

FAKULTA STROJNÍ TUL

# **VYHODNOCENÍ**

## **PLÁNU REALIZACE**

## **STRATEGICKÉHO ZÁMĚRU**

## **VZDĚLÁVACÍ A TVŮRČÍ ČINNOSTI**

## **FS TUL**

# **NA ROK 2024**

Vědecká rada Fakulty strojní TUL projednala dne 4. prosince 2024.  
Akademický senát Fakulty strojní TUL schválil dne 4. února 2025.

# Úvod

Plán realizace Strategického záměru FS TUL na rok 2024 shrnuje a popisuje plnění či posun v plnění konkrétních aktivit, které byly na rok 2024 plánovány.

Ve vymezených oblastech bylo navázáno a pokračováno v aktivitách definovaných v Plánech realizace FS TUL na roky 2021, 2022, 2023.

Aktivity jsou podrobně dokumentovány ve Výroční zprávě o činnosti FS TUL za rok 2024.

<b>A /</b>	<b>VZDĚLÁVÁNÍ A STUDIUM</b>	str. 3
<b>B /</b>	<b>VĚDA, VÝZKUM, VÝVOJ, INOVACE</b>	str. 11
<b>C /</b>	<b>SPOLEČENSKÁ ODPOVĚDNOST</b>	str. 13
<b>D /</b>	<b>AKADEMICKÁ OBEC A SPOLEČENSTVÍ FAKULTY</b>	str. 16
<b>E /</b>	<b>MANAGEMENT ČINNOSTÍ</b>	str. 16
<b>F /</b>	<b>INFRASTRUKTURA</b>	str. 17

## A / VZDĚLÁVÁNÍ A STUDIUM

V červnu 2024 byla Národním akreditačním úřadem udělena Institucionální akreditace pro Oblast vzdělávání (27) Strojírenství technologie a materiály (BSP, NMSP, DSP), Oblast vzdělávání (5) Ekonomické obory (BSP, NMSP), Oblast vzdělávání (14) Informatika (BSP, NMSP, DSP). S ohledem na Oblast 27 hodnotící komise konstatovala, že Vysoká škola (tj. TUL, resp. FS TUL) bez výhrad naplňuje požadavky pro udělení.

Hodnotící komise pro Oblast 27 doporučila:

- Zaměřit se v oblasti vzdělávání na podporu mobilit studentů.
- RVH TUL: Zapojit do hodnocení studijních programů externí hodnotitele, včetně zástupců zaměstnavatelů.
- RVH: Systematické zapojení akademiků do hodnocení SP, institucionalizovat zapojení studentů do hodnocení kvality a navrhování koncepčních změn, robustnější zakotvení mechanismů zapojení studentů v programových radách.

- Níže uvedeny akce na podporu mobilit, internacionalizační aktivity a další aktivity na podporu mezinárodního rozměru činností.
- Ve spolupráci s Centrem pro studium vysokého školství, v.v.i. byly realizovány čtyři fokusní rozhovory se zástupci akademiků, studentů BSP a NMSP, doktorandů a zaměstnavatelů. Za účasti FS TUL – viz níže.
- Plnění přechází do roku 2025.

Promítnout novelu zákona o vysokých školách do všech souvisejících oblastí.

- Projednávání novely zákona o VŠ bylo zahájeno v Poslanecké sněmovně parlamentu ČR v září 2024. FS TUL aktivně skrze zástupce TUL v Radě vysokých škol připomínkovala poslanecké návrhy.
- FS TUL sledovala zejména změny spojené s doktorským studiem.

Pokračovat v přípravě studijních opor profesního bakalářského studijního programu v oblasti systémového inženýrství a logistiky. Připravováno od roku 2022 s EF TUL, v roce 2023 podáno na NAÚ.

- Dokončeno. Studijní opory byly připraveny s podporou projektu NPO (specifický cíl A3), dostupné jsou v rámci [e-learningového portálu TUL](#).
- Profesní BSP Systémové inženýrství a logistika byl schválen Radou NAÚ v červnu 2024. Akreditace byla udělena na 5 let.

Vyhodnotit realizaci BSP Strojírenství a diskutovat případné změny – možnost profilace studentů úpravou BSP Strojírenství v rozsahu daném pravidly NAÚ.

- Vyhodnoceno. Stav a záměr rozvoje studijního programu byl projednán RVH TUL v závěru roku 2023. Záměr na úpravu studijního programu rozšiřující možnost profilace studia byl představen akademické obci fakulty v únoru 2024 a projednán s vedoucími kateder.

Úpravy a změny ve studijním plánu:

- Inovace předmětů Konstruktivní geometrie, CAD I, CAD II a Konstrukční cvičení (zavedením předmětů CAD-konstruktivní geometrie a Konstrukční projektování v CAD).
- Zavedení nového povinného předmětu Úvod do umělé inteligence a virtuální reality a rozšíření nabídky povinně volitelných předmětů (umožňující širší profilaci v oblastech: robotika a automatizace; počítačové modelování; energetika; udržitelná mobilita; materiály, technologie a nanotechnologie a konstrukce strojů a zařízení. Bylo dokončeno v říjnu 2024 ve spolupráci všech kateder fakulty.
- Současně byly upraveny názvy předmětů Bakalářský seminář (nově Bakalářský projekt I – profilující), Bakalářská práce I (nově Bakalářský projekt II – profilující) a Bakalářská práce II (Bakalářská práce). Vystihují lépe cíl a kurikulum předmětů.

Diskutovat koncepci nového BSP zaměřeného na odpady a recyklace.

- Realizováno průběžně. Studijní program “Udržitelné inženýrství” je koncipován jako profesně zaměřený BSP. Cílem je vzdělávat odborníky do průmyslové sféry na místa techniků specialistů pro odpadové hospodářství. Na uskutečňování se budou podílet akademičtí pracovníci FS, FT, EF, FP, FZS a FM. Koncepce studijního programu je tvořena zejména předměty z oblasti přírodních věd, materiálů a technologických procesů generujících odpady, předměty zabývající se charakteristikou odpadů, jejich vlivem na člověka a životní prostředí, procesy zamezující vzniku odpadů, ochranou zdraví a člověka, managementem udržitelného rozvoje, právními aspekty a legislativou k odpadovému hospodářství.
- Záměr zahájení příprav akreditace profesního bakalářského studijního programu byl projednán akademickým senátem fakulty v lednu 2024, návrh na garanta studijního programu následně v březnu 2024. Postup příprav studijního programu “Udržitelné inženýrství” včetně profilu absolventa a koncepce studijního plánu byl představen Vědecké radě FS TUL v dubnu 2024. Hlasováním Per rollam byla garantkou studijního programu schválena doc. Ing. Dora Kroisová, Ph.D.

Pokračovat v diskusi o obsahu uvažovaného navazujícího magisterského studijního programu Energetika.

- Neprobíhalo.

Zhodnotit výsledky a diskutovat zkušenosti s realizací studijních programů Radou garantů SP FS TUL.

- Jednání Rady garantů SP FS TUL uskutečněno v říjnu 2024.
- RVH TUL bylo předloženo: Stav a záměr rozvoje studijních programů za období realizace pěti let zpracován pro BSP Strojírenství (období 2019–2023), NMSP Technologie plastů a kompozitů (2019–2023) a NMSP Automobilové inženýrství (2020–2024). V hodnocení dalších studijních programů bude pokračováno.

Sledovat změnu trhu práce ve vztahu k očekávané proměně pracovního trhu ve vztahu k zavádění AI. Diskutovat ve vztahu k profilu absolventa.

- Sledováno a diskutováno průběžně. Do studijního plánu BSP Strojírenství byl od AR 2025/2026 zaveden nový předmět “Úvod do umělé inteligence a virtuální reality”.

- Uspořádána přednáška dr. Šárky Mikmekové z ÚPT AV ČR, v.v.i. na téma “Pokročilé techniky charakterizace mikrostruktury ocelí s pomocí umělé inteligence” a přednáška Josefa Pilného, Zdeňka Smoly a Davida Procházky „AI ve výrobě vozů ve Škoda Auto“.
- Účast fakulty strojní na panelové diskusi zástupců středních a vysokých škol v rámci MSV v Brně na téma “Role umělé inteligence ve výuce”.
- Zapojení do festivalu přednášek a workshopů zaměřených na AI a její praktické využití v každodenním životě i zaměstnání pod záštitou České národní AI platformy a regionálních organizátorů (na TUL: FM, UK TUL, FUA, CXI).
- Příprava VaV projektu na využití nástrojů AI při optimalizaci návrhů se specifickými vlastnostmi využitelnými v energetice. Bude využito k rozvoji studijního programu Materiály a technologie.

Diskutovat a zavést v rámci inovace studijních programů, na základě zpětné vazby od studentů podpůrné workshopy či semináře, případně volitelný předmět zaměřený na výchovu k podnikání a k usnadnění přechodu do praxe.

- V rámci úpravy a žádosti o prodloužení akreditace NMSP Automobilové inženýrství byl do studijního plánu nově zařazen tzv. výběrový volitelný předmět “Podnikatelský projekt” k doplnění kreditů.
- Studenti dalších studijních programů mohou této nabídky využívat formou volitelného předmětu mimo studijní plán.
- Ve spolupráci s podnikatelským inkubátorem Lipo.ink Agentury pro regionální rozvoj byla zahájena realizace cyklu workshopů pro podporu tvůrčích aktivit a podnikavosti studentů. Zahájeno workshopem “Z laborky do byznysu” (11/2024).

Pokračovat v rozvoji metod a forem výuky ve vztahu k didaktickým transformacím obsahu výukových jednotek, výukový proces podporovat moderními didaktickými prostředky a technologiemi, které odpovídají vývoji pedagogických věd, technickým možnostem fakulty a celkovému pojetí výukových jednotek.

- Realizováno průběžně tvorbou výukových prostředků pro distanční výuku (s podporou projektů NPO a PPSŘ TUL), vzděláváním a školením akademických pracovníků (např. v rámci OP JAK – V21), využíváním technologií Mediasite ad.

Pokračovat v nastavených aktivitách posilující partnerství s průmyslovými partnery, se středními školami v Libereckém kraji a širším regionu, včetně VŠ v regionu Oberlausitz.

- Přednášky a workshopy odborníků z průmyslové praxe pro studenty FS TUL v rámci přímé výuky (organizované katedrami) a mimo studijní plán (organizované fakultou, např. ve spolupráci se Škoda Auto a.s., ČEZ a.s., Kamax s.r.o., ARR Liberec, Škoda Motosport ad.).
- Fakultní a katedrové exkurze studentů k průmyslovým partnerům, stáže a odborné praxe studentů u průmyslových partnerů (fakultní exkurze: Preciosa a.s., UCT Fluid Delivery Solutions s.r.o., Preciosa a.s. – Strojírny, ČEZ a.s. – JE Temelín). Další uvedeny ve VZ FS TUL za rok 2024.

- Fakultní semináře a workshopy organizované fakultou pro zlepšení retence kvalifikovaných osob v regionu: Nové trendy povlakování nástrojů a výrobků; Jsou bioplasty opravdu rozložitelné?
- Firemní školení pro průmysl realizována katedrami. Podrobně uvedeno ve VZ FS TUL za rok 2024.
- Besedy se studenty SŠ, prezentace možností studia na fakultě strojní a tvůrčí činnosti v rámci spolupráce se středními školami (SPŠ a VOŠ Liberec, SPŠt Jablonec n. Nisou, Gymnázium Trutnov, VOŠ a SPŠ Čáslav, VOŠ a SPŠ Chomutov, SŠSD Liberec, SPŠ Mladá Boleslav, SPŠ Jičín, Gymnázium Jičín, SPŠ Teplice, Gymnázium Mnichovo Hradiště, Gymnázium, SOŠ a SZŠ Jilemnice, ISŠ Vysoké nad Jizerou, Gymnázium Doctrina, SPŠ Ústí nad Labem, SPŠ Česká Lípa, SŠ a MŠ na Bojišti ad., dále v rámci Dnů otevřených dveří a veletrhu Gaudeamus Praha 2024.
- Realizace dvou týdenních letních škol pro studenty středních škol: Letní škola techniky a strojírenských technologií a Letní škola robotiky, automatizace a 3D technologií.
- Realizace jedno–dvoudenních workshopů pro studenty středních škol na téma: Automotiv (SŠSD Liberec), Robotika a pneumatické systémy (SPŠt Jablonec nad Nisou), Geopolymery (SPŠ a VOŠ Liberec) a Digitalizace a robotizace ve stavebnictví (SPŠ stavební Liberec).
- Organizace třetího ročníku Středoškolské soutěže o nejlepší výukový model z oblasti techniky nebo přírodních věd zhotovený 3D tiskem (zapojeno 18 středních škol z 9 krajů).
- Spolupráce na vedení maturitních prací vybraných studentů.
- Spolupráce s Hochschule Zittau/Görlitz – podpora výuky vzájemnou výměnou vyučujících v oblasti technologií zpracování plastů a kompozitů.

Realizovat setkání s výchovnými poradci a dalšími zástupci středních škol pro podporu zájmu o studium technicky zaměřených studijních programů na TUL. Aktualizovat partnerství se SŠ formou statutu fakultních škol.

- Setkání u kulatého stolu realizováno 11. 12. 2024.

Zvyšovat kompetence akademických pracovníků absolvováním kurzů vysokoškolské pedagogiky připravené v roce 2023 vedením TUL ve spolupráci s CDV TUL.

- Kurz pedagogiky pro vysokoškolské učitele absolvovalo 9 akademiků fakulty strojní.

Pokračovat v nastaveném systému hodnocení výuky, vyhodnocovat zveřejňovat výsledky, reagovat na výsledky hodnocení a nastavovat opatření. Zpracovat souhrnnou zprávu.

- Realizováno průběžně systémem hodnocení předmětů v IS STAG (zimní a letní semestr), dotazníkovým šetřením po třetím semestru studia (BSP) a po absolvování studia (BSP a NMSP). Souhrnná zpráva v přípravě.
- Pro rozvoj systému zpětné vazby od studujících a externích aktérů včetně zástupců zaměstnavatelů a celkově systematického zapojení studentů, akademických pracovníků a externích odborníků do hodnocení kvality studijních

programů byly ve spolupráci s Centrem pro studium vysokého školství, v.v.i. realizovány čtyři fokusní rozhovory se zástupci akademiků, studentů BSP a NMSP, doktorandů a zaměstnavatelů.

Pokračovat v analýze příčin předčasného ukončování studia.  
Podporovat studentskou tvůrčí činnost, tvůrčí aktivity studentů.

- Realizováno prostřednictvím speciálního dotazníku v IS STAG v okamžiku předčasného ukončení studia.
- Podpora tvůrčích aktivit studentů byla realizována např. prostřednictvím SGS, Formula Student, organizací SVOČ TUL nebo zapojením do VaV projektů (pomocná vědecká síla).

Zpracovat studii zdrojových dat studentů nastupujících na FS TUL ze středních škol, zejména v Libereckém kraji, v období posledních pěti až deseti let.

- Zpracována datová analýza a studie uchazečů z gymnázií a středních odborných škol na území Libereckého kraje a ve vybraných sousedních okresech spádového regionu za posledních deset let. Analýza mapuje počty uchazečů, přihlášených a zapsaných studentů ke studiu na konkrétní vysoké školy, technicky zaměřené fakulty a jednotlivé fakulty TUL s důrazem na fakultu strojní. Zohledňuje uchazeče aktuálních absolventů středních škol, tak i uchazeče, kteří se o studium ucházejí až v následujících letech.
- Součástí datové analýzy je studie zabývající se pozicí FS TUL mezi ostatními školami z hlediska úspěšnosti získávání studentů a identifikací silných a slabých stránek v konkurenčním prostředí s ostatními školami.

Podporovat pracoviště v tvorbě studijních opor s důrazem pro podporu kombinované a distanční formy vzdělávání a blended learning. Cílit na přípravu on-line výukových materiálů pro předměty vyučované v anglickém jazyce.

- Realizováno průběžně ve studijních programech vyučovaných v českém jazyce, zejména s podporou projektu NPO MŠMT ČR (specifický cíl A2: Rozvoj v oblasti distanční výuky, online výuky a blended learning) a Programu na podporu strategického řízení vysokých škol MŠMT ČR – studijní opory v oblasti modelování a simulace, mechaniky tuhých a poddajných těles, mechaniky tekutin, termodynamiky, automatizace, robotizace a experimentálních metod ve strojírenství.
- V rámci výuky v anglickém jazyce byly nově vytvořeny opory pro výuku v oblasti Surface treatments.

Rozvíjet a inovovat didaktické a další výukové materiály pro předměty realizované anglickém jazyce.

- Inovace stávajících výukových podkladů a tvorba nových pro oblast Surface treatments.

Posílit aktivity pro zvýšení počtu samoplátců. Zmapovat zdrojové země a obsahy studijních programů na vybraných technických fakultách v zahraničí.

- Proběhla osobní jednání se zástupci agentury a se studenty v Indii s cílem propagovat studijní programy FS TUL.
- FS TUL byla osobně účastna veletrhů pro studenty v Kazachstánu. V Austrálii se zúčastnila veletrhu APAE určeného pro setkání zástupců univerzit.
- Byla navázána užší spolupráce s dvěma prestižními univerzitami v Malajsii.
- Byly navýšeny počty kol přijímacích řízení do anglických studijních programů s cílem umožnit přihlášení do režimu student co největšímu počtu žadatelů.
- Byla navázána spolupráce s imigrační právní kanceláří se sídlem v ČR pro nábor žadatelů a asistenci při vyřizování víz pro zahraniční studenty ucházející se o studium na FS TUL.
- Proběhl sdílený on-line workshop s Technickou fakultou Chiang Mai University v Thajsku za účasti studentů a akademiků obou fakult.
- Bylo provedeno porovnání kvót pro „žádosti o víza do režimu student“ ve vztahu ke smysluplnosti a efektivnosti cílení fakulty strojní na propagaci studia na FS TUL.
- Byly inovovány informační letáky a bannery pro propagaci FS TUL a nabídku anglických studijních programů.
- Byly využity další formy propagace pro přiblížení studia a studentského života na FS TUL – rozhovory se studenty a absolventy, záznam kulturních akcí s účastí zahraničních studentů
- Proběhla propagace studia na FS TUL v rámci mini veletrhu konaného v rámci Staff Week na Sabanci Universitesi, Turecko.
- Fakulta projevila zájem o rozšíření nabídky agentur pro nábor samoplátců “veletrhu” agentur v SRN. Na základě jednání uzavřeny nové smlouvy s agenturami pro regiony: Uzbekistán a centrální Asie; Nigerie, Afrika, Global; Mauricius, Africký kontinent; Bangladéš, Indie, Nepál, Srí Lanka a Kypr.

Podporovat a rozvíjet kompetence akademických pracovníků pro vzdělávání v anglických studijních programech. Podporovat výjezdy pracovníků TUL na jazykové kurzy v rámci programu Erasmus+.

- Podpora výjezdů akademiků z FOM FS TUL na prestižní zahraniční konference a sympozia.
- Podpora tvorby nových výukových podkladů předmětu v anglickém jazyce z projektu PPSŘ TUL.
- Rozvoj kompetencí – účast na jazykových kurzech pořádaných ZHR TUL v souladu se Strategií internacionalizace TUL a s cílem zkvalitnit péči o zahraniční studenty.
- Průběžná podpora výjezdů pracovníků v kategorii ostatních zaměstnanců na jazykové kurzy v rámci programu Erasmus+. Realizované opakované výjezdy a nové výjezdy administrativních zaměstnankyň.

Podporovat a zapojit se do aktivit TUL zaměřených na posílení jazykových kompetencí zahraničních studentů a jejich zapojení do akademické komunity.

- Účast studentů a akademiků FS TUL na jazykových kurzech pořádaných TUL.
- Účast zahraničních studentů na kurzu českého jazyka pro Erasmus studenty.
- Realizace International Day na TUL – program částečně i v anglickém jazyce pro studenty studující v anglickém jazyce.
- Účast zahraničních studentů na Welcome Days/Orientation Days

- Podpora zapojení zahraničních studentů do akademické komunity – fakulta uspořádala setkání se studenty z indické komunity při příležitosti „festivalu světél Diwali“. Uspořádáno setkání/prezentace stážistů IAESTE pro akademickou obec fakulty.

Pokračovat v propagaci anglických studijních programů na zahraničních univerzitách on-line formou, případně také prezenčně, cílit na navýšení počtu zahraničních studentů.

- Proběhla propagace anglických studijních programů FS TUL v rámci webinářů pro studenty a zaměstnance univerzit v zemích: Indie, Thajsko, Ukrajina, Botswana a Bosna a Hercegovina.

Pokračovat v rozšiřování počtu ambasadorů FS TUL na zahraničních univerzitách s cílem posilovat míru propagace možností spolupráce. Realizace zahraničních misí pro posílení mezinárodní spolupráce ve vzdělávání a výzkumu a propagace anglických studijních programů.

- Realizovány zahraniční mise za účasti vedení fakulty do Indie a Malajsie.

Připravit a zorganizovat webináře s partnerskými zahraničními univerzitami s cílem propagace studia na FS TUL, včetně krátkodobých výměnných pobytů. S důrazem na rozvoj spolupráce s Evropou.

- Byly realizovány webináře pro studenty a zaměstnance univerzit v zemích: Indie, Thajsko, Ukrajiny, Botswany, Bosny a Hercegoviny.
- V roce 2025 je nutné se soustředit na Evropu.

Realizovat přednášky zahraničních odborníků na FS TUL. Organizovat webináře zahraničních odborníků pro studenty v rámci výuky. Podporovat zahraniční ambasadory z řad absolventů FS TUL.

- Byly realizovány přednášky zahraničních odborníků z Thajska (CMU), Malajsie (UTM), Indie (IIT Madras), Ukrajiny (KMU) a dalších
- Byl organizován on-line webinář/workshop odborníků z CMU.

Pravidelně seznamovat studenty a pracovníky s aktuálními nabídkami mobilních programů (ERASMUS+, CEEPUS, IAESTE, AKTION, ad.  
Zapojovat se do celouniverzitních výzev Erasmus+ KA171 pro vybrané země mimo EU.

- Uskutečněná setkání: Schůzka internacionalizace, CEEPUS, ERASMUS, IAESTE.
- Průběžné informování o aktuálních nabídkách výjezdů na webu, sociálních sítích, formou e-mailů zasílaných na katedry a studentům FS TUL.
- Proběhla nabídka aktuálních mobilních programů ve vybraném předmětu pro studenty 1. ročníku BSP.
- FS TUL uspěla ve všech podaných žádostech Erasmus+ KA171 pro region Kanady, Ukrajiny a Thajska.

Pokračovat ve spolupráci s RWTH Aachen (SRN), zejména v rámci studentských výměnných pobytů a společných výzkumných aktivit v oblasti nanovláknenných materiálů a technologií pro výrobu nanovláknenných struktur a navázání nové spolupráce v dalších oblastech.

- Realizována dlouhodobá studentská výměna, byla dojednána výměna na rok 2025.
- Proběhlo setkání odborníků z RWTH z oblasti nanovláknenných materiálů a z oblasti mechaniky (při příležitosti konference TMM 2024/FS TUL).
- Probíhá příprava BIPu ve spolupráci s RWTH Aachen na rok 2025, společně s PF TUL.

Pokračovat ve spolupráci University of Waterloo – Waterloo Institute for Nanotechnology (Kanada) v oblasti nanovláknenných materiálů pro technické a medicínské aplikace a iniciovat rozvoj spolupráce v dalších oblastech, zejména v oblasti robotiky a energetiky.

- Pokračuje spolupráce ve výzkumu funkcionalizovaných nanovláknenných materiálů.
- Probíhá spolupráce proděkana doc. Valtery na přípravě Global Summitu N4SN v Barceloně 2025 v oblasti nanotechnologií.

Pokračovat ve spolupráci v oblasti vzdělávání a výzkumu s Conestoga College (Kanada), Aston University (UK), King Mongkut's University of Technology North Bangkok (KMUTNB), UTM (Malajsie).

- Byl realizován výměnných studentských pobytů s Conestoga College – 2 studenti na FS TUL
- Byl podpořen jednosemestrálního studijního pobytu v Kanadě pro studenty FS TUL z FOM FS TUL.
- Probíhá příprava mezinárodního projektu HyPerMed s Aston University, připravovaného FP TUL, s předpokladem zapojení pracoviště z FS TUL
- Bylo uzavřeno memorandum o spolupráci s UTM. Probíhá jednání o možné spolupráci v oblasti vzdělávání.
- Baly realizována krátkodobá návštěva na 3 akademiků z KMUTNB na FS TUL. Podepsáno memorandum o spolupráci.

Rozvíjet spolupráci s Chiang Mai University, uskutečnit cestu akademiků FS TUL zabývajícími se oblastí robotiky na Faculty of Engineering CMU.

- Byl realizován výjezd akademika FS TUL se zaměřením na robotiku na CMU.
- Byla realizována návštěva zástupců technické fakulty CMU na FS TUL.
- Byl realizován sdílený workshop studentů a zaměstnanců CMU a KSR na téma robotiky.

Záměr podat projekt KA171 (Erasmus+ kreditová mobilita) na pokračování spolupráce s partnery v Kanadě a Malajsii, příp. v Thajsku.

- Za FS TUL byly podány projekty Erasmus+ KA171 (výzva 2024) pro Kanadu, Kazachstán a Thajsko – všechny schváleny a finančně podpořeny. Malajsie nebyla vedením TUL vybrána jako prioritní v rámci regionu Asie pro výzvu 2024.

Pokračovat v obnově mezi-institucionálních smluv v rámci programu Erasmus+ pro studentské a zaměstnanecké mobility, uzavírání nových partnerských smluv.

- Průběžně probíhá ve spolupráci se ZHR TUL uzavírání jak Inter-institucionálních smluv pro mobility v rámci programu Erasmus+, tak i MoU na fakultní či univerzitní úrovni.

Navázat na realizaci Blended Intensive programu (BIP) v roce 2023, zvážit přípravu dalšího BIPu.

- DFS aktivně podporuje/nabízí realizaci BIPů katedrám včetně podpory při realizaci. V roce 2024 bylo nabízených možností katedrami využito minimálně.
- Katedra KTS jedná o přípravě BIPu na KTS s předpokladem zapojení partnerů z RWTH Aachen (GER), Budapest (HUN), Aston (UK) a Bielsko Biala (POL).

Rozvíjet aktivity a připravit realizace nových sítí v rámci programu CEEPUS.

- Propagace programu CEEPUS – DFS uspořádal info schůzka pro zájemce.
- FS TUL zapojena do nové sítě koordinované partnerem z Rumunska – plánované mobility v roce 2025.

## **B / VĚDA, VÝZKUM, VÝVOJ, INOVACE**

Pokračovat v aktivitách definovaných v Plánech realizace SZ FS TUL 2022–2023.

- Naplňováno.

Pokračovat v naplňování Strategie VVI FS TUL +2030, zhodnotit výzkumné směry a výzkumné programy, nastavit plán dalšího rozvoje programů.

- Byla provedena analýza činností v letech 2019–2023: projektové činnosti pracovišť a úvazků akademiků na projektech.
- Byla zahájena diskuse nad Výzkumnými programy pracovišť.
- Další vazby uvedeny v kapitole C/níže.

Zaměřit se na podporu mezisektorových a interdisciplinárně zaměřených témat majících potenciál uplatnění v rámci fakultních, mezifakultních a univerzitních projektů a projektů špičkového výzkumu (lehčené konstrukce, udržitelná mobilita, vodíkové technologie, materiály se specifickými vlastnostmi, ad.).

- Témata byla/jsou diskutována v rámci hodnocení výzkumných programů.
- V rámci hodnocení výzkumných programů jsou aktualizovány, případně definovány nové výzkumné aktivity.

- Byly připraveny a podány interdisciplinárně zaměřené VaV projekty společně v rámci pracovišť fakulty i společné mezifakultní.

Připravit podklady pro hodnocení fakulty 2019–2023 v rámci Metodiky 2025+.

- Bylo zahájeno. V listopadu odevzdán vedení TUL Modul 3 za FS TUL. Do poloviny ledna 2024 budou za FS TUL připraveny podklady pro Modul 4 a 5.

Posilovat mezinárodní rozměr vědecko-výzkumné činnosti.

- DFS nastavuje prostředí pro posílení mezinárodního rozměru rámcovými aktivitami: Pomoc při přípravě projektů s mezinárodním rozměrem. Vytváření sítě zahraničních partnerských pracovišť kateder s podpůrnými výzkumnými aktivitami pro tvorbu mezinárodních výzkumných týmů a společných projektů. Aktivní prezentace výsledků výzkumu na mezinárodních veletrzích a konferencích – podpora z Fondu mobilit FS TUL.

Posilovat kvalitativní parametry doktorského studia s důrazem na mezinárodní rozměr studia.

- Je zvyšován důraz na důsledné plnění studijních plánů. Součástí všech DSP FS TUL je studijní povinnost absolvování zahraniční stáže v délce trvání min. 3 měsíce. Je kladen důraz na výběr zahraničního pracoviště, které je významné v oblasti tématu disertační práce doktoranda. Zahraniční stáže jsou součástí individuálních a ročních studijních plánů doktorandů, které schvaluje oborová rada příslušného DSP.
- Referát zahraničních vztahů SO pomáhá studentům v případně potřeby s organizací výjezdních náležitostí.
- Posíleny finanční možnosti Podporou studentů DSP z Fondu mobilit FS TUL.

Prezentovat výsledky vědecko-výzkumné spolupráce a nabídky spolupráce s důrazem na mezinárodní rozměr.

- Škála aktivit fakulty stojní v oblasti prezentací, nabídek spoluprací, seminářů a setkávání je velice široká – směrem do fakultního prostředí i směrem k zahraničním partnerům a institucím. Viz oblast A/ Vzdělávání a studium.
- V období 2023/2024 roste zájem o spolupráci s fakultou strojní ze strany zahraničních institucí.
- Podrobně v rubrice Ohlédnutí, viz [www.fs.tul.cz](http://www.fs.tul.cz)

Rozvinout systém sběru FS TUL výsledků s potenciálem uplatnění v modulu M1 tak, jak byl založen v roce 2023. S výsledky pracovat tak, aby byl popis a podklady připraveny v co nejlepší kvalitě.

- Systém „sběru“ a zpracování obsahu výsledků výzkumu na fakultě strojní je zaveden a osvědčen. Je vytvářen “zásobník” výsledků.
- Ve výsledku přinesl širší škálu výsledků a navýšení počtu výsledků FS TUL uplatnitelných v Modulu 1.

Souhrnně zhodnotit realizaci doktorských studijních programů za období 2018–2023.

- Probíhá zpracování podkladů, mj. i pro modul 4 MEP 2025+. Bylo zpracováno hodnocení školitelů v rámci PPSŘ TUL 2024.

V případě schválení novely VŠ zákona reagovat na změny promítnuté do doktorských studijních programů.

- Novela byla v listopadu schválena v Poslanecké sněmovně a postoupena k dalším procesním krokům.
- Přípravné kroky souvisí s bodem viz výše a viz níže.

V rámci zaváděné TUL metodiky hodnocení školitelů sledovat výstupy dosažené ve spolupráci školitele a doktoranda.

- V rámci metodiky hodnocení školitelů TUL bylo provedeno plošné hodnocení všech školitelů FS TUL. Součástí metodiky je sledování výstupů dosažených ve spolupráci školitele a doktoranda.

Usilovat o kvalitní publikační výstupy doktorandů a absolvování zahraničních stáží na předních pracovištích v oblasti řešené disertační práce.

- Je vyžadována účast všech doktorandů FS TUL na výjezdních seminářích Univerzitní doktorské školy TUL, je doporučována účast na kurzech akademického psaní a na dalších odborných kurzech, které jsou nabízeny Knihovnou TUL. Absolvování těchto seminářů je jednou ze studijních povinností všech DSP FS TUL, která je uvedena v individuálních studijních plánech doktorandů.
- Zahraniční stáže jsou na základě doporučení školitele realizovány na významných pracovištích v oblasti řešené disertační práce. S těmito pracovišti je následně započata, nebo rozšířena spolupráce ve VaV.

Zavést povinnost studentů DSP prezentovat průběh a výsledky zahraničních stáží pro akademickou obec FS TUL.

- Studenti DSP prezentují průběh a výsledky zahraničních stáží na školícím pracovišti, mj. je tato povinnost zakotvena v povinnostech studenta.
- V rámci internacionalizačních akcí fakulty se 12. prosince uskuteční první inspirativní setkání studentů a akademiků na téma sdílení zkušenost ze zahraničních stáží.

Diskutovat motivační opatření k podpoře tvorby disertačních prací v anglickém jazyce pro doktorské studijní programy uskutečňované v českém jazyce a tímto motivovat studenty k absolvování post-doc pozic.

- Problematika byla diskutována na úrovni děkanátu. Vedení fakulty vnímá, že práce psané v angličtině následně slouží jako „brána“ do mezinárodní komunity, zejména na pozici post-doc apod. Možnou formou podpory je např. podpora zahraničních cest za účelem navázání kontaktů a následných post-doc výjezdů.

Pokračovat v úzké spolupráci proděkana a oborových rad DSP. Vyžadovat od oborových rad pečlivé seznámení se s tématem disertační práce doktoranda a návrh předních odborníků pro danou oblast do komisí pro Státní doktorské zkoušky a obhajoby disertačních prací.

- Probíhá.

Podílet se na dokončení finální verze TUL Metodiky hodnocení školitelů. Provést testování metodiky na širším vzorku školitelů.

- Do testování Metodiky byli zahrnuti všichni školitelé FS TUL.

## **C / SPOLEČENSKÁ ODPOVĚDNOST**

Rozvíjet nové formy spolupráce v reakci na společenské výzvy a reagovat na očekávané potřeby průmyslového sektoru spojeného s celospolečenskými tématy v oblasti udržitelných zdrojů energie a nízkoemisní, nebo bezemisní, dopravy související s udržitelnou mobilitou.

- Téma je mapováno a dostává se do popředí na rok 2025: diskutovat úlohu certifikátů v systému nabídky vzdělávání FS TUL, zejména s ohledem na stále větší nezbytnost celoživotního vzdělávání, a to i s pohledem na požadavky zaměstnavatelů na certifikované pozice.

FS TUL má ambici se podílet na výzkumu v oblasti vodíkových technologií.

- FS TUL buduje novou laboratoř vodíkových technologií. Byla vysoutěžena 3 zařízení, která budou tvořit základ laboratoře. Jedná se o generátor vodíku, úložiště vodíku a testovací stanici palivových článků. Dále probíhají jednání s projektantem nad přípravou projektu/realizace úprav laboratoře.
- Prvotní výzkum již probíhá, zejména na KVM. Probíhá i spolupráce s průmyslovými partnery, v rámci které byly podány VaV projekty (podány 2 projekty).

Spolupracovat s regionálními agenturami, sdruženími a profesními komorami.

FS TUL byla i v roce 2024 velice aktivní, téma se prolíná do všech oblastí FS TUL. Podrobně uvedeno ve VZ FS TUL o činnosti za rok 2024 a v rubrice Ohlédnutí na [www.fs.tul](http://www.fs.tul).

Například:

- Agentura regionálního rozvoje v Liberci: spolupráce na pořádání workshopů pro podporu tvůrčích aktivit a podnikavosti studentů fakulty strojní, seminářů pro středoškolské studenty, marketing workshopu pro začínající i zavedené firmy a marketéry
- Česká sklářská společnost: spolupořádání konference "Sklo a světlo".
- Národní komitét mezinárodní federace IFToMM, Česká společnost pro mechaniku: spolupořádání XIV. International Conference on the Theory of Machines and Mechanisms.

- Česká společnost pro výzkum a zpracování plechu: spolupráce na organizaci semináře „Nové trendy ve zpracování plechu“.
- Společnost pro obráběcí stroje: účast v soutěži o nejlepší DP a DrP v rámci workshopu na téma “Trendy ve strojírenské výrobní technice a technologii” (účast pěti studentů, jedna oceněná DP).
- IAESTE: spolupráce na přípravě prvního ročníku “Kick-off (for) Engineering”.

Pokračovat v aktivitách nabídky aktivit pro všechny generace v oblasti poznání, vědy a techniky.

FS TUL byla i v roce 2024 velice aktivní, téma se prolíná do všech oblastí FS TUL. Podrobně uvedeno ve VZ FS TUL o činnosti za rok 2024 a v rubrice Ohlédnutí na [www.fs.tul.cz](http://www.fs.tul.cz).

Například:

- Realizováno v rámci Dnů otevřených dveří TUL/FS TUL, exkurzemi vývojovými laboratořemi (pro studenty i zástupce průmyslu), workshopy pro veřejnost (realizovány dva workshopy z oblasti magnetronového naprašování a rozložitelnosti bioplastů), kurzy U3V, realizací akcí “Putování po projektech” ve spolupráci s CzechTourismu a Ministerstva pro místní rozvoj (prezentace udržitelné mobility projektu AnteTUL a komentovaná prohlídka projektu 3D STAR/ 3D tisk ve stavebnictví a architektuře), workshopy pro studenty základních a středních škol, organizací třetího ročníku soutěže v 3D tisku, aktivním zapojením do programu akce “Noc vědců”, organizací akce Kick-off (for) Engineering ve spolupráci s IAESTE LC.

Rozvíjet formy propagace a prezentace fakulty směrem k veřejnosti v oblasti výsledků tvůrčí činnosti.

Podrobně uvedeno ve VZ FS TUL o činnosti za rok 2024 a v rubrice Ohlédnutí na [www.fs.tul](http://www.fs.tul).

Realizováno například skrze:

- Workshopy pro veřejnost, akcí “Noc vědců”, exkurzemi vývojovými laboratořemi (viz výše).
- Prezentací výsledků tvůrčích činností v rámci výstavy Invent Arena konané pod záštitou Mezinárodní federace asociací vynálezů IFIA (tři oceněné exponáty: dvě zlaté, jedna stříbrná medaile), Evropského týdne mobility organizovaného Statutárním městem Liberec, veletrhu Glasstec v Düsseldorfu a dále v rámci doprovodného programu Spojovacího vojska AČR “Pokoř Petřín”.
- Sdílením video-medailonků výzkumných týmů, výsledků VaV a tvůrčích aktivit studentů prostřednictvím sociálních sítí.
- Prezentací studentských prací zástupcům Průmyslové rady FS TUL.
- Propagací prostřednictvím tisku (Technický týdeník, Liberecký deník), pořádaných konferencí: Sklo a světlo, Teorie strojů a mechanismů a KOKA 2024, marketing workshopu ARR a spin-off Glassiteca.
- Prezentací v Českém rozhlasu Sever (reportáž technologie a zařízení pro odstředivé zvlákňování), České televizi (reportáž letních škol pořádaných fakultou), TV Nova a TV Prima (reportáže z výzkumu a možné aplikace chytré

porézní sklo-keramické plastelíny, technologie odstředivého zvlákňování a autonomní platformy AnteTUL).

Pokračovat a rozvíjet koncept prezentace a propagace fakulty strojní prostřednictvím dostupných sítí.

- Realizováno prostřednictvím sociálních sítí Facebook, Instagram, X, LinkedIn, YouTube
- Nově: Threads, TikTok.

Úprava struktury a kostek navigace webových stránek.

- Provedeno pro CZ/EN verze.
- Posílen obsah EN verze o rubriky Ohlédnutí a Strojař-UNI. Zásadní mj. pro mezinárodní panel MEP2025.+

Pokračovat v tradici z minulých let a uspořádat veletrh T-Fórum.

- Tradice pořádání veletrhu byla ukončena v roce 2022. Od roku 2023 organizuje TUL tzv. Kariérové dny v rámci veletrhu JobTUL Days. TUL nabízí zaměstnavatelům a studentům (absolventům) příležitost osobního setkání nad tématy rozvoje kariéry studentů i absolventů (stáže, praxe, závěrečné práce a pracovní nabídky).
- Ve spolupráci s IAESTE LC pořádala fakulta strojní 11.12.2024 první ročník projektu "Kick-off (for) Engineering" zaměřeného na propagaci technicky orientovaného vzdělávání studentů.

## **D / AKADEMICKÁ OBEC A SPOLEČENSTVÍ FAKULTY**

Pokračovat v tzv. Diamantových promócích.

V pořadí čtvrtá diamantová promoce absolventů z roku 1964 byla uspořádána v květnu. Pamětní diplom převzala 1 absolventka a 42 absolventů tehdejší Vysoké školy strojní v Liberci.

Uspořádat diskusní setkání vedoucích kateder s vedením FS TUL.

- Proběhlo setkání děkana s jubilanty z řad zaměstnanců fakulty (prosinec).

Plánováno na prosinec 2024. Téma: Co nás čeká v roce 2025 z pohledu směřování fakulty:

- Příprava Strategického záměry na roky 2025+
- Zhodnocení výzkumné agendy a aktualizace Strategie VVI +2030.

Posilovat morálku a etiku práce akademiků. Realizovat rozvojový workshop „Interní komunikace a spolupráce“ určený pro vedoucí pracovníky.

- Trvá. Je připravován v rámci TUL projektu.

Pokračovat v implementaci kariérního řádu, v analyzování výsledků hodnocení zaměstnanců a z toho vyplývající vyvození případných opatření směrem k růstu kvality v klíčových činnostech akademických pracovníků.

- Byla provedena analýza činností v letech 2019–2023: projektové činnosti, úvazky akademiků na projektech.
- Byla zahájena diskuse s pracovišti nad Výzkumnými programy.

Pokračovat v ročním hodnocení zaměstnanců a z toho vyplývající vyvození případných opatření směrem k řízení lidských zdrojů.

- Vazba na plnění viz výše.
- V návaznosti na schválení nového Vnitřního mzdového předpisu TUL v srpnu 2024 probíhá nastavení nových platových zařazení všech zaměstnanců od ledna 2025.

## **E / MANAGEMENT ČINNOSTÍ**

Pokračovat v aktivitách zavedených a zahájených v letech 2022 a 2023.

- Naplňováno. Viz výše plnění jednotlivých oblastí je převážně organizováno, zajišťováno a realizováno managementem fakulty.

Pokračovat v distančních vzdělávacích aktivitách akademiků v oblastech prezentace, komunikace, digitální dovednosti ad. prostřednictvím nabídky kurzů seduo.cz.

- Naplňováno. Tradičně silný segment fakulty.
- Podrobně *bude* zdokumentováno ve VZ FS TUL o činnosti za rok 2024.

Rozvíjet provázanost systémů správy dat. Směřovat k využití dat pro analýzy hodnocení činností fakulty.

- Data ze systémů byla využita pro přípravu podkladů v rámci implementace kariérních požadavků a dalších souvisejících analýz.
- Provázanost TUL systémů se stále nedaří.

Dokončit a pilotně odzkoušet aplikaci pro hodnocení výkonu kateder, dělení rozpočtu fakulty a DKRVO.

- Pilotně ověřena „aplikace“ pro stanovení podílů kateder na výkonu fakulty (směrnice děkana č. 1/2023) pomocí vytvořené aplikace (Směrnice děkana č. 1/2023).

Podporovat sjednocení postupů a elektronizaci studijní agendy v rámci TUL, zejména provázanost studijní agendy a spisové služby v souladu se zákonem o VŠ a Statutem TUL, postupné zavedení elektronického spisu studenta.

- IS STAG byl propojen se spisovou službou, spisy studentů jsou vedeny hybridně. Na TUL proběhla elektronizace vydávání studentských karet.

Realizovat nastavený systém managementu mobilit na FS TUL. Posílit zavádění agendy mobility.tul.cz na katedrách.

- Realizováno průběžně, daří se částečně.
- Fungování IS Mobility připomínáno průběžně zodpovědným osobám na katedrách, proběhla individuální setkání s asistentkami na téma evidence mobilit do IS Mobility. Informace o povinnosti evidovat mobility v IS Mobility rovněž proběhla v rámci setkání tajemníka s asistentkami a dne 26. 04. proběhlo na TUL opakované školení na fungování IS Mobility.

## F / INFRASTRUKTURA

Průběžně inovovat vybavení výukových laboratoří.

- Realizováno katedrami dle plánu potřeb.
- Původně uvažované prostředky na obnovu počítačových učeben 6-ti kateder z univerzitního projektu ERDF/OP JAK byly poskytnuty na rekonstrukci/výstavbu budovy F.
- Pro projektovou výuku byly s podporou PPSŘ TUL připraveny výukové standy robotického systému řízeného strojovým viděním se speciálními efekty, schopného rozeznávat tvary, polohy dílů a skládat je do požadovaných tvarů dle libovolného zadání. Dále byla vytvořena modelová zařízení pro výuku v BSP a NMSP předmětech realizovaných katedrou KEZ.

Průběžně obnovovat infrastrukturu pro rozvoj výzkumných programů.

- Realizováno průběžně katedrami dle plánu potřeb a finančních možností.
- Z projektu Ph.D. Infra/OP JAK byla vysoutěžena 3 zařízení do laboratoře vodíkových technologií. Budou dodána v polovině roku 2025.

Obnovovat IT infrastrukturu FS TUL.

- Realizováno dle potřeb a možností jednotlivých pracovišť.
- Poskytnuta volná licence MS Office pro studenty a zaměstnance.

Inovovat a rozvíjet infrastrukturu dle potřeb a definovaných cílů. Využít výzvy ERDF v rámci OP JAK.

- Realizováno dle potřeb a možností FRIM jednotlivých pracovišť.
- V rámci fakulty byly poskytnuty investice v souvislosti s procesem vedoucím k získání TISSAX.

Připravit podklady pro výběrové řízení pro pořízení infrastrukturního vybavení pro oblast vodíkových technologií.

- Realizováno.

V návaznosti na univerzitní opatření zaměřená na kybernetickou bezpečnost přenést opatření na fakultní a katedrovou úroveň.

- Připravuje univerzita, v návaznosti bude realizováno fakultami.

Zvyšovat gramotnost zaměstnanců v oblasti kybernetické bezpečnosti.
---

- Souvisí s bodem výše.

Realizovat druhou etapu zabezpečení webových stránek fakulty strojní.
---

- Realizováno.

## FINANČNÍ ZDROJE

- Příspěvek ze státního rozpočtu ČR
- Dotace ze státního rozpočtu ČR
- Investiční program rozvoje infrastruktury vysokých škol MŠMT ČR
- Rozvojové a dotační programy MŠMT ČR – Program na podporu strategického řízení Technické univerzity v Liberci pro rok 2023, Národní plán obnovy pro oblast VŠ, Centralizovaný rozvojový program pro veřejné VŠ
- Dotační programy krajů a Prahy
- Programy TA ČR a ministerstev ČR
- Programy OP JAK, OP TAK, další operační programy EU
- Program Horizon Europa
- Programy mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji
- Programy na podporu mobility studentů a akademických pracovníků
- Vlastní zdroje FS TUL
- Smluvní výzkum
- Doplňková činnost
- Dary
- ad.