1 ZÁKLADNÍ POJMY V AUTOMATIZACI A MECHATRONICE

Současnost



Snaha o neustálé **zvyšování produktivity práce**.



ÚKOL, jak na to

- **Hledat nové pracovní postupy s minimální spotřebou času a** nákladů.
- Jednotlivé **pracovní úkony** musí být **co nejkratší** a **nejjednodušší**, aby s minimem výskytu podílu lidských sil.

JAK NA TO?



AUTOMATIZACÍ VÝROBNÍCH PROCESŮ

K automatizaci vede snaha člověka

- osvobodit se od fyzické činnosti,
- jednotvárné a unavující činnosti duševní.

Činnost člověka přebírají automaty, počítače a prvky umělé inteligence.

AUTOMATIZACE *je proces, při kterém lidská řídicí činnost při výrobě i mimo výrobní proces je nahrazována činností různých přístrojů a zařízení.*

Základem automatizace je **ŘÍZENÍ**

Teoretickou disciplínou, která se zabývá řízením je vědní obor zvaný **KYBERNETIKA**.

Řízení je cílené působení na řízený objekt tak, aby se dosáhlo určitého předepsaného cíle.

Podle toho, **jak řízení provádíme** (podle podílu člověka), rozlišujeme:

- řízení **ruční** člověk řídí letadlo
- řízení **automatické** autopilot řídí letadlo

Podle toho, **zda výsledek řízení je anebo není zpětně kontrolován**, rozlišujeme:

- **OVLÁDÁNÍ**
- **REGULACE**
- **VYŠŠÍ FORMY ŘÍZENÍ**
  - **Optimální řízení**
  - **Adaptivní řízení**
  - **Umělá inteligence**

MECHATRONIKA

Mechatronika je vědní obor, zabývající se:

- **analýzou,**
- **syntézou,**
- **výrobou**
- **provozem**

počítačově **řízených** a **programovatelných** mechatronických systémů.