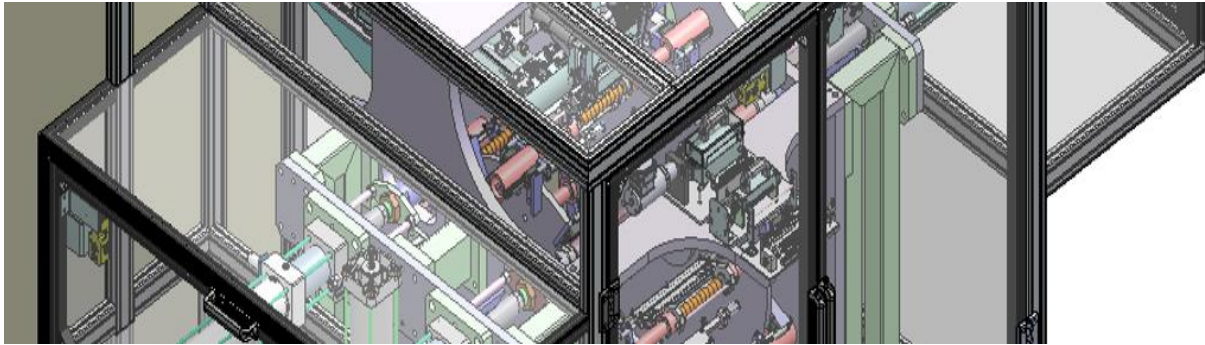


## Výzkumný program

### JEDNOÚČELOVÉ STROJE A ZAŘÍZENÍ

Výzkum a vývoj nových struktur jednoúčelových strojů a zařízení s důrazem na využitelnost výsledků výzkumu v praxi. Teoretický výzkum s využitím modelování a simulací a experimentální vývoj s cílem nalézt nové struktury strojů a zařízení pro vybraná odvětví průmyslu (např. pro automobilový, textilní, elektrotechnický, těžební průmysl aj.) s uplatněním řízených pohonů a mechatronických prvků. Výzkum a vývoj jednoúčelových zařízení pro automatickou manipulaci s textilními meziprodukty s využitím robotů a manipulátorů.



#### Výzkumné aktivity

##### **VÝZKUM A VÝVOJ NOVÝCH STRUKTUR JEDNOÚČELOVÝCH STROJŮ S UPLATNĚNÍM ŘEŠENÝCH POHONŮ A MECHATRONICKÝCH PRVKŮ**

- ▶ Výzkum a vývoj automatu pro navíjení samonosných spodních cívek pro průmyslové šicí stroje.
- ▶ Vývoj automatických zařízení pro odběr vzorků biomasy a tuhých paliv z povrchu běžícího pasu.
- ▶ Vývoj nových struktur strojů umožňujících vyšší míru automatizace procesů (např. vývoj vstupního zařízení pro linku na výrobu hybridních pásek, vývoj rylovacího automatu aj.).
- ▶ Vývoj jednoúčelových měřících zařízení (např. měřící zařízení pro určení tloušťky plástu aj.).
- ▶ Simulace chování strojů pomocí sestavených matematických modelů (pevnostní, deformační a napěťové analýzy, analýzy a optimalizace v oblasti mechanismů, analýzy fyzikálních polí aj.).
- ▶ Experimentální podpora konstrukce strojů (verifikace matematických modelů s využitím experimentů, měření vybraných silových a kinematických veličin kontaktními i bezkontaktními metodami, analýza vysokorychlostních dějů pomocí rychlokamery aj.).

##### **VÝZKUM, VÝVOJ A KONSTRUKCE JEDNOÚČELOVÝCH ZAŘÍZENÍ PRO AUTOMATICKOU MANIPULACI S TEXTILNÍMI PRODUKTY**

- ▶ Výzkum a vývoj zařízení pro automatickou manipulaci se spodními cívkami u šicích strojů.
- ▶ Výzkum a vývoj zařízení pro automatickou manipulaci s textilními meziprodukty s využitím robotů.
- ▶ Výzkum a vývoj zařízení pro automatickou manipulaci s králíčími kožkami s využitím robotů.