

---

# Dlouhodobý záměr Fakulty dopravní ČVUT v Praze Pro období 2006-2010

Úvod .....	2
Historie fakulty .....	2
Postavení fakulty .....	3
Poslání fakulty .....	4
Priority DZ.....	4
Využití intelektuálního potenciálu mladé generace .....	5
Přijímací řízení .....	5
Počty studentů .....	5
Vysokoškolské vzdělávání a uplatnění absolventů .....	5
Informace o zaměstnání a kontakty se zaměstnavateli.....	5
Studijní a pedagogická činnost .....	6
Oblast internacionalizace.....	6
Oblast kvality a excelence akademických činností .....	6
Oblast kvality a kultury akademického života .....	7
Mezinárodní spolupráce .....	8
Obecné zásady .....	8
Oblast vědy a výzkumu .....	10
Rozvoj.....	11

## Úvod

Tento dlouhodobý záměr fakulty dopravní (dále jen DZ) vychází z dlouhodobých záměrů MŠMT a ČVUT. Jeho základní členění se tedy snaží o zachování formální osnovy těchto dokumentů.

## Historie fakulty

Roku 1803 schválil císař návrh na přeměnu Stavovské inženýrské školy na polytechniku, kterou uvedl v život F. J. Gerstner, astronom a profesor matematiky a mechaniky, po vzoru pařížské polytechniky. Pražská polytechnika zůstala až do r. 1815 součástí pražské Univerzity, teprve potom se osamostatnila.

K významným osobnostem Polytechniky patřil kromě F. J. Gerstnera, tvůrce projektu koněspřežné železnice z Českých Budějovic do Lince, i Christian Doppler, profesor matematiky a praktické geometrie. Název České vysoké učení technické v Praze nese škola od roku 1920.

Fakulta dopravní byla zřízena od září 1952 původně jako součást ČVUT, samostatná Vysoká škola železniční zahájila činnost od školního roku 1953/54 v Praze-Karlíně se čtyřmi fakultami: stavební; strojní; elektrotechnická; dopravní. Měla tehdy 1200 studentů a 20 kateder. Od šk. roku 1960/61 byla přemístěna do Žiliny a změnila název na Vysoká škola dopravy a spojov. Po rozdělení ČSFR dochází ke vzniku Fakulty dopravní jako součásti ČVUT v Praze se zahájením výuky ve školním roce 1993/94.

Fakulta dopravní získala akreditaci pro inženýrské studium rozhodnutím Akreditační komise ČR z 5. května 1993. První Statut Fakulty dopravní byl schválen Akademickým senátem ČVUT 9. června 1993. Ve školním roce 1993/94 začalo studovat na fakultě v Praze prvních 200 studentů denního inženýrského studia, ve školním roce 1995/96 přibylí studenti bakalářského studia v Děčíně. V roce 1998 bylo slavnostně promováno 70 prvních absolventů inženýrského studia a 15 prvních absolventů bakalářského studia. V březnu 2000 byl založen na pracovišti Fakulty dopravní v Děčíně Ústav pro bakalářská studia, který zajišťuje výuku v bakalářském prezenčním a kombinovaném studijním programu a v Technologickém institutu.

V akademickém roce 2003-2004 bylo zahájeno studium v nové, tzv. strukturované formě. Cílem této nové formy je reagovat na evropské trendy ve vzdělávání a zajistit studentům i pedagogům vyšší přístupnost studia

## Postavení fakulty

Založením fakulty dopravní vyjádřilo vedení Českého vysokého učení technického v Praze svoji vůli nezaostávat za předními světovými univerzitami a odrazit do svých pedagogických a výzkumných cílů nejen rozvoj technologií a techniky, ale i rozvoj oboru přesahujících svými inženýrskými metodami rozsáhlé oblasti lidské činnosti, často interdisciplinárního charakteru, a jejich systémové uspořádanosti co do času a prostoru. Současný proces globalizace světových dopravních systémů a telekomunikací takové přístupy nutně vyžaduje. V praktických aplikacích se to projevuje například ve zdokonalování grafikonu železniční a silniční dopravy, ve využívání netradičních způsobů přepravy jako jsou produktovody nebo ve výstavbě systému kombinované, resp. multimodální přepravy s ohledem na environmentální dopady a v uplatňování dopravních a informačních systémů při vytváření synergického efektu optimalizace logistického reengineeringu.

Z poslání fakulty dopravní vyplývá povinnost zabezpečit výuku, výzkum a další tvůrčí činnosti v oblasti dopravy a telekomunikací. V současné době je materiální a technické vybavení fakulty, jako nejmladší fakulty ČVUT, nedostatečné a nevyhovuje rostoucím nárokům vyplývajícím z rozvoje vědy, techniky a technologie. Společným nedostatkem všech fakult ČVUT je neexistence centrální technické knihovny. Tyto nedostatky fakulta dopravní kompenzuje ve své projektově orientované výuce, kde je jejím trvalým cílem vzdělávat studenty na vysoké odborné úrovni, rozvíjet u nich tvůrčí schopnosti pro samostatnou práci i pro práci v odborných týmech a vytvořit u nich trvalý zájem o stálý odborný růst vzhledem k rychlému rozvoji lidského poznání v technice. Vysokou kvalitu absolventů FD dokazuje stálý zájem podniků, firem a institucí o její absolventy, který je nutno stále udržovat vhodnou modifikací výuky v souladu se stavem poznání a poptávkou.

Fakulta dopravní je v současné době jednou ze sedmi fakult Českého vysokého učení technického v Praze.

Pro její bližší určení a popis byla provedena SWOT analýza základního postavení fakulty s výsledkem zobrazeným níže

### POZITIVNÍ SÍLY

- mladá fakulta ČVUT
- moderní osnovy a učební plány
- moderní počítačové laboratoře
- přátelské kolegiální prostředí
- nově instalované počítačové sítě
- projektově orientovaná výuka

### SLABOSTI

- nedostatek finančních prostředků potřebných pro rozvoj fakulty
- nedostatek odborných laboratoří
- velký počet studentů na jednoho učitele
- výuka v různých částech Prahy

### PŘÍLEŽITOSTI

- velký zájem absolventů SŠ o fakultu
- možnost získání rozvojových grantů
- spolupráce s praxí při výuce a výzkumu
- zvyšování kvalifikace zaměstnanců
- internetová podpora výuky

### HROZBY

- odchod kvalifikovaných pedagogů do soukromých firem
- nedostatek prostor pro výuku při rostoucím počtu studentů
- nedostatek odborných pedagogů

## Poslání fakulty

Fakulta dopravní nabízí bakalářský a magisterský studijní program zaměřené na dopravu a telekomunikace. Oba studijní programy připravují studenty pro budoucí uplatnění získaných vědomostí v oblasti analýz, návrhů, organizace, řízení, vývoje a výzkumu v dopravních procesech. Pozornost je věnována nejnovějším poznatkům v ekonomické teorii, teorii dopravy, teorii systémů, bezpečnosti a spolehlivosti dopravy a telekomunikačních služeb, vlivům dopravy na životní prostředí a metodám efektivního organizování logistických řetězců, využití služeb nových dopravních technologií, jakož i optimalizaci telekomunikačních procesů. Absolventi studijních programů fakulty jsou připraveni pro činnosti spojené s podnikáním operátorů na sítích, optimalizovat ekonomické vztahy, přispět k zvyšování kvality svými znalostmi z oblasti managementu a informačních technologií. Programy doktorského studia se opírají o vědeckou a výzkumnou činnost kateder fakulty a poskytují hluboké teoretické základy.

Z poslání fakulty dopravní vyplývá povinnost zabezpečit výuku, výzkum a další tvůrčí činnosti v oblasti dopravy a telekomunikací. V současné době je materiální a technické vybavení fakulty, jako druhé nejmladší fakulty ČVUT, nedostatečné a nevyhovuje rostoucím nárokům vyplývajícím z rozvoje vědy, techniky a technologie. Společným nedostatkem všech fakult ČVUT je neexistence centrální technické knihovny. Tyto nedostatky fakulta dopravní snaží kompenzovat ve své projektově orientované výuce, kde je jejím trvalým cílem nejen vzdělávat studenty na vysoké odborné úrovni, ale rozvíjet u nich tvůrčí schopnosti pro samostatnou práci na konkrétních projektech i pro práci v odborných týmech. Cílem je vytvořit u nich trvalý zájem o stálý odborný růst vzhledem k rychlému rozvoji lidského poznání v technice. Vysokou kvalitu absolventu fakulty dokazuje stálý zájem podniků, firem a institucí o její absolventy. Tento zájem je nutno stále udržovat vhodnou modifikací výuky v souladu se stavem poznání a poptávkou.

## Priority DZ

- Zkvalitnit strukturované studium, zejména zajištěním vhodné návaznosti předmětů a přípravou učebních pomůcek.
- Zvýšit efektivnost projektově orientované výuky koncentrací stávajících projektů do logických celků.
- Podle potřeby inovovat současné akreditované studijní programy s ohledem na dlouhodobé koncepce technické praxe.
- Zvýšit počet mezinárodních, meziuniverzitních a mezifakultních výzkumných i pedagogických projektů řešených na fakultě
- Udržet náročnou, ale přívětivou atmosféru na fakultě.
- Podporovat celoživotní vzdělávání
- Intenzivněji spolupracovat se subjekty technické praxe v oblasti výzkumné, vývojové a konzultační činnosti.
- Aktivně se zapojit do programu Rozvoje lidských zdrojů (RLZ) podporovaného dotacemi Evropských sociálních fondů (ESF).

## **Využití intelektuálního potenciálu mladé generace**

### **Přijímací řízení**

Přijímací řízení bude i nadále sloužit k výběru studentů se základními předpoklady ke studiu na univerzitě technického zaměření se stanoveným minimem požadovaných znalostí.

### **Počty studentů**

V bakalářském a magisterském studijním programu „Technika a technologie v dopravě a spojích“ nebude prioritně zvyšován počet přijímaných studentů. Hlavní úsilí se zaměří na zlepšení jejich kvality. Je třeba realizovat cílenou akviziční a propagační kampaň se zaměřením na hlavní cílové skupiny, tedy studenty gymnázií a odpovídající střední odborné školy. Vzhledem k demografickému vývoji v ČR je nerealistické uvažovat o udržení celkového počtu přijatelně kvalitních studentů bez nabídky nových produktů.

### **Vysokoškolské vzdělávání a uplatnění absolventů**

O uplatnění absolventa fakulty dopravní bude rozhodovat především jeho snaha se vzdělávat na vysoké odborné úrovni, schopnost samostatné tvůrčí činnosti a odpovědného rozhodování na všech stupních řídicí práce, rychlost adaptability na různé podmínky na trhu práce a univerzální odborná konkurenceschopnost. Vzhledem k zavedené projektově orientované výuce nebude fakulta dopravní usilovat o nárůst počtu studentů v inženýrských studijních programech. I v bakalářských programech bude fakulta usilovat o zavedení kvalitní projektově orientované výuky. Mezi bakalářskými a inženýrskými studijními programy je nutno vytvořit pružné vazby, které umožní přestupy mezi jednotlivými programy s cílem zpřístupnit vysokoškolské studium co nejvyššímu počtu zájemců a přitom zachovat vysokou kvalitu absolventů Fakulty dopravní. Připravují se též podmínky pro zvýšení počtu studentů v doktorských studijních programech. Zde je jich nedostatek, vzhledem k dosud omezeným školícím možnostem fakulty po 11 letech její existence.

### **Informace o zaměstnání a kontakty se zaměstnavateli**

Fakulta dopravní bude sledovat uplatnění absolventů ve spolupráci s významnými institucemi, potenciálními odběrateli absolventů Fakulty dopravní a bude provádět průzkum tohoto uplatnění na základě kontaktů s bývalými absolventy. Systematicky budou posilovány kontakty s vedoucími pracovníky podniků a institucí zaměřených na dopravu a spoje. Při formulování zadání úloh v rámci projektově orientované výuky se budou tyto kontakty prohlubovat.

V rámci služeb pro studenty, ale i jako nástroj propagace budou sloužit www stránky školy s nabídkou pracovních příležitostí.

## Studijní a pedagogická činnost

### Oblast internacionalizace

- Výuka v magisterském a doktorském studijním programu bude v jazyce anglickém i českém.
- Zvýšit poměr počtu zahraničních studentů na Fakultě dopravní nejméně na 6% ( t.j.na průměrný poměr zahraničních studentů k celkovému počtu studentů na ČVUT).
- Zvýšenou pozornost věnovat kvalitě strukturovaného (navazujícího) magisterského studia. Posílit jeho charakteristiky „výzkumného“ (on research) magistra.
- Pokusit se o zavedení „joint degree“ s 1-2 kompatibilními zahraničními fakultami / universitami s podobným posláním a zaměřením.
- Prohloubit a rozšířit účast v sítích globálního a evropského terciálního vzdělávání (např. typu ETNITE).
- Podstatně zvýšit objem výměny studentů i pedagogů / vědeckých pracovníků se zahraničními výzkumnými a universitními pracovišti, hlavně formou účasti na společných výzkumných projektech.

### Oblast kvality a excelence akademických činností

- Všechny výše uvedené akce s podtitulem „oblast internacionalizace“ jsou zároveň podstatné pro zvýšení kvality a excelence akademických činností.
- Nutno posílit charakteristiky projektově orientované výuky:
  - Zvýšit podíl mezioborových projektů.
  - Projekty přiměřeně integrovat do logických celků.
  - Zvýšit podíl projektů vedených předními pracovníky technologicky pokročilých firem.
  - Vysoce výkonné projekty vést k řešení odborných úkolů s praktickými aplikacemi.
  - Zavést hodnocení kvality projektů na základě kontrolovaných cílů.
  - Experimentálně zavést společné projekty s kompatibilními evropskými universitami.
  - Studentské projekty v rámci projektově orientované výuky propojit s účastí fakulty v světových / evropských sítích výzkumu.
- Podstatné rozšíření (i prostorové) a modernizace vybavení laboratoří pro výuku oborových předmětů, výzkumné účely i pro studentské projekty.
- Aktivity v oblastech výzkumu důsledně propojit s činností v rámci studentských projektů.
- Přiměřenou pozornost věnovat náplni celoživotního vzdělávání a jeho následného zavádění do praktické výuky.
- Zavést pravidelnou a důslednou kontrolu kvality bakalářského a magisterského studia a plnění studijních plánů ve smyslu hodnocení výstupních znalostí jednotlivých předmětů, tzv.learning outcomes.
- Rozvíjet multimediální výuku a tvorbou multimediálních záznamů přednášek, síťovou prezentací základních přednášek vybraných profilových předmětů a přípravou plně interaktivních kurzů realizujících matematické operace a výpočty prostřednictvím webového rozhraní.

## **Oblast kvality a kultury akademického života**

- Na základě sémantické integrací studentských projektů v rámci projektově orientované výuky a vědeckých a výzkumných projektů, které fakulta řeší, konstituovat mezigenerační výzkumné týmy, složené ze studentů, akademických pracovníků i externích resp. zahraničních odborníků.
- Pomocí části prostředků získaných z projektů, grantů a doplňkové činnosti použít pro zlepšení hmotného zabezpečení doktorandů a postdoktorandů. Cílem je stabilizovat pedagogické a vědecké pracovníky věkové skupiny 30 – 45 let.
- Zvýšit počet habilitovaných pedagogů, zejména z řad mladých postdoktorandů.
- Usilovat o hostování předních pedagogů z prestižních zahraničních universit.



## Mezinárodní spolupráce

### Obecné zásady

- rozvoj lidských zdrojů
- spolupráce v mezinárodních programech
- získávání prostředků ze zdrojů EU
- účast v mezinárodních soutěžích, internacionalizace vzdělávací a výzkumné činnosti.

Realizace a další rozšiřování nabídky studia v cizích jazycích. Tím bude zjednodušen přístup zahraničních studentů ke studiu na FD a zároveň se vytvoří vhodné prostředí pro naše studenty. Ti následně budou moci lépe obstát v mezinárodní konkurenci na trhu práce. Podpora bude v této oblasti směřovat ke zvýšení nabídky bakalářských, zejména pak magisterských a doktorských studijních programů v cizích jazycích. Z tohoto hlediska je třeba se zapojit do vzdělávacích programů EU a z nich získávat finanční prostředky.

Uvedené základní úkoly vedou k výraznému otevření fakulty zahraničí. Bude třeba budovat společné studijní programy se zahraničními vysokými školami, eventuelně fakultami se stejným, nebo podobným odborným zaměřením. Práce na těchto studijních programech bude velmi náročná a bude zřejmě vyžadovat vytvoření odborné skupiny pracovníků, kteří budou zodpovědní za uvedený program. Prvořadým úkolem bude péče o:

- jazykovou vybavenost studentů a doktorandů. Měla by být doplněna odbornými semináři vedenými v cizích jazycích. Do nich angažovat studenty a doktorandy, kteří v dané zemi, nebo daném jazyce působili a využívat tak jejich v zahraničí nabytých znalostí a kontaktů. Stejným způsobem pracovat i se zahraničními studenty a zajistit jim odborné semináře v rámci výuky češtiny pro cizince.
- jazykovou vybavenost akademických pracovníků. Platí stejné podmínky, jako v případě student. Všichni mladí pedagogové musí projít zahraničními stážemi.
- jazykovou vybavenost administrativních pracovníků, zejména těch, kteří přicházejí v pracovním pořádku do styku se studenty.

Výše uvedené požadavky je třeba průběžně plnit, protože jsou v budoucnosti významným faktorem při akreditacích (reakreditacích), nebo jiném hodnocení úrovně školy či fakulty.

Využívat trvale mezinárodní vzdělávací programy Leonardo da Vinci, Socrates a další programy EU zaměřené na spolupráci s Asií, Afrikou i dalšími zeměmi, jako je USA a pod. Zapojit fakultu do profesních programů EU, dále aktivně pracovat v rámci programu EURNEX. Na všechny uvedené aktivity je opět možno získat prostředky v rámci mezinárodní spolupráce a EU.

Mobilita studentů a akademických pracovníků. Organizovat na základě bilaterálních dohod školy, fakulty i jednotlivých pracovišť. Podporovat i výjezdy na základě individuálních dohod. Mobilita se může kromě studia týkat praktických stáží týkajících se oboru studia. K tomu využívat možnosti dané projektově orientovaným studiem na fakultě. Umožnit obhajoby diplomových prací v cizích jazycích pro zahraniční i naše studenty.



V případě kdy je diplomová práce zpracována v zahraničí angažovat ze zahraničí vedoucí práce nebo oponenty. Využívat programy EU Erasmus, Socrates, a další podprogramy připravované na léta 2007 – 2013.

Získávat zahraniční studenty nejen v rámci programů EU, ale i jako samoplátce. Pro nadané zahraniční studenty vypisovat stipendia, zejména v magisterských a doktorských studijních oborech.

Postupně budovat společné studijní programy typu joint degree, nebo studijní programy vedoucí k získání dvou diplomů současně, jako je double degree. Kromě toho připravit podmínky pro společné doktorské disertační práce.

Zavádět ECTS v bakalářských i magisterských studijních programech. Poskytovat bez poplatku dodatek k diplomu automaticky všem absolventům na úrovni certifikátu EU Diploma Supplement Label. Na tyto aktivity lze získat prostředky ze zdrojů EU. Lze získat i konzultační pomoc.

## Oblast vědy a výzkumu

- Zvyšovat podíl finančních prostředků připadajících na výzkum a vývoj vzhledem k částce připadající na pedagogické výkony fakulty. K tomuto cíli využívat především externích grantů a alternativních zdrojů financování.
- Zvyšovat podíl studentů, doktorandů a mladých pedagogů na vědeckých aktivitách.
- Zavést na katedrách pravidelnou a důslednou kontrolu plnění doktorských studijních plánů:
  - zařadit přímo do studijních programů účast doktorandů na řešení výzkumných úkolů a grantů,
  - témata doktorských prací zadávat v těsné návaznosti na řešení výzkumných úkolů a grantů,
  - vyžadovat realizaci části studia na zahraničních univerzitách a aktivní prezentaci výsledku na mezinárodních konferencích
- Cílevědomě podporovat kvalitní vědecké týmy i jednotlivé pracovníky jak v oblasti základního, tak i aplikovaného výzkumu a transferu výsledku do praxe. Zejména se věnovat mladým akademickým pracovníkům a doktorandům.
- Maximálně využít výsledku výzkumných záměrů za období 1999-2004 pro kontinuitu vědecké práce na fakultě i na ČVUT jak v rámci navazujících záměrů, tak i grantových aktivit a přenosu do praxe.
- Podporovat publikační činnost pracovníků fakulty v prestižních recenzovaných časopisech a na prestižních mezinárodních konferencích.
- Podporovat habilitační a profesorská řízení pedagogů fakulty a usilovat o zvýšení počtu obhajob Phd. prací. Zejména se věnovat mladým akademickým pracovníkům.
- Aktivně se podílet na všech aktivitách týkajících se výzkumu a vývoje a navrhopvat do rozhodovacích a poradních orgánů v této oblasti nejzkušenější pracovníky fakulty.
- Vyhledávat nové perspektivní oblasti, do kterých by měl být výzkum na fakultě orientován a zohlednit možnost dalšího vývoje a realizace výsledku.
- V oborech výzkumu s kvalitními výsledky podpořit tvorbu a vydávání monografií.

## Rozvoj

- Vyvinout maximální snahu o rozšíření prostor pro výuku (klasické přednášky, cvičení) a specializované laboratoře.
- Usilovat o vytvoření jedné centrální lokality a využít přitom plánovaný přesun MÚVS.
- Revitalizovat v maximální míře budovu v ulici Horská modernizací vnitřních prostor a rekonstrukcí prostor dosud nevyužívaných (např. půdních).
- Vzhledem k nárokům na vysokoškolské studium provádět obnovu a doplnění výpočetní techniky a infrastruktury.
- Hledat vhodné synergie prostřednictvím ústavů a pracovních skupin kateder, integrujících se v oborově orientovaných ústavech.
- Usilovat o zavádění informačních technologií do výuky.
- Vytvářet technické podmínky pro účast ve virtuálních týmech Evropské unie.
- Zavádět inteligentní systémy řízení budov pro úsporu provozních nákladů a zajištění bezpečnosti objektů.
- Usilovat o další kvalitativní rozvoj vzdělávacího centra Děčín.
- Podporovat projekty transferu znalostí a transferu technologií. Aktivně se účastnit ve stávajících projektech ČVUT.