

Czas realizacji: 2 tygodnie (od 27.05 – 9.06.2020)

Temat: Nowoczesny świat techniki (2 godz. lekcyjne)

Cele lekcji:

Uczeń:

- zna najważniejsze wynalazki ludzkości
- wyjaśnia, czym jest mechatronika,
- podaje przykłady urządzeń mechatronicznych,
- zna zasady bezpiecznego posługiwania się *dronem*
- charakteryzuje współczesne zagrożenia cywilizacji spowodowane postępem technicznym

1. Przedmioty i urządzenia, których nie było jeszcze kilkanaście-kilkadziesiąt lat temu (lub nie były w powszechnym użytku), a które dzisiaj znacznie ułatwiają wykonanie wielu zadań

Najważniejsze wynalazki ludzkości - propozycje

| Wynalazek | Rok |
|----------------------------|-------------|
| Koło | 4000 p.n.e. |
| Prasa drukarska Gutenberga | 1450 |
| Silnik parowy | 1735 |
| Silnik spalinowy | 1860 |
| Telefon | 1876 |
| Żarówka | 1879 |
| Samochód | 1885 |
| Radio | 1895 |
| Samolot | 1919 |
| Telewizja | 1924 |
| Komputer | 1945 |
| Internet | 1969 |
| Smartfon | 1992 |

I. Zadanie dla ucznia: Które wynalazki z zaproponowanych w tabeli miały największy wpływ na rozwój ludzkości i dlaczego właśnie te?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Najnowsze osiągnięcia techniki. Działanie robotów.

Roboty – to mechaniczne urządzenia, które coraz częściej wykorzystuje się do wykonywania automatycznie pewnych zadań i zastępowania człowieka w jego powtarzalnych, niebezpiecznych lub wymagających dużej siły fizycznej czynnościach. Roboty można znaleźć np. w fabrykach, gdzie dokonują montażu części lub gotowych zespołów w całość.

- **Robot** to przykład urządzenia, w którego konstrukcji zastosowano połączenia rozłączne, nierozłączne, spoczynkowe i ruchowe. Większość robotów jest zbudowana z mechanicznego ramienia zakończonego chwytakiem przypominającym szczypcę. Ramię połączone jest z komputerem, który steruje jego pracą. Dzięki temu robot może wykonywać ruchy wcześniej zaplanowane i zaprogramowane.

II. Zadanie dla ucznia: *Jaka jest różnica między komputerem a robotem?*

.....

.....

.....

.....

3. Przykłady i zastosowanie mechatroniki (podręcznik, s. 61)

a). **Mechatronika** – to dziedzina nauki i techniki umożliwiająca projektowanie i wytwarzanie nowoczesnych urządzeń ułatwiających ludziom pracę. **Urządzenia mechatroniczne** - to takie urządzenia, które pracują dzięki temu, że współdziałają ze sobą elementy elektryczne, elektroniczne i mechaniczne wykonując jakieś określone zadanie w naszym otoczeniu. Są programowane, a później sterowane np. pilotem

b). **Przykłady urządzeń mechatronicznych np.:**

- **pralka** - programujemy pralkę (elektronika), aby dobrała ilość i temperaturę wody, ilość środka piorącego oraz obroty bębna i dzięki temu wyprała ubrania (mechanika).
- **rowery, hulajnogi, deskorolki** - wcześniej były napędzane tylko siłą mięśni, obecnie to również urządzenia mechatroniczne, gdyż energia elektryczna dzięki współdziałaniu elementów elektrycznych, elektronicznych oraz mechanicznych umożliwia ruch tych pojazdów.
- **drony** – zastosowanie, zasady bezpiecznego posługiwania się *dronem* (Zapoznaj się podręcznikiem, s. 62)

4. Zagrożenia wynikające z postępu technicznego (Zapoznaj się z podręcznikiem, s. 63)

III. Zadanie dla ucznia: *Uzupełnij kartę pracy*

IV. Zadanie dodatkowe: Ćw. 2/61. Znajdź w różnych źródłach informacje na temat sztucznej inteligencji. Do czego jest stosowana we współczesnym świecie?

FILMY:

<https://www.youtube.com/watch?v=Slf5IBxhF7s> - Podstawy Mechatroniki

<https://www.youtube.com/watch?v=U56QkiBx-LI> - Te roboty pracują perfekcyjnie przez całą dobę [Superkonstrukcje]

<https://www.youtube.com/watch?v=S-clRMQ7yA8> - 7 robotów zaskakujących możliwościami

<https://www.youtube.com/watch?v=38p3j65Tk7c> - Niesamowite androidy i roboty w Japonii