

## B/ VĚDA, VÝZKUM, VÝVOJ, INOVACE

---

### Strategický cíl 2030

- Fakulta strojní je nezávislou a uznávanou vědeckovýzkumnou organizací evropského rozměru důsledně naplňující univerzitní principy.
- Fakulta strojní je finančně stabilní výzkumná organizace, která se opírá o silnou výzkumnou základnu, která je zárukou dlouhodobé perspektivy výzkumných, vývojových a inovačních činností a týmů fakulty.
- Fakulta strojní je žádaným pracovištěm pro doktorandy z českých i zahraničních univerzit.
- Fakulta strojní je součástí výzkumných týmů a projektů v rámci univerzity, České republiky a mezinárodního výzkumného prostoru.
- Fakulta strojní je výzkumným pracovištěm s rozvinutou infrastrukturou na standardní mezinárodní úrovni.

### Zhodnocení období 2016–2020

Páteř výzkumu fakulty strojní vychází ze strategických oblastí vymezených [Strategií VVI FS TUL+2030](#).

Strategický programový rámec tvoří výzkumné programy, které jsou základními kritérii pro fungování či ustavení výzkumných týmů, platformou pro spolupráci pracovišť, plánování personálních a finančních zdrojů.

Významný podíl v hodnoceném období tvoří aplikovaný kolaborativní výzkum podpořený z prostředků TA ČR, MPO ČR, MV ČR. V rámci hodnocení M2017+ (2014–2018) byl výzkum fakulty v tomto segmentu hodnocen jako velmi dobrý s širokým společenským a aplikačním přínosem, propojený se vzdělávací oblastí.

Základní výzkum je podpořen zejména z institucionálních prostředků, slabou stránkou je účast v projektech GA ČR a v mezinárodních projektech. I přes nedostatečnou účast v mezinárodních projektech celkový objem finančních prostředků fakulty na výzkum a vývoj každoročně stoupá. Stejně i jako počet podaných mezinárodních projektů v posledním roce a prostředků z nich plynoucích. Od roku 2018 je fakulta strojní hlavním koordinátorem a současně řešitelem dvou univerzitních mezioborových projektů excelentního výzkumu a excelentního předaplikačního výzkumu.

Silnou stránkou fakulty je v posledních letech vybudovaná konkurenceschopná vědeckovýzkumná infrastruktura zahrnující prostory laboratoří a pracoven akademických pracovníků, přístrojové a strojní vybavení laboratoří a poloprovozů.

Ukazatelem kvality VaV činnosti je struktura a počty výsledků a výstupů. Ve výsledcích za poslední období je viditelný trend k navyšování počtu kvalitních výstupů a počtu patentů udělených v zahraničí. Přibližně 90 % výsledků zařazených pod fakultou strojní vzniká v rámci vědní oblasti 2. Engineering and Technology. Z toho má průběžně největší zastoupení FORD 2.3 Mechanical Engineering a 2.5 Materials Engineering.

Ve vazbě na implementaci nové Metodiky hodnocení M2017+ dochází ke změně struktury vědeckovýzkumných výsledků. V rámci publikačních výsledků roste počet článků v časopisech, zejména impaktovaných, a klesá počet příspěvků ve sbornících. Aplikované výsledky vznikají zejména v rámci kolaborativního výzkumu fakulty strojní s průmyslovými partnery, což vede k jejich následnému využívání v praxi.

V rámci hodnocení výsledků v Modulu 1 a 2 jsou výsledky autorů a výsledky s podílem autorů fakulty strojní hodnoceny velmi dobře, roste kvalita předkládaných výsledků publikačních a aplikovaných výsledků. Výsledky jsou hodnoceny zejména kritériem Společenská relevance. Pro nadcházející období je žádoucí zaměřit výzkumné úsilí na interdisciplinární projekty a na silnější zapojení do mezinárodního vědeckovýzkumného prostředí. V rámci bibliometrizovatelných výstupů bude kladen důraz na kvalitu časopisů, u aplikovaných výsledků na uplatnitelnost a schopnost komercializace. Nadcházející období bude vyžadovat změnu v organizaci vědeckého výzkumu na katedrách a současně bude vyžadovat strategický ideový posun všech součástí univerzity a koordinaci ze strany vedení univerzity.

## **B/ Dílčí oblasti a cíle 2025**

### **Vědeckovýzkumná činnost**

- 1/ Realizovat [Strategii VVI FS TUL +2030](#).
- 2/ Posílit základní a experimentální výzkum, koordinovat postupy kateder fakulty strojní a dalších pracovišť univerzity k posílení kvality výzkumu jako klíčové pro rozvoj aplikovaného výzkumu a vzdělávání.
- 3/ Posílit financování výzkumu, provázanost a proporcionalitu mezi základním a aplikovaným výzkumem.
- 4/ Rozvíjet a naplňovat výzkumné programy, provádět pravidelné vnitřní hodnocení ve dvouletých cyklech dle nastavených kritérií, provádět nezávislé vnější hodnocení v pětiletých cyklech. Výsledky podrobovat vědeckým diskusím a závěrům.
- 5/ Navýšit podíl základního a předaplikačního výzkumu, posilovat kvalitu výstupů a relevantních publikačních výsledků.
- 6/ Prohloubit spolupráci s výzkumnými ústavy typu Akademie věd ČR a s dalšími výzkumnými organizacemi, zejména skrze oborové klastry a výzkumná centra.
- 7/ Zásadně přispívat v oborové skupině Ford 2000 minimálně k oborovému hodnocení B.

### **Mezinárodní rozměr VVI**

- 8/ Posílit zapojení akademiků fakulty do mezinárodní vědecké komunity.

- 9/ Zvýšit zapojení výzkumných týmů do mezinárodních sítí, platforem a strategických partnerství.
- 10/ Zvýšit zapojení a úspěšnost v mezinárodních grantových výzvách a účast v týmech mezinárodních projektů.

### **Personální oblast**

- 11/ Věnovat pozornost vyváženosti vědeckých týmů ve vazbě na hodnocení výzkumných programů, udržitelnost výzkumných programů a na vzdělávání.
- 12/ Úměrně posílit výzkumné týmy o mladé akademické pracovníky ideálně z vnějšího prostředí, případně z jiných součástí univerzity.
- 13/ Celkově posílit personální oblast fakulty o cca 10–20 % akademických pracovníků,
- 14/ Personální rozvoj stavět na pozicích studentů doktorských studijních programů a na post doktorských pozicích.

### **B/ Opatření a aktivity**

- Zahájit diskusi s vedením TUL na koncepčních a finančních nástrojích pro podporu VaV.
- Iniciovat celouniverzitní diskusi nad výzkumnými programy fakult a následně definovat obrysy výzkumných platforem TUL pro posílení a rozvoj výzkumných kapacit a kvality výzkumu.
- Zapojit fakultu do národních a nadnárodních strategických aktivit směřujících k systémovým krokům na podporu financování VaV.
- Posílit excellence ve vybraných oblastech, orientovaný výzkum.
- Podporovat a motivovat mladé výzkumné pracovníky.
- Podporovat vědecký růstu a zapojení postdoců do VaV činnosti.
- Posílit mezinárodní odborné působení v orgánech a vědeckých panelech, v redakčních radách, společnostech a vědeckých platformách.
- Posílit zavedený motivační a podpůrný systém pro zvýšení kvality publikačních výsledků.
- Upravit parametry systému hodnocení vědeckovýzkumné činnosti pracovišť fakulty zohledněním mezinárodních projektů a významných publikací ve vztahu k motivaci pracovišť a k přerozdělováním finančních prostředků.
- Podporovat a motivovat k odpovědnosti pracovišť a pracovníků za publikační, mobilitní a projektové aktivity.
- Zajišťovat projektovou, metodickou a publikační podporu akademiků a studentů.
- Zvýšit podíl publikačních výsledků s mezinárodním zastoupením autorů.
- Podporovat finančními nástroji personální rozvoj a motivaci kvalifikačního růstu.
- Podporovat mobilitu akademiků a studentů doktorského studia. Podpora dlouhodobých pobytů na mezinárodních institucích.

*Strategický záměr vzdělávací a tvůrčí činnosti FS TUL do roku 2025 s výhledem do roku 2030*

- Internacionalizace činností jako prostor pro spoluautorství výstupů a výsledků se zahraničními pracovníky.
- Popularizovat vědeckovýzkumnou činnost a výsledky vědecké práce.

**Provázanost s cíli a opatřeními SZ TUL a Strategií internacionalizace TUL 2021–2030**

[B-2-1, B-2-2, B-2-3, B-2-4, B-2-6, B-3-1, B-3-2, B-3-3, B-3-4, C-1-6, C-4-6, C-5-2, C-5-3, D-1-1](#)