

**DLOUHODOBÝ ZÁMĚR**  
**VZDĚLÁVACÍ A VĚDECKÉ, VÝZKUMNÉ,**  
**VÝVOJOVÉ A INOVAČNÍ, UMĚLECKÉ A DALŠÍ TVŮRČÍ ČINNOSTI**  
**Fakulty strojního inženýrství VUT v Brně**  
**na období 2016 až 2020**

## Úvod

Dlouhodobý záměr vzdělávací a vědecké, výzkumné, vývojové a inovační, umělecké a další tvůrčí činnosti Fakulty strojního inženýrství VUT v Brně na období 2016-2020 (dále jen DZ FSI 2016-2020) navazuje na Dlouhodobý záměr vzdělávací a vědecké, výzkumné, vývojové, umělecké a další tvůrčí činnosti FSI na období 2011-2015 a je v souladu z Dlouhodobým záměrem vzdělávací a vědecké, výzkumné, vývojové a inovační, umělecké a další tvůrčí činnosti pro oblast vysokých škol na období 2016 – 2020 Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy a navazuje na Dlouhodobý záměr vzdělávací a vědecké, výzkumné, vývojové a inovační, umělecké a další tvůrčí činnosti VUT v Brně na období 2016 – 2020. DZ FSI 2016-2020 zohledňuje aktuální situaci fakulty reflektující udržitelnost projektů OP VaVpl, zapojení do programového období EU 2014–2020 zejména v OP VVV a OP PIK a rovněž zapojení do mezinárodních programů, zejména do programu Horizont 2020.

DZ FSI 2016-2020 vymezuje hlavní cíle rozvoje fakulty. Pro období let 2016 až 2020 jsou cíle definovány v jednotlivých klíčových oblastech, které vycházejí z prioritních cílů VUT v Brně a MŠMT ČR:

1. Zajišťování kvality
2. Diverzita dostupnosti vzdělávací činnosti
3. Internacionalizace
4. Relevance, absolventi, marketing a spolupráce s aplikační sférou
5. Kvalitní a relevantní výzkum, vývoj a inovace
6. Řízení, efektivní hospodaření, rozhodování a rozvoj založený na datech

DZ FSI 2016-2020 je otevřený dokument, který bude každoročně aktualizován.

## **Zajišťování kvality**

Zefektivnění a zvyšování kvality všech činností fakulty, včetně nároků na znalosti, dovednosti a kompetence absolventů a na kvalitu tvůrčích výstupů patří k základním prioritám FSI VUT v Brně. S tím souvisí priority ve zvyšování kvality obsahu vzdělávání na bakalářské, magisterské a doktorské úrovni společně se systematickým propojováním vzdělávání s aplikační praxí a zvyšováním počtu nadaných studentů studujících na fakultě a rozvíjením jejich aktivního zapojení do odborné činnosti v oblasti výzkumu, vývoje, inovací a umělecké činnosti.

### **V oblasti zvyšování kvality výuky FSI bude:**

činnosti spojené s hodnocením kvality výuky organizovat tak, aby představovaly pomoc a pozitivní motivaci pro pedagogické pracovníky i studenty,

nastavovat mechanismy pravidelného sledování a vyhodnocování kvality výuky,

po každém semestru pořádat anonymní studentské ankety, tyto zejména statisticky věrohodně vyhodnocovat, přijímat opatření k nápravě případných nedostatků a zveřejňovat závěry,

vyhodnocovat dotazníková šetření pořádaná VUT v Brně mezi absolventy s cílem získat zpětnou vazbu na kvalitu a uskutečňování studijních programů,

vyhodnocovat údaje o praxi studentů a ve vybraných studijních programech formou reakreditací zavádět odborné praxe jako součást studia a rozvíjet systém podpory studentských praxí,

inovovat obsah studijních programů ve vazbě na nové teoretické poznatky, vývoj technické praxe a potřeby trhu práce,

podporovat nadané studenty bakalářských a magisterských studijních programů a rozvíjet jejich studentské vědecko-výzkumné činnosti (provádět optimalizaci stipendijního systému jako důležitého motivačního prvku dobrovolné činnosti studentů),

posilovat experimentální složku výuky,

posilovat spolupráci s praxí a podporovat přímé zapojení odborníků z praxe do vzdělávací činnosti,

vyhodnocovat střednědobý plán rozvoje studijních programů z pohledu personálního zajištění, studijní neúspěšnosti, relevance trhu práce, výukového zázemí a ekonomické efektivity,

pokračovat v revitalizaci fakultního areálu, zejména pak infrastruktury pro výuku: rekonstrukce knihovny (vybudování centra vědeckých informací), výukových prostor a vybavení pro Bc., Mgr. i Ph.D. studia, vytvoření zázemí pro setkávání, práci a samostudium studentů, obnova výukových laboratoří a přístrojů,

rozvíjet další služby pro studenty a zaměstnance a podporovat studentské spolky a aktivity,

vytvořit komunikační a informační platformy pro partnery a absolventy.

### **V oblasti doktorského studia FSI bude:**

usilovat o zpřehlednění a zefektivnění doktorského studia (zjednodušení směrnic, příprava manuálu pro doktorské studium, zefektivnění činnosti oborových rad),

zvyšovat odbornou úroveň doktorského studia (zavedení společných předmětů umožňujících sjednocení vědecké přípravy a schopnosti dosažení publikačních výstupů a včasného úspěšného dokončení studia),

usilovat o mezinárodní srovnatelnost studia (zvýšení podílu disertačních prací v anglickém jazyce, jazykových kompetencí doktorandů a zahraničních stáží),

podporovat finanční zabezpečení studia (podpora doktorandů prostřednictvím Fondu vědy FSI, specifického výzkumu, fondu děkana, OP VVV ad., tak, aby bylo překlenuto období, než se studenti plně zapojí do VaV činností),

směřovat k tomu, aby témata doktorských prací byla vypisována zejména ve vazbě na projekty nebo smluvní výzkum,

při schvalování školitelů a témat disertačních prací ve vědeckých a oborových radách zohledňovat tvůrčí aktivity školitelů, jejich schopnost získat projekty a dosavadní úspěšnost při vedení doktorandů,

podporovat výjezdy doktorandů do zahraničí s cílem, aby významné procento absolventů DSP bylo v rámci svého studia vysláno na akademický výjezd do zahraničí,

více se zaměřovat na získávání nových doktorandů mimo VUT (zejména v zahraničí) a usilovat o zlepšení propagace atraktivních témat doktorského studia,

motivovat prostřednictvím stipendií studenty k odevzdání kvalitních disertačních prací během standardní doby studia.

### **V oblasti získávání uchazečů o studium FSI bude:**

usilovat o to, aby se pro talentované a kvalitní uchazeče stala strojní fakulta fakultou prvního výběru,

usilovat o nárůst počtu studentů-samoplátců studujících v angličtině ve všech typech studijních programů,

zapojovat současné studenty do propagace studia a získávání nových studentů,

pořádat exkurze, letní školy a odborné soutěže pro žáky základních a středních škol, k tomu využívat nově vybudovanou výzkumnou infrastrukturu,

rozvíjet efektivní spolupráci se základními a středními školami při rozvoji motivace žáků ke studiu technických oborů, podporovat zapojení studentů středních škol do tvůrčí činnosti,

spolupracovat s aplikační sférou při získávání nových studentů,

pro získávání nových uchazečů cíleně využívat webové stránky nejrozšířenějších portálů a sociálních sítí.

webové stránky určené zájemcům o studium rozšiřovat o atraktivní videoklipy, které umožní nahlédnout do jednotlivých oborů, a o pracovní a životní příběhy zajímavých absolventů s cílem motivovat studenty a ukázat jim možnosti profesního uplatnění,

propagovat konkrétní výsledky studia vůči zájemcům o studium i veřejnosti a účastnit se propagačních aktivit a veletrhů vzdělávání v ČR a na Slovensku; podpořit účast pracovníků i studentů na těchto aktivitách propagačními materiály, prezentací, odměnou, aj.,

při propagaci studia na FSI využívat výsledků studentských projektů (např. Formule Student) i jednotlivých studentů a úspěchů pracovníků FSI ve VaV činnostech i ve vzdělávání.

### **Diverzita a dostupnost vzdělávací činnosti**

V oblasti vzdělávání bude FSI VUT v Brně plnit roli otevřené vzdělávací instituce a nabízet široký a diverzifikovaný přístup ke kvalitnímu vzdělávání. Nabídka všech stupňů a forem vzdělávání bude reflektovat potřeby, zájmy a možnosti široké populace studentů, včetně výjimečně nadaných. Diverzifikované vzdělávání umožní dosažení zřejmé přidané hodnoty pro znalosti, dovednosti a kompetence všech studentů, bez ohledu na jejich sociální a ekonomické zázemí, věk, národnost, předchozí vzdělávací či profesní zkušenost nebo zvláštní potřeby způsobené zdravotními či jinými obtížemi.

#### **V oblasti studia a studijních programů FSI bude:**

podporovat zavádění projektových a problémových forem výuky a týmovou práci studentů,

podporovat zavádění průmyslových projektů a praxí do studijních plánů,

podporovat přípravu studijních programů orientovaných na vědu a výzkum,

inovovat a aktualizovat studijní programy v souladu s potřebami praxe a nejnovějšími trendy,

podporovat rozvoj mezifakultních a interdisciplinárních oborů i s využitím postřehů a požadavků z praxe. Podpořit zapisování studentů na předměty jiných fakult a opačně,

podporovat pořádání mezinárodních studentských konferencí a soutěží organizovaných studenty,

podporovat rozvoj soft-skills a prezentačních dovedností studentů zejména v návaznosti na odborné znalosti,

systematicky se věnovat mimořádně nadaným studentům ve všech typech studia s cílem zapojovat je do výzkumné činnosti a projektů, cestou studentských grantových soutěží podporovat zapojování nadaných studentů do vlastní tvůrčí činnosti,

pořádat tematicky zaměřená diskusní fóra a konference s odborníky z praxe s cílem trvale zvyšovat relevanci vysokoškolského vzdělávání pro trh práce a společnost,

podporovat studentské projekty,

podporovat studium zdravotně znevýhodněných studentů a studentů se specifickými vzdělávacími potřebami a poskytovat jim potřebnou podporu (studijní materiály, individuální přístup při výuce apod.),

na základě analýzy poptávky podporovat rozvoj kombinovaných forem studia s cílem umožnit studium i zaměstnaným uchazečům a za tím účelem a pro podporu individualizace vzdělávacího procesu a digitalizace vzdělávací nabídky rozvíjet systém elektronických studijních opor a multimediálních učebních pomůcek,

kvalitu diverzifikovaného vzdělávání podpořit revitalizací výukových prostor, prostor pro samostudium, pro setkávání studentů, pro studentské projekty, pro knihovnu (vybudování centra vědeckých informací), a dalším rozvojem materiálně-technického a informačního zázemí fakulty.

#### **V oblasti otevřenosti a mezinárodního charakteru vzdělávání FSI bude:**

podporovat vytváření a uskutečňování mezinárodních studijních programů typu joint/double degree,

kromě tradičních akademických dovedností klást důraz i na jazykové dovednosti a další přenositelné kompetence absolventů (schopnost efektivně komunikovat, řešit problémy, být kreativní, samostatně se učit, pracovat v týmu, ovládat moderní technologie),

směřovat k tomu, aby se fakulta stala zajímavou a atraktivní destinací pro zahraniční studenty a rozvíjet k tomu potřebné doplňující nástroje: marketing, PR, propagace v cílových destinacích.

#### **V oblasti celoživotního vzdělávání FSI bude:**

směřovat k tomu, aby se celoživotní vzdělávání postupně stalo trvalým, stabilním a ziskovým sektorem vzdělávání na fakultě,

na základě průzkumu vzdělávacích potřeb komerční sféry vytvářet kurzy, které budou reagovat na aktuální poptávku,

rozvíjet potřebné nástroje: analýza trhu, marketing, PR, nabídka studijních (zejména e-learningových) materiálů aj.,

nabízet přípravné kurzy pro uchazeče o studium i specializované kurzy pro absolventy.

#### **Internacionalizace**

Internacionalizace a mezinárodní charakter FSI VUT v Brně jsou chápány především ve snaze prohloubit integraci příjíždějících studentů, hostujících pedagogů a VaV pracovníků do života akademické obce, v intenzivních mezinárodních kontaktech v tvůrčích činnostech a zohledňování zahraničních zkušeností při přípravě studijních programů, ve snaze zvyšovat počet zahraničních studentů studujících v akreditovaných studijních programech i studentů na krátkodobých studijních pobytech, stejně jako zvýšit počet studijních pobytů studentů v zahraničí. Rozvoj spolupráce se špičkovými zahraničními pracovišti je pro fakultu naprosto klíčový ve vzdělávací i v tvůrčí činnosti.

#### **V oblasti internacionalizace FSI bude:**

podporovat vytvoření dvojjazyčného informačního prostředí na fakultě a zlepšení integrace zahraničních studentů i zaměstnanců do akademického života,

zvyšovat kvalitu výuky předmětů v anglickém jazyce a rozšiřovat nabídku studia anglicky vyučovaných předmětů pro české studenty, zlepšovat kvalitu studijních opor vázaných na předměty vyučované v anglickém jazyce,

aktivně podporovat zapojování VaV fakultních týmů do mezinárodních projektů,  
vybírat partnerské zahraniční instituce a studijní programy tak, aby bylo možné uznat udělené kredity a absolvované předměty, a to jak z hlediska jejich kvality, tak věcné podobnosti,  
preferovat studentské mobility s pracovišti, se kterými má fakulta užší spolupráci, tak aby se přijíždějící i vyjíždějící studenti lépe integrovali a zapojili,  
klást důraz na větší začlenění přijíždějících studentů v rámci mobilitních programů (zapojením do studentských projektů, tvůrčí činnosti at.),  
propagovat v zahraničí možnosti studia a vědecko-výzkumné činnosti na fakultě,  
vytvářet administrativní podporu při příjezdu zahraničních pracovníků (víza, ubytování ad.),  
akreditovat anglické studijní programy v NMS umožňující atraktivnější a efektivnější výuku pro zahraniční studenty,  
rozšiřovat portfolio mezinárodních studijních programů: „joint degree“ a „double diploma“ se zahraničními univerzitami,  
zavádět povinnou mobilitu pro studenty doktorských studijních programů, klást důraz na zpracování disertačních prací v anglickém jazyce,  
podporovat zapojení zahraničních odborníků a hostujících profesorů do výuky.

### **Relevance, absolventi, marketing a spolupráce s aplikační sférou**

FSI VUT v Brně bude ve své činnosti reflektovat aktuální společenský vývoj a nejnovější vědecké poznatky, tak aby zajistila maximální možnou uplatnitelnost svých absolventů v praxi. Bude posilovat provázanost činností s partnery na lokální, národní i mezinárodní úrovni, s absolventy, zaměstnavateli, vědeckými a akademickými institucemi, s neziskovým sektorem a veřejnou správou. FSI bude rozšiřovat aplikovaný výzkum a intenzivněji jej propojovat s inovačními aktivitami podporujícími konkurenceschopnost ekonomiky a společensko-ekonomický rozvoj.

#### **V oblasti spolupráce s absolventy FSI bude:**

aktivně se podílet na tom, aby byli absolventi i po ukončení studia rádi součástí fakulty a univerzity jak v rovině společenské, tak zejména profesní,  
rozšiřovat databanku kontaktů absolventů s potenciálem pro další spolupráci a zapojení do dalších aktivit fakulty,  
podílet se na vzniku Klubu absolventů.

### **V oblasti marketingu FSI bude:**

podporovat profesionální přístup k prezentaci a propagaci fakulty v rámci interní i externí komunikace,

rozvít aktivní spolupráci s médii a veřejností, informování a propagaci úspěchů studentů, absolventů, vědců a jejich týmů, systematické public relations a vytváření pozitivního image,

klást důraz na systematickou komunikaci s vnějšími partnery (zaměstnavateli, současnými i bývalými studenty, odbornými partnery a sociálními partnery),

zaměřovat se na prezentaci a využití sociálních sítí a možností internetu rovněž s pomocí studentů i absolventů.

### **V oblasti spolupráce a aplikační sférou FSI bude:**

prohlubovat spolupráci s vnějšími partnery za účelem zvyšování relevance výzkumu pro potřeby aplikační sféry,

pořádat tematicky zaměřená diskusní fóra se zástupci praxe,

vytvářet podmínky pro zvýšení zájmu subjektů aplikační sféry o spolupráci zejména v oblasti zakázek smluvního výzkumu, studentských projektů, výzkumných kapacit aj.,

rozvít činnosti v oblasti transferu znalostí, výzkumu a vývoje do praxe.

### **Kvalitní a relevantní výzkum, vývoj a inovace**

Výzkum a vývoj představuje významnou oblast v činnostech FSI VUT v Brně. Cílem FSI je rozvoj této oblasti, zvýšení kvality, internacionalizace a relevance VaV a efektivní využívání vybudovaných VaV infrastruktur v rámci OP VaVPI. Je třeba dlouhodobě přinášet mezinárodně relevantní výsledky výzkumu a vývoje, které budou efektivně přenášeny do aplikační sféry a prohloubení a rozšíření spolupráce s aplikační sférou. Klíčovým záměrem pak je propojení VaV se vzdělávací činností, které zásadně odlišuje vysoké školy od jiných výzkumných organizací.

### **V oblasti výzkumu, vývoje a inovací FSI bude:**

analyzovat VaV činnost výzkumných týmů na fakultě, využívat těchto analýz k řízení a podpoře VaV činností,

usilovat o to, aby se NETME Centrum stalo pro FSI nástrojem na podporu VaV a vědní politiku fakulty,

usilovat o zvyšování úrovně řízení a provádění výzkumných činností na všech úrovních tak, aby dosahovaly mezinárodně konkurenceschopných výsledků, usilovat o prohloubení spolupráce s výzkumnými organizacemi a o internacionalizaci výzkumu,

významně podporovat zapojování do mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji zejména prostřednictvím programu Horizont 2020 za účelem zvýšit podíl mezinárodních projektů na celkovém VaV FSI,

podporovat zapojení FSI do mezinárodních technologických platforem,



poskytovat komplexní podporu výzkumníkům při psaní, podání a managementu projektů,  
zlepšovat administrativní podporu pro řešitele projektů (zejména v oblasti metodické podpory, ekonomiky, administrace projektů a právní podpory při VaV činnostech),  
podporovat zapojování fakulty do Operačních programů a dalších grantových schémat,  
připravovat na zavedení nové metodiky hodnocení VaV (informovanost pracovníků VaV, administrativní podpora vykazování výsledků a podávání a uplatňování patentů),  
dále budovat profesionální a kvalifikované kontaktní místo pro spolupráci s průmyslem jako podporu, jak pro potenciální partnery, kterým usnadní kontakt na kompetentní VaV skupinu, tak i pro výzkumné týmy při vyhledávání partnerů a přípravě smluvního výzkumu.

### **Řízení, efektivní hospodaření, rozhodování a rozvoj založený na datech**

Zvyšování kvality a efektivity všech činností je klíčovou prioritou FSI VUT v Brně a nezbytným východiskem pro další rozvoj fakulty a efektivní využívání finančních prostředků ze všech zdrojů.

Stejně tak jako rozvíjet řízení orientované na vyhodnocování dosažených výsledků ve vztahu ke stanoveným cílům a jejich využití pro konkretizaci nástrojů k naplňování strategických cílů. Dostatek spolehlivých a relevantních dat je základem efektivního a racionálního řízení. V podmínkách fakulty bude proto i nadále podporován rozvoj centrálního informačního systému a zajištění kvalitních zdrojů dat.

#### **V oblasti strategického řízení, rozvoje a hospodaření FSI bude:**

ve všech činnostech dbát na transparentnost rozhodovacích procesů, zlepšování komunikačního prostředí a vnitřní informovanosti,

optimalizovat procesy a administrativní činnosti s cílem maximalizace jejich efektivity a uživatelské přívětivosti pro uživatele a jejich minimalizace pro pedagogické a vědecko-výzkumné pracovníky,

zlepšovat servis, podporu a metodické řízení jednotlivých činností,

rozvíjet koordinační a administrativní podporu činností spojených s přípravou a řešením projektů,

podporovat sběr dat a následnou analytickou činnost související se zvyšováním kvality, funkčnosti a efektivity procesů na fakultě, zejména v oblasti vzdělávací a vědeckovýzkumné spolupráce s praxí a vnitřních administrativních procesů,

podporovat a rozvíjet využití informačních systémů a databází ve všech činnostech,

podporovat zlepšení uživatelského informačního prostředí intranetu pro studenty i pro zaměstnance,

zvyšovat podíl elektronizace oběhu dokumentů a to jak v rámci fakulty, tak i v rámci centrálního informačního systému,

klást důraz na to, aby informační systém obsahoval potřebné kvalitní informace a předpřipravené výstupy pro řízení studia, vědy a výzkumu, ekonomiky,

věnovat pozornost kvalitě rozvoje lidských zdrojů, zejména ve vzdělávací oblasti s přihlédnutím ke zpětnovazebnímu hodnocení od studentů a absolventů,

zpracovat personální analýzu jednotlivých pracovišť ve vztahu ke studijním programům a VaV činnostem,

usilovat o snižování provozních nákladů a energetické náročnosti spravovaných objektů a efektivní využívání infrastruktury fakulty,

pokračovat ve snižování energetické náročnosti objektů v areálu FSI zateplením těžkých laboratoří,

pokračovat v rekonstrukcích fakultního areálu: obnova knihovny (vybudování centra vědeckých informací), revitalizace výukových prostor a vybavení pro Bc., Mgr. i Ph.D. studia, vytvoření zázemí pro setkávání a samostudium studentů, obnova výukových laboratoří,

vytvořit inspirativní a tvůrčí prostředí pro setkávání a diskuzi v areálu FSI (kavárna v budově A1, venkovní areál),

efektivně využívat zejména možné financování ze zdrojů OP EU (např. OP VVV, OP ŽP, OP PIK) a to ve všech oblastech a cílech.

V Brně dne 10. 3. 2016

doc. Ing. Jaroslav Katolický, Ph.D.  
děkan FSI VUT v Brně

Dlouhodobý záměr FSI VUT v Brně na období 2016 až 2020:

projednala Vědecká rada FSI VUT v Brně 16. 3. 2016

schválil Akademický senát FSI VUT v Brně dne 10. 3. 2016