

## INNOWACJA TECHNICZNA

**„Pilotaż za nami- programowanie, innowacyjność, kreatywność przed nami.  
Technicznie kreatywny!”.**

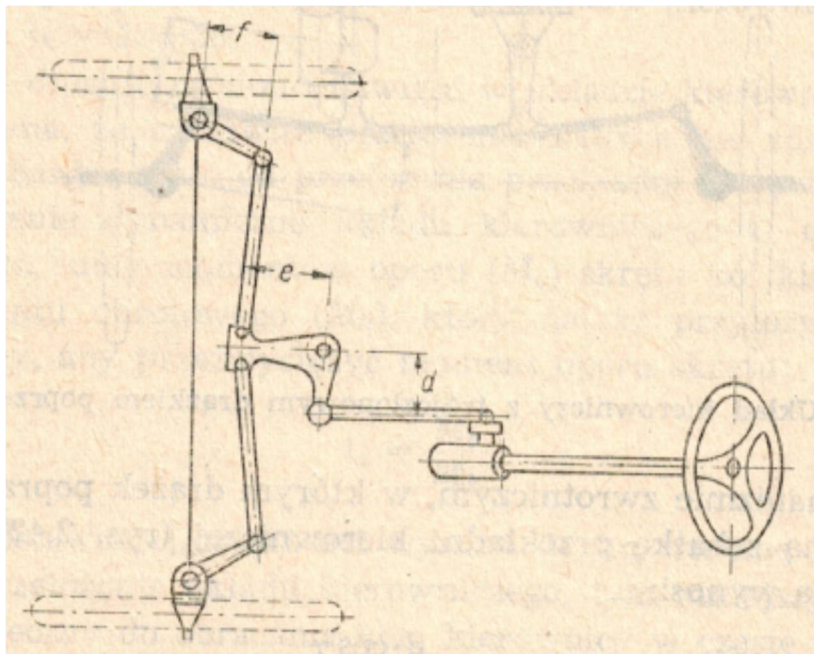
opiekunów Spółdzielni Uczniowskiej VZÓR (B. Marciniak, V. Lenarczyk,  
ks. K. Gramzy) i nauczycieli przedmiotów zawodowych (kierownika kształcenia  
praktycznego J. Borczyka oraz W. Bartoszewskiego).

### **SPRAWOZDANIE Z DZIAŁAŃ W I SEMESTRZE ROKU SZKOLNEGO 2016/2017**

**Koło techniczne MACHINA** w I semestrze 2016/2017 roku szkolnego realizowało innowacje techniczne dwóch projektów.

Pierwszy z nich polegał na wykonaniu czterokołowego pojazdu. Należy zaznaczyć, że pojazd został stworzony w roku szkolnym 2015/2016 w programie pilotażowym, wprowadzającym innowację. Natomiast w semestrze I 2016/2017 koncepcja pojazdu została poddana modernizacji. Celem nadrzędnym innowacji była zmiana układu kierowniczego. Modernizacja polegała na zastąpieniu dotychczasowego układu kierowniczego, składającego się z kierownicy samochodowej przyspawanej do części ramy rowerowej zakończonej widelcem z kołem. Niestety w wyniku prób trakcyjnych wyżej wspomnianego rozwiązanie nie spełniało założeń, ponieważ tor jazdy i kierowanie pojazdem były utrudnione i nie gwarantowały stabilizacji toru jazdy. Problem został rozwiązany **poprzez zastosowanie mechanizmu skrętnego**, w który pierwotnie wyposażony był ciągniony wózek ręczny przeznaczony do transportu części w warsztacie mechanicznym. **Wspomniany mechanizm wózka jest wyposażony w zwrotnice połączone wahaczami z centralnie umieszczonym sworzniem obrotowym**. Mechanizm zwrotniczy to zespół dźwigni i drążków łączących koła kierowane. Prawidłowy mechanizm zwrotniczy zapewnia toczenie się kół po łuku drogi bez poślizgu bocznego tzn. po torze, którego promień krzywizny jest zawsze prostopadły do płaszczyzny koła.

Rys. 1



*Koncepcja zmodernizowanego układu kierowniczego*

Podczas prac projektowych belka skrętna z wózka transportowego została zdemontowana. Następnie wycięto z niej zwrotnice wraz z kołami, które po przyspawaniu z kolumną kierowniczą wraz z kołem utworzyły zmodernizowany mechanizm kierowniczy pojazdu. **W wyniku modernizacji projektu uczniowie zaangażowani w jego realizację poznali i pogłębili swoją wiedzę z zakresu metaloznawstwa, technologii spawalniczych oraz budowy i kinematyki układów kierowniczych pojazdów.**

Należy również wspomnieć, że uczniowie podczas prac innowacyjnych korzystali ze specjalistycznej literatury technicznej.

**Drugi projekt realizowany przez koło techniczne MACHINA w semestrze I 2016/2017** dotyczył **wykonania mobilnego zdalnie sterowanego robota**. Sterowanie robotem będzie się odbywać za pośrednictwem aplikacji, która będzie zainstalowana na smartfonie. Program będzie sterował kołami jezdnyimi robota oraz ramieniem robota.

Spotkania koła technicznego **MACHINA**, podczas których realizowano innowacje do w/w projektów odbywały się cyklicznie co dwa tygodnie w środę od godziny 16.30 do 17.30, począwszy od dnia 21.09.2016r.

**Uczniowie zaangażowani w prace innowacyjne – projekt I: Kamil Nortman, Jakub Nowicki, Przemysław Skrzypczak, Norbert Kurkiewicz (klas 3T1).**

**Uczniowie zaangażowani w prace innowacyjne – projekt II: Kamil Kołodziejczak, Mikołaj Bolek, Bartosz Rachubiński, Adam Łukowiak, Mikołaj Konieczny (klasa 3T1).**