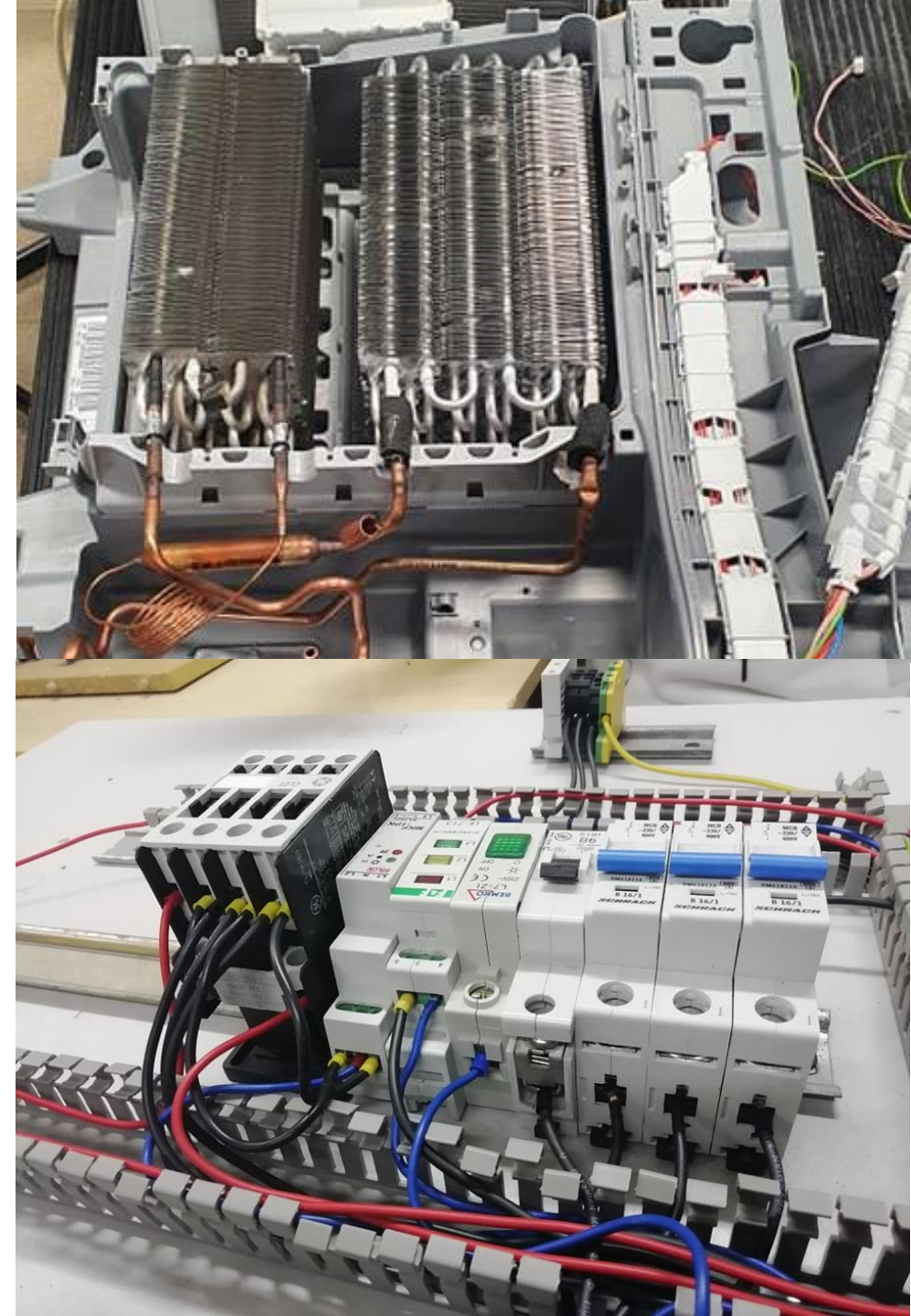
STANOWISKA PRACY

- ▶ technik chłodnictwa i klimatyzacji,
- ▶ mechanik chłodnictwa,
- ▶ mechanik klimatyzacji,
- ▶ monter instalacji klimatyzacji,
- ▶ serwisant chłodzi,
- ▶ serwisant klimatyzacji



Preferowane predyspozycje w zawodzie technik chłodnictwa i klimatyzacji

- ▶ koordynacja wzrokowo-ruchowa,
- ▶ sprawność manualna,
- ▶ odpowiedzialność,
- ▶ samodzielność,
- ▶ dokładność,
- ▶ koncentracja,
- ▶ zdyscyplinowanie (stosowanie norm i przepisów),
- ▶ opanowanie,
- ▶ elastyczność,
- ▶ umiejętność radzenia sobie ze stresem (presja czasu i precyzja)
- ▶ Zdolności techniczne



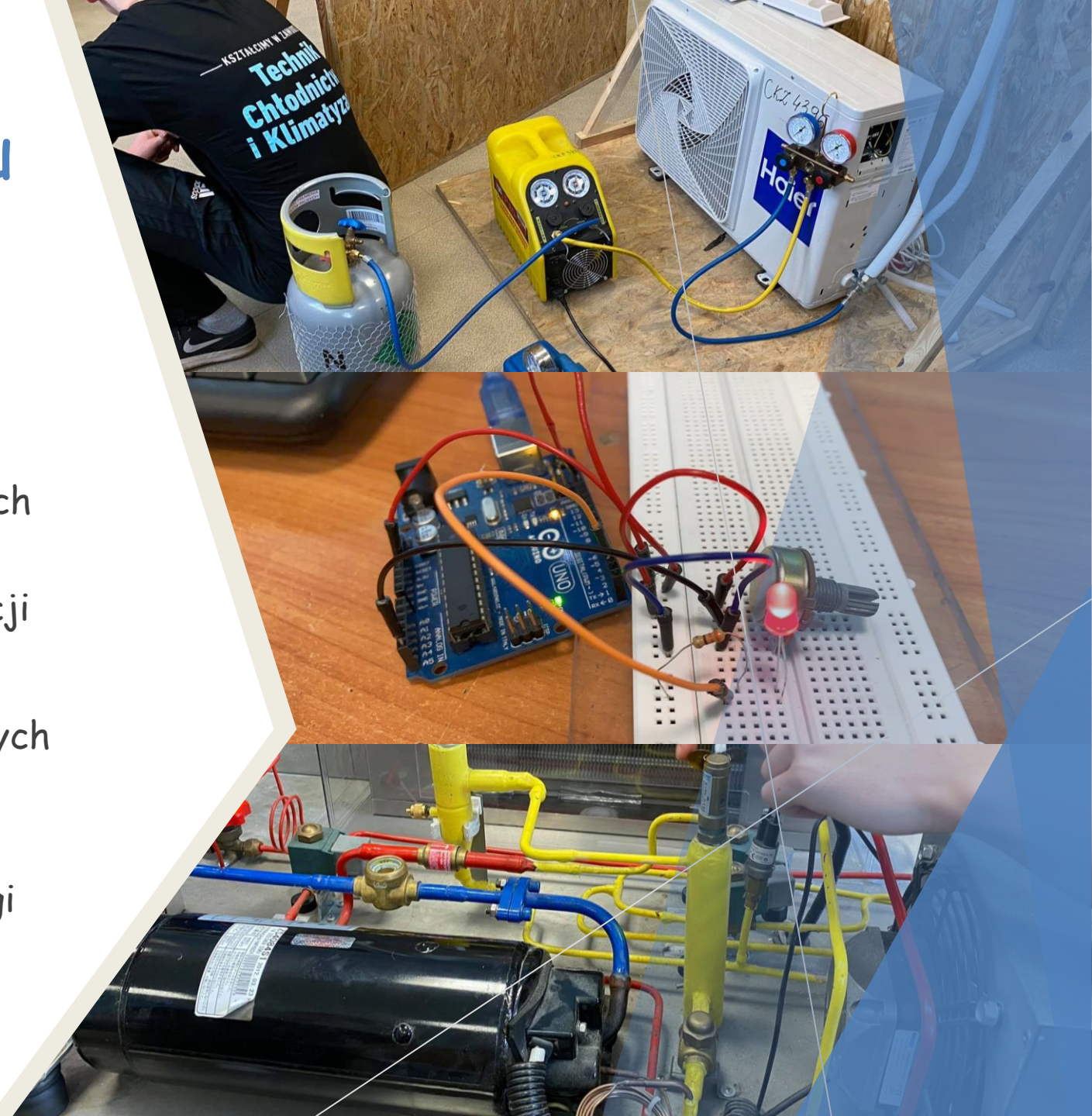
PRZECIWWSKAZANIA DO ROZPOCZĘCIA PRACY I KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

- ▶ choroby ośrodkowego układu nerwowego (zaburzenia równowagi, zawroty głowy, epilepsja),
- ▶ niektóre wady wzroku niepoddające się korekcie szklami optycznymi,
- ▶ choroby ograniczające sprawność kończyn (np. reumatyzm),
- ▶ alergie (czynniki chłodnicze),
- ▶ przewlekłe choroby skóry,
- ▶ choroby układu oddechowego i krążenia (wady serca)



Mocne strony zawodu

- ▶ wysokie zapotrzebowanie na specjalistów w tym zawodzie,
- ▶ dynamiczne zmiany technologii, wymagań bezpieczeństwa i użycie coraz to nowszych materiałów do produkcji urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych przyczyniają się do rozwijania kompetencji zawodowych pracownika przydatnych w mobilności zawodowej,
- ▶ możliwość uzyskiwania satysfakcjonujących zarobków,
- ▶ możliwość podjęcia i prowadzenia własnej działalności gospodarczej np. w zakresie szybko rozwijającej się instalacji i obsługi pomp ciepła



Ile zarabia technik chłodnictwa i klimatyzacji?

- ▶ Średnie zarobki mechaników urządzeń chłodniczych wynoszą ponad 3900 zł netto.
- ▶ 1/4 zarabia powyżej 4500 zł netto.
- ▶ Wysokość zarobków uzależniona jest od:
 - posiadanych kwalifikacji i umiejętności,
 - doświadczenia,
 - stanowiska, obowiązków- odpowiedzialności,
 - dyspozycyjności- możliwości pracy na wyjazdach.



PROGNOZA ZAPOTRZEBOWANIA NA PRACOWNIKÓW W ZAWODACH SZKOLNICTWA BRANŻOWEGO NA KRAJOWYM I WOJEWÓDZKIM RYNKU PRAC



- ▶ Województwo mazowieckie
 - ▶ Wykaz zawodów szkolnictwa branżowego, dla których jest prognozowane istotne zapotrzebowanie na pracowników w województwie mazowieckim
 - ▶ Obwieszczenie Ministra Edukacji i Nauki z dnia 1 lutego 2023 r. w sprawie prognozy zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym i wojewódzkim rynku pracy (M.P. poz. 122).
-
- ▶ **ISTOTNE ZAPOTRZEBOWANIE NA TECHNIKÓW**
 - ▶ **CHŁODNICTWA I KLIMATYZACJI**

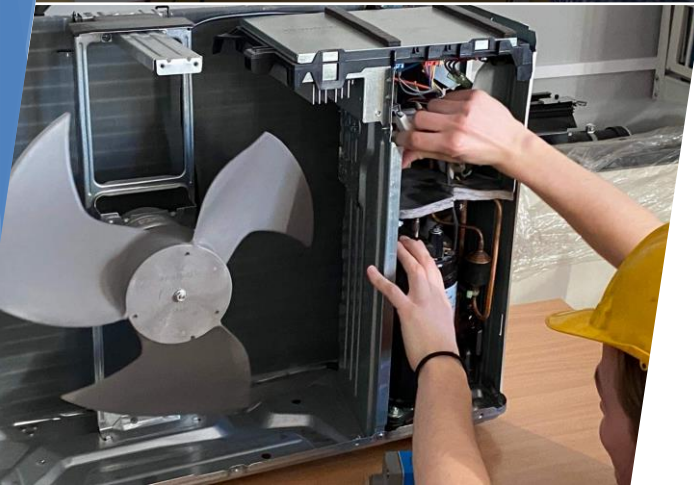
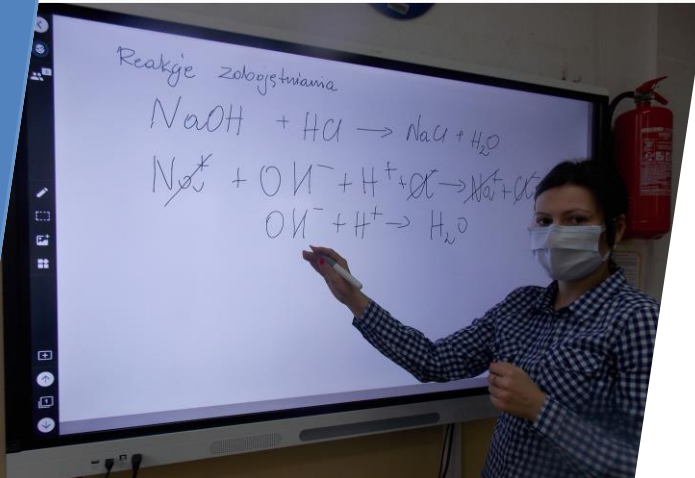
Kształcenie w zawodzie Technikum nr 27

Szkoła oferuje:

- ▶ naukę w nowoczesnych pracowniach zawodowych
- ▶ przyjazną atmosferę;
- ▶ przygotowanie do nauki na wyższych uczelniach;
- ▶ perspektywę ciekawej pracy.

Nauka w technikum trwa 5 lat

Uczniowie w tym czasie zdobywają wiedzę z przedmiotów ogólnokształcących i zawodowych oraz doskonałą umiejętności praktyczne.





Technik chłodnictwa i klimatyzacji „CHŁODNIK”

➤ klasa:

1TKa, 1TKb

**Technik chłodnictwa i klimatyzacji
z uprawnieniami
elektrycznymi i F-gazowymi**

➤ przedmiot rozszerzony:

matematyka

➤ przedmioty punktowane:

j. polski, matematyka, j. angielski oraz
fizyka, biologia, chemia (do wyboru)

➤ Nauka trwa 5 lat, w czasie których uczeń zdobywa:



wiedzę ogólnokształcącą
(przygotowanie do egzaminu maturalnego)



umiejętności zawodowe,
teoretyczne i praktyczne:

▣ ELE.03

Wykonywanie robót związanych z montażem instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła

▣ ELE.04

Eksploatacja i organizacja robót związanych z montażem instalacji i urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych oraz pomp ciepła



Zdawalność egzaminów zawodowych

- ▶ Egzamin teoretyczny uczniowie zdają w ZS nr 21
- ▶ Egzamin praktyczny uczniowie zdają w CKZ nr 1 (od roku 2023 egzamin praktyczny jest w formie dokumentacji)

- ▶ **2019 rok, 2020 rok - zdawalność 95% (w tym egzamin praktyczny 100%)**
- ▶ **2022 rok -zdawalność 100% (egzamin teoretyczny)**
- ▶ **2022 rok - zdawalność 85% (egzamin praktyczny -dokumentacja)**

Dodatkowe UPRAWNIENIA ...

W trakcie nauki w technikum uczeń ma możliwość uzyskania uprawnień :

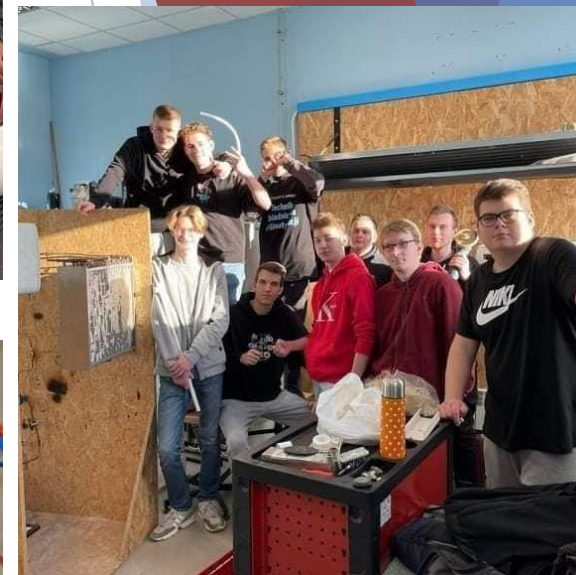
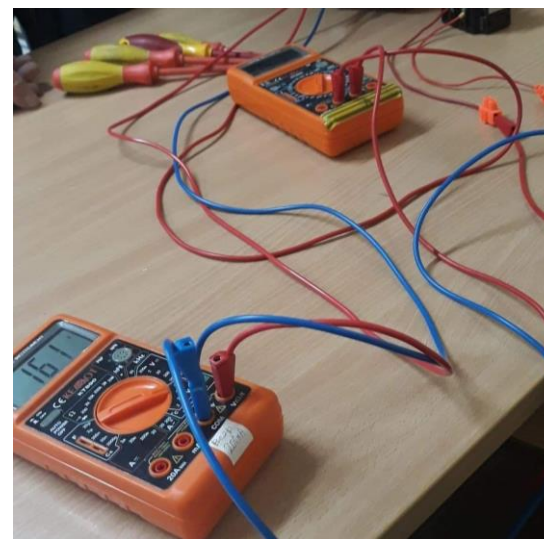
- ✓ **Certyfikat SEP (uprawnienia elektryczne)**
- ✓ **F-gazy (uprawnienia gazowe)**

Uprawnienia są niezbędne do wykonywania zawodu technika chłodnictwa i klimatyzacji



Zajęcia praktyczne w CKZ

- ▶ Zajęcia praktyczne uczniowie odbywają w Centrum Kształcenia Zawodowego Nr 1, w dobrze wyposażonych, specjalistycznych pracowniach zawodowych.



Praktyki zawodowe

- ▶ Praktyki zawodowe szkoła organizuje u pracodawców - znanych na rynku firm z branży chłodniczej i klimatyzacyjnej.



Nasi partnerzy



Stowarzyszenie
Polska
Wentylacja

Clima
Polska Sp. z o.o.



art-klima
innovation & ecology

DAIKIN

 **FAVORIT**
CENTRUM DYSTRYBUCJI



sodexo
QUALITY OF LIFE SERVICES

PROZON
FUNDACJA OCHRONY KLIMATU





➤ **WIZYTA EDUKACYJNA DO FIRMY COOL**
produkcją agregaty chłodnicze
i zespoły sprężarkowe





zajęcia otwarte z fizyki
TERMODYNAMIKA
TEMPERATURA, CIEPŁO,
PRACA, ENERGIA...

dr Aneta Drabińska
Wydział Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego
ul. Pasteura 5

WARSZTATY Z TERMODYNAMIKI
(Warsztaty zorganizowane przez
Wydziału Fizyki Uniwersytetu
Warszawskiego)

UNIwersYTET
WYDZIAŁ WARSZAWSKI
FIZYKI

100 lat fizyki:
od Hożej do Pasteura



Prędkość światła

Prędkość światła
299 792 km/s
– w przybliżeniu 300 000 km/s

**Wykłady z fizyki na
Uniwersytecie Warszawskim!**

Możliwości rozwoju po tym kierunku!

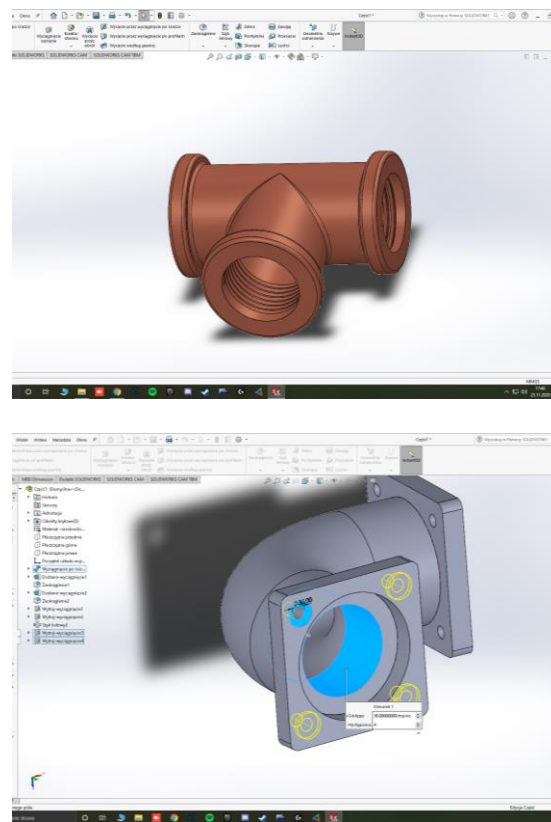
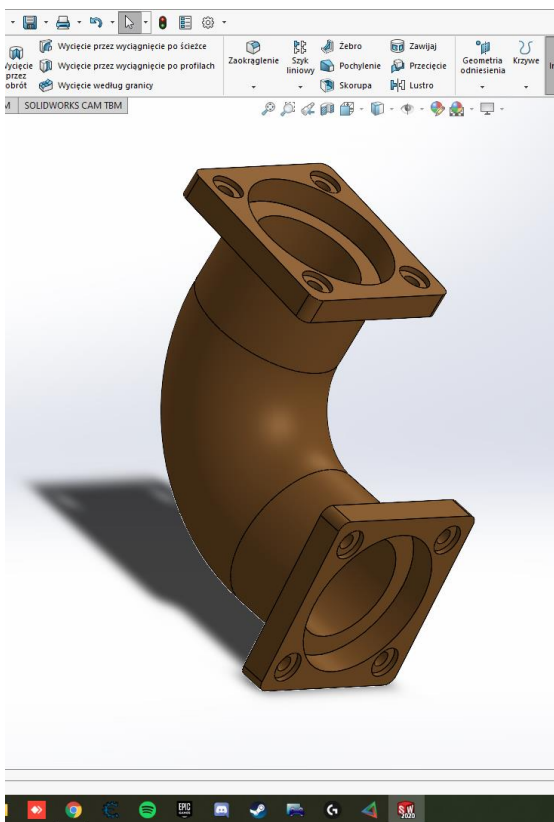


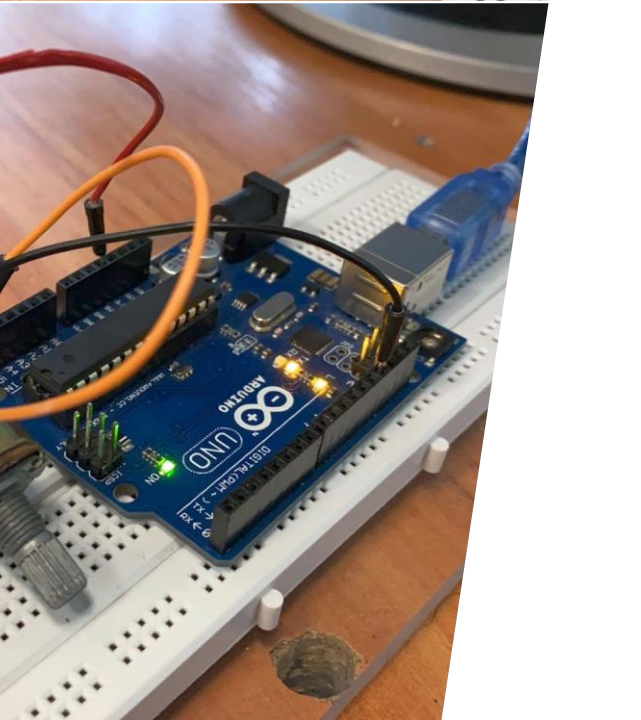
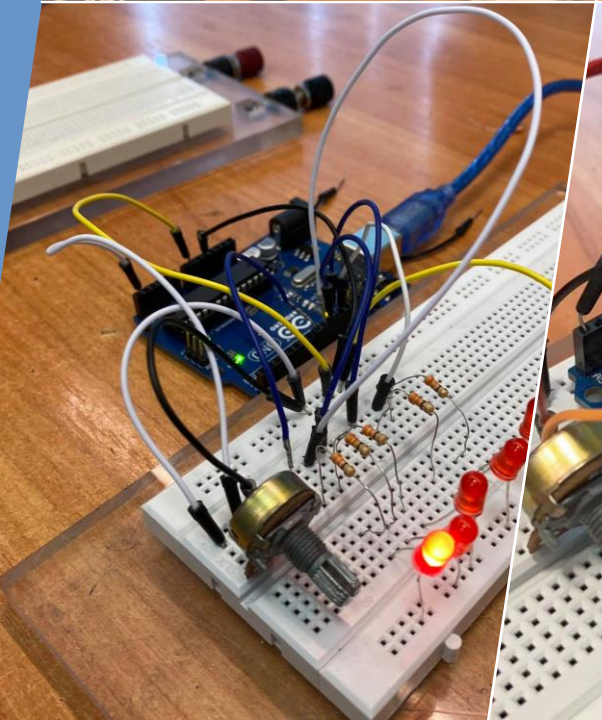
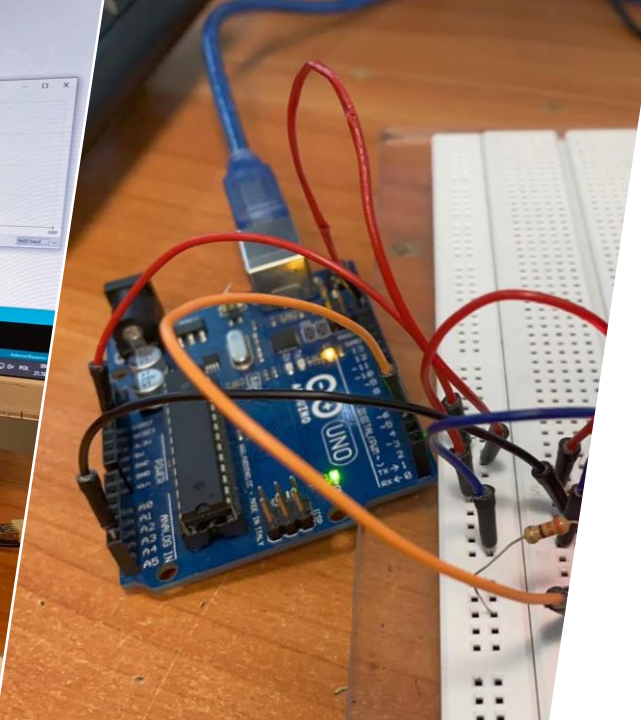
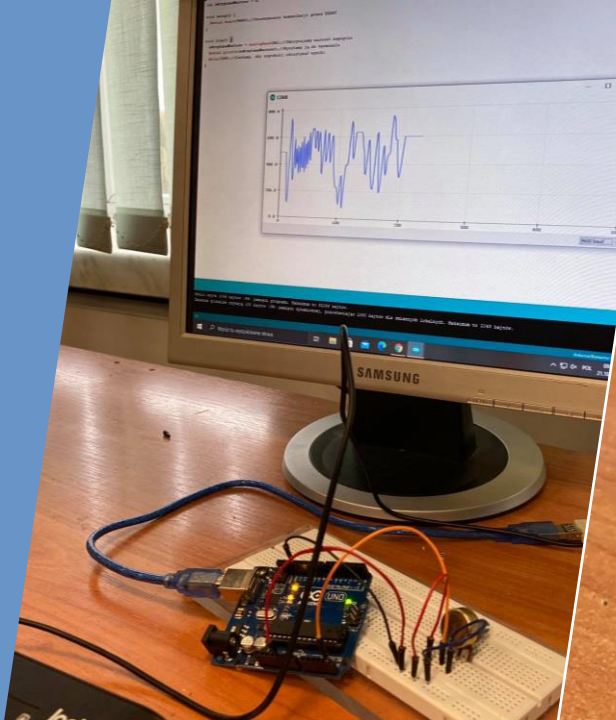
Pracownice zawodowe!

Centrum Kształcenia Zawodowego nr 1

➤ Pracownia podstaw konstrukcji maszyn

Uczniowie projektują elementy konstrukcyjne w programie AUTOCAD oraz SOLIDWORKS!



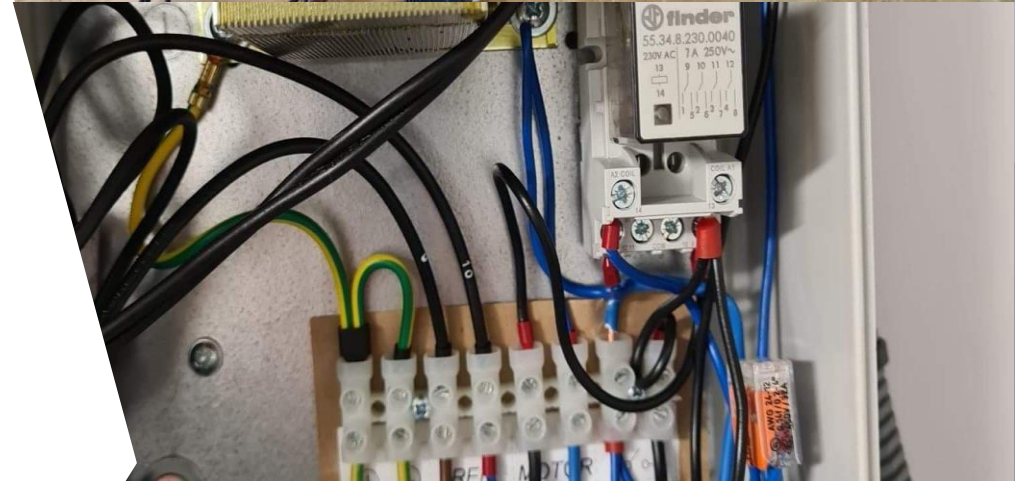


Pracowania pomiarów elektrycznych i elektronicznych

➤ Pracowania chłodnictwa i klimatyzacji



Nasz „ćwiczeniowy” sprężarkowy układ chłodniczy!





➤ Pracowania spawania

Nasi chłodnicy
potrafią spawać oraz
lutować!



Poza nauką...





***Znajdziesz
nas także:***

na stronie internetowej:



<https://technikum27.edupage.org/>



na facebooku :

<https://www.facebook.com/ZSnr21wWarszawie/>

na You Tube 

<https://www.youtube.com/channel/UC0HamAgxqssJqSNOI06ychQ>

https://www.youtube.com/channel/UCkolh-VOLoOFSAr_vAAMPHA

na Instagramie:



https://www.instagram.com/technikchlodnik_zs21/

DNI OTWARTE NASZEJ SZKOŁY

16.03.2023



25.04.2023

17:00

Liceum ogólnokształcące

17:00

Technik usług fryzjerskich

17:00

Technik analityk

17:00

Technik chłodnictwa i klimatyzacji

Dziękujemy za uwagę!

**Zapraszamy do szkoty
na Saskiej!!!**

Muzyka: bank muzyki Front Music www.front-music.pl
Fotografie: galeria ZS21

Bibliografia

- ▶ <https://infozawodowe.men.gov.pl/uploads/pdf/c67800632a349d62a5d2bdbbd8fe2cce.pdf> ore.pl
- ▶ <https://www.kuratorium.waw.pl/pl/dyrektor-i-nauczyciel/informacje-biezace/14201,Baza-materialow-ORE-dla-nauczycieli.html>