

# ZPRÁVA O VNITŘNÍM HODNOCENÍ KVALITY VZDĚLÁVACÍ, TVŮRČÍ A S NIMI SOUVISEJÍCÍCH ČINNOSTÍ ČESKÉHO VYSOKÉHO UČENÍ TECHNICKÉHO V PRAZE 2017

Zpracovala Rada pro vnitřní hodnocení ČVUT v Praze  
Projednáno Vědeckou radou ČVUT v Praze dne 12. 6. 2018  
Schváleno Akademickým senátem ČVUT v Praze dne .....

Obsah

- 1. Úvod**
- 2. Systém zajišťování a vnitřního hodnocení kvality ČVUT**
- 3. Kvalita hlavních činností v kontextu dlouhodobé strategie ČVUT**
  - 3.1 Vzdělávací činnost
    - 3.1.1 Kvalita výuky
    - 3.1.2 Anketa ČVUT
    - 3.1.3 Kvalita závěrečných prací a státních závěrečných zkoušek
    - 3.1.4 Zajištění a kontrola kvality doktorského studia
    - 3.1.5 Internacionalizace
  - 3.2 Tvůrčí činnost
    - 3.2.1 Hodnocení bibliometrických výsledků tvůrčí činnosti
    - 3.2.2 Výsledky externích hodnocení
    - 3.2.3 Kontrahovaný výzkum a vývoj
    - 3.2.4 Registr uměleckých výkonů
  - 3.3. Související činnosti
    - 3.3.1 Třetí role
    - 3.3.2 Lidské zdroje
    - 3.3.3 Infrastruktura
    - 3.3.4 Podpůrné činnosti
- 4. Kvalita v roce 2017**
  - 4.1 Lidské zdroje
  - 4.2 Oblast vzdělávací činnosti
    - 4.2.1 Posouzení kvality vzdělávací činnosti
    - 4.2.2 Zjištěné nedostatky vzdělávací činnosti
    - 4.2.3 Zjištěné nedostatky systému hodnocení kvality vzdělávací činnosti
    - 4.2.4 Přijatá opatření ke zlepšení kvality vzdělávací činnosti a jejího hodnocení
  - 4.3 Oblast tvůrčí činnosti
    - 4.3.1 Posouzení kvality tvůrčí činnosti
    - 4.3.2 Zjištěné nedostatky tvůrčí činnosti
    - 4.3.3 Zjištěné nedostatky systému hodnocení kvality tvůrčí činnosti
    - 4.3.4 Přijatá opatření ke zlepšení kvality tvůrčí činnosti a jejího hodnocení
  - 4.4 Oblast souvisejících činností
    - 4.4.1 Posouzení kvality souvisejících činností
    - 4.4.2 Zjištěné nedostatky
    - 4.4.3 Přijatá opatření
- 5. Zhodnocení dosavadního Systému zajišťování a vnitřního hodnocení jako celku**

# 1. Úvod

*Zpráva o vnitřním hodnocení kvality vzdělávací a tvůrčí činnosti a souvisejících činností ČVUT v Praze v roce 2017 (dále jen „Zpráva“) v souladu s požadavky vnitřního předpisu Pravidla systému zajišťování kvality vzdělávací, tvůrčí a s nimi souvisejících činností a vnitřního hodnocení kvality vzdělávací, tvůrčí a s nimi souvisejících činností ČVUT v Praze (dále jen „Pravidla“) hodnotí kvalitu vzdělávací a tvůrčí činnosti a souvisejících činností na ČVUT v roce 2017, analyzuje slabá místa, hodnotí systém nastavení procesů zajišťování kvality jako celku a uvádí doporučení vedoucí ke zlepšení kvality procesů v rámci dalšího rozvoje ČVUT v Praze.*

## 2. Systém zajišťování a vnitřního hodnocení kvality ČVUT

Mezi tradiční hodnoty ČVUT potvrzené jeho dlouhou historií patří heterogenita a značný stupeň autonomie vzdělávací i tvůrčí činnosti jednotlivých fakult a VŠ ústavů ČVUT. Systém zajišťování a hodnocení kvality na ČVUT je tak založen na principu subsidiarity a respektuje různorodost fakult a VŠ ústavů. Tomuto principu odpovídá i struktura systému zajištění a kontroly kvality.

Kvalitou vzdělávací, tvůrčí a s nimi souvisejících činností (dále jen „Kvalita“) rozumí ČVUT naplňování a navyšování standardů hlavních činností ČVUT v souladu s evropským pojetím kvality univerzitního vzdělávání a výzkumu a v souladu se svým posláním a s cíli, které jsou popsány v čl. 4 Statutu ČVUT, ve strategickém záměru a dalších vnitřních předpisech ČVUT. Systém kvality vychází ze zaměření, střednědobé orientace a záměrů ČVUT a navazuje na koncepci rozvoje ČVUT formulované ve Strategickém záměru ČVUT, Plánu strategického rozvoje ČVUT a v jeho každoročních aktualizacích - Plánech realizace strategického záměru ČVUT.

Tato Zpráva je vypracována v souladu se *Zákonem č. 111/1998 Sb. o vysokých školách*, v platném znění (dále jen „Zákon“), *Nářízením vlády č. 274/2016 Sb. o standardech pro akreditace ve vysokém školství a Postupech při posuzování funkčnosti systému zajišťování a hodnocení kvality vysoké školy*. Vychází z vnitřního předpisu ČVUT v Praze *Pravidla systému zajišťování kvality vzdělávací, tvůrčí a s nimi souvisejících činností a vnitřního hodnocení kvality vzdělávací, tvůrčí a s nimi souvisejících činností ČVUT v Praze*.

Hodnocení kvality činností na ČVUT vychází především z *Výroční zprávy ČVUT za rok 2017* a z kvantitativních a kvalitativních informací dodaných jednotlivými součástmi ČVUT. Významnými zdroji informací jsou databáze *v3s.cvut.cz* (dále jen „Aplikace V3S“) evidující výsledky tvůrčí činnosti na ČVUT (publikační výsledky, výsledky aplikovaného výzkumu) a další aktivity tvůrčích pracovníků ve vědecké komunitě a Registr uměleckých výstupů (RUV). Aplikace V3S slouží k odesílání tvůrčích výsledků ČVUT do RIV (Rejstřík informací o výsledcích), exportům pro statistické analýzy i k interním hodnocením vědeckovýzkumné činnosti.

## 3. Kvalita hlavních činností v kontextu dlouhodobé strategie ČVUT

ČVUT v Praze je nejstarší technickou univerzitou ve střední Evropě s více než 300letou tradicí. Posláním ČVUT je poskytovat svým studentům kvalitní vzdělání dle zaměření jednotlivých fakult tak, aby se uplatnili ve svých oborech jak na národní, tak na mezinárodní úrovni. V souladu se strategickým záměrem se zaměřuje na udržení a posilování úrovně výzkumné univerzity mezinárodního významu, nabízející technické, umělecké i přírodovědné a společenskovědní obory. Systém zajištění a hodnocení kvality vzdělávací, tvůrčí a s nimi souvisejících činností na ČVUT (dále jen „Systém“) je dlouhodobě motivován snahou o udržení a soustavné zlepšování pozice nejkvalitnější technické univerzity v České republice.

Stávající Systém je založen na tradici školy a mezinárodní zkušenosti akademických funkcionářů a vedoucích pracovníků. V otevřeném akademickém prostředí dochází k přenosu dobré praxe a postupnému rozšiřování ostrůvků excelence v různých oblastech činnosti.

Přestože mnohé prvky dosavadního Systému nejsou explicitně kodifikovány, daří se na ČVUT jako celku dosahovat dobré kvality všech činností. Toto lze dokumentovat postavením ČVUT ve světových žebříčcích univerzit s uvážením nízké výše státního příspěvku v porovnání se srovnatelnými světovými univerzitami. V mezinárodním žebříčku QS World University Ranking dosahuje ČVUT dlouhodobě nejlepších umístění z českých technických vysokých škol a druhé místo za Univerzitou Karlovou ze všech českých univerzit. V celosvětovém hodnocení univerzit QS 2018 je ČVUT na 491-500 místě ze 4 388 hodnocených univerzit (tj. těsně za 10% z nejlépe hodnocených univerzit). V oborovém hodnocení se ČVUT umístilo v Engineering and Technology na 220. místě (nejlepší v ČR), Natural Sciences na 220. místě (3. nejlepší v ČR za UK a AV ČR) a užších oborech v Civil & Structural Engineering na 101-150 místě, v Architecture, Physics & Astronomy a Mechanical, Aeronautical & Manufacturing Engineering na 151-200 místě, v Electrical & Electronic Engineering a Computer Science & Information Systems na 201–250 místě.

## **3.1 Vzdělávací činnost**

### **3.1.1 Kvalita výuky**

Postavení univerzity v oblasti vzdělávání dokumentuje relativně setrvalý zájem uchazečů o studium. I za současného poklesu populační křivky v kategorii uchazečů o vysokoškolské studium se ČVUT daří naplňovat interně očekávané a nastavené počty přijatých uchazečů. Za uskutečňování bakalářských a magisterských studijních programů (dále jen „SP“) a doktorských studijních programů (dále jen „DSP“) uskutečňovaných na fakultách ČVUT jsou podle čl. 5 odst. 6 Statutu ČVUT odpovědné fakulty. Systém řízení kvality je založen na primární zodpovědnosti děkana vůči Vědecké radě a Akademickému senátu fakulty i sekundární zodpovědnosti vůči orgánům univerzity. Uskutečňování SP a DSP řídí jejich garanti ve spolupráci s vedoucími příslušných kateder nebo fakultních ústavů (dále jen „kateder“). Součinnost jednotlivých SP, respektive DSP koordinují proděkaní pro bakalářské a magisterské studium, respektive proděkaní pro tvůrčí činnost a doktorské studium. Otázky týkající se uskutečňování studijních programů jsou projednávány a řešeny na Grémium / Kolegiu děkana za přítomnosti vedoucích kateder a garantů studijních programů.

Do systému řízení kvality vzdělávací činnosti je na úrovni ČVUT zapojen prorektor pro bakalářské a magisterské studium, prorektor pro vědu, tvůrčí činnost a doktorské studium a rektor. Prorektor prostřednictvím porady studijních proděkanů koordinuje pomocí pravidel kodifikovaných ve Studijním a zkušebním řádu pro studenty ČVUT (dále jen „SZŘ“) zajišťování kvality vzdělávací činnosti na jednotlivých fakultách. Rektor pak do procesu zajišťování kvality vstupuje při zapracovávání nových opatření vedoucích ke zvýšení kvality výuky, které pak formou implementace do SZŘ předkládá AS ČVUT ke schválení, nebo v případě zjištění a řešení závažných problémů, při řešení stížností nebo odvolání studentů. V posledních několika letech tímto mechanismem došlo např. k harmonizaci požadavků na uchazeče o studium na fakultách (nyní mají všechny fakulty přijímací zkoušky) nebo k nastavení náročnějších podmínek pro získání vyznamenání.

V architektonických SP jsou ve zkušebním období vystavovány ateliérové projekty. Součástí výstav je hodnocení, při kterém je sledován rozsah jednotlivých zadání a kvalita projektů. Během výstav jsou pořádána setkání se studenty, většinou formou prezentace a kritik projektů.

### 3.1.2 Anketa ČVUT

Pro hodnocení kvality vzdělávací činnosti se na všech fakultách využívá celouniverzitní elektronická studentská Anketa ČVUT (dále jen „Anketa“). Studentská anketa má na většině fakult zásadní roli při hodnocení kvality výuky. V rámci této aplikace si mohou fakulty definovat svoje specifické požadavky na sběr a vyhodnocování anketních lístků. Studenti mohou buď zůstat v anonymitě nebo mají možnost svou identitu odhalit. Dále mají možnost své hodnocení známkou doplnit i slovním komentářem. Slovní komentáře mají lepší vypovídací hodnotu o kvalitě výuky než pouhé hodnocení známkou. Garanti jednotlivých předmětů se k slovnímu komentáři následně vyjadřují. Vedení fakult a garanti SP vyhodnocují každý semestr výsledky ankety a doporučují vedoucím kateder opatření k nápravě zjištěných nedostatků. Výsledky ankety a přijatá opatření jsou následně vyhodnocovány na Grémiu/Kolegiu děkana a zveřejňují se na webových stránkách pro akademickou obec. Harmonogram zpracování výsledků ankety je navržen tak, aby studenti znali výsledek ankety ještě před zahájením předběžných zápisů do dalšího semestru a mohli se podle ankety orientovat při výběru povinně volitelných a volitelných předmětů. Vedoucí kateder a garanti SP provádějí hospitace zaměřené na realizaci opatření k nápravě nedostatků zjištěných v anketě, zejména v případě negativně hodnocených předmětů či vyučujících. Vedení fakult ve spolupráci s garanty SP v případě potřeby organizují diskuzní kolokvia učitelů a studentů na téma zlepšení výuky, studijních materiálů a organizace výuky v daném SP. Využití celouniverzitní ankety na vysokoškolských ústavech podílejících se na vzdělávací činnosti je obdobné.

Studentská anketa je na ČVUT prováděna pouze v rámci bakalářských a magisterských SP. V případě DSP nelze tento mechanismus použít, protože se jedná o nízké počty studentů a nebylo by možné zajistit anonymitu účastníků ankety. Nicméně studenti mají možnost prostřednictvím garanta DSP nebo příslušného proděkana vznést připomínky a doporučení k výuce v DSP a ty jsou pak následně projednány v oborových radách DSP.

### 3.1.3 Kvalita závěrečných prací a státních závěrečných zkoušek

Zadávání, průběh řešení, požadavky na způsob vedení kvalifikačních závěrečných (bakalářských a diplomových) prací (dále jen „závěrečných prací“) a procesní náležitosti státních závěrečných zkoušek (dále jen „SZZ“) a obhajob závěrečných prací jsou upraveny SZŘ ČVUT a dalšími vnitřními předpisy na jednotlivých fakultách ČVUT. Procesy zadávání, odevzdávání a obhajoby závěrečných prací a SZZ jsou podpořeny elektronicky v informačním systému kos.cvut.cz.

Za přiměřenost počtu závěrečných prací vedených jedním akademickým pracovníkem zodpovídají na fakultách v naprosté většině vedoucí kateder, kteří schvalují jak vedoucí závěrečných prací, tak i jejich oponenty. Garanti SP vypracovávají zprávu hodnotící průběh SZZ a kvalitu závěrečných prací a doporučují opatření ke zlepšení kvality. Na FA hodnocení kvality závěrečných prací probíhá každý semestr i formou veřejného vystavení všech prací po celou dobu mezi obhajobou a promoci. Děkan opatření navržená ve zprávě vyhodnocuje a rozpracovává do vnitřních procesů řízení kvality SZZ a obhajob závěrečných prací.

Dalším nástrojem kontroly kvality je zveřejňování závěrečných prací včetně posudků prostřednictvím serveru <https://dspace.cvut.cz> a systematicky zavedená kontrola složení a činnosti komisí SZZ. Důležitým prvkem kontroly kvality je účast externích členů v komisích SZZ i při obhajobách závěrečných prací. V případě nehabilitovaných odborných asistentů a odborníků z praxe je nezbytné jejich schválení Vědeckou radou (dále jen „VR“) fakulty, dle par. 53, odst. 2 Zákona o vysokých školách.

Zásadní opatření kontroly požadavku samostatného je průběžná kontrola stavu práce ze strany vedoucího. Tento princip průběžné kontroly práce studenta platí ještě silněji v případě DSP, kdy vedle etického kodexu publikování vlastních vědeckých výsledků je zárukou absence plagiátorství ze strany

doktoranda i dlouhodobá a průběžná práce školitele a kontrolní činnost Oborové rady programu (dále jen „ORP“) a VR.

I když ČVUT považuje průběžnou kontrolu postupu prací na závěrečných pracích za klíčovou, používání současných antiplagiátorských systémů zatím povinně nepředepisuje, ale pouze doporučuje. U technických textů není totiž používání antiplagiátorských programů založených na formálním porovnání textů z databáze vždy účinné, protože většina plagiátorských případů v technických oborech je založena na vydávání převzatých měření, analýz, grafů, počítačových kódů či algoritmů za vlastní, a to nedokážou tyto programy odhalit. Obdobně u oborů, kde závěrečné práce nespočívají jen v textu, ale v prezentaci návrhu, například formou výkresové nebo softwarové dokumentace nebo formou modelů a funkčních vzorků, doplněné textem průvodní a technické zprávy, nejsou uvedené systémy uplatnitelné. Elektronické systémy na odhalování plagiátorství v rámci hodnocení závěrečných prací, na kterých se podílí MÚVS, jsou ale intenzivně využívány. Konkrétně se jedná o systémy Theses.cz a Odevzdej.cz provozované Masarykovou univerzitou. Uvedené antiplagiátorské systémy rovněž využívá Fakulta biomedicínského inženýrství. Odhalování plagiátorství ve výuce programování na Fakultě informačních technologií je řešeno specifickými softwarovými nástroji, například systémem PROGTEST.

Nezanedbatelná část závěrečných prací je na ČVUT zadávána průmyslovými partnery nebo v jejich spolupráci. Studenti se tak mohou podílet na aktuálních projektech týkajících se jejich budoucího povolání. Výsledky těchto prací jsou často přímo využitelné v průmyslu.

Některé práce vypracovávané ve spolupráci s externími partnery mohou mít důvěrný charakter. Podle článku 35 SZŘ může ČVUT odložit zveřejnění závěrečné práce nebo jejích částí, a to po dobu trvání překážky pro zveřejnění, nejdéle však na dobu 3 let. Informace o odložení zveřejnění musí být spolu s odůvodněním zveřejněna na stejném místě, kde jsou zveřejňovány závěrečné práce.

#### 3.1.4 Zajištění a kontrola kvality doktorského studia

Vzdělávací a tvůrčí činnost v doktorském studiu vychází svým principem ze soudobých poznatků mezinárodní úrovně. ČVUT preferuje, aby všechny výstupy tvůrčí činnosti doktorandů (odborné studie, publikace, disertační práce atd.) byly realizovány v angličtině.

V souladu se zákonem o VŠ vypracovávají doktorandi disertační práce pod vedením svých školitelů. Školiteli mohou být profesori, docenti a doktoři věd (DrSc.). Další význační odborníci mohou být školiteli po schválení příslušnou vědeckou radou na návrh děkana nebo rektora (SZŘ, čl. 23, odst. (2)). Podmínky, pravidla a procesní náležitosti odborných rozprav, státních doktorských zkoušek (SDZ) a obhajob disertačních prací v DSP upravuje SZŘ a Řády doktorského studia jednotlivých fakult ČVUT uveřejněné na jejich webových stránkách.

Kvalitu a dizertabilitu návrhů témat disertačních prací hodnotí oborová rada DSP a tyto návrhy podléhají schválení touto radou. Při schvalování se přihlíží mimo jiné k tomu, zda školitel vykazoval v posledních letech kvalitní publikační výsledky související s vypsáním tématem.

SZŘ určuje, že školitel může současně školit nejvýše 5 doktorandů. Zvýšení tohoto počtu pro jednotlivé školitele povoluje ve výjimečných případech děkan, na návrh oborové rady nebo příslušného proděkana, a to zejména na základě výsledku studia školitelem vedených doktorandů.

Studijní úspěšnost a míra řádného ukončování doktorského studia se vyhodnocuje s využitím Aplikace V3S podle programů a školicích pracovišť, u architektonických a uměleckých oborů např. i RUV, a je analyzována až na jednotlivé školitele. Školitelé nových doktorandů jsou schvalováni s ohledem na své vědecké výkony a dosavadní úspěšnost při školení doktorandů.

Vedení fakult rovněž sledují finanční zajištění doktorandů. Jako zdroj se kromě státního dotačního stipendia využívají při zapojení studentů finanční prostředky Studentské grantové soutěže a/nebo grantových projektů realizovaných na školicích pracovištích.

Za kvalitu disertační práce ručí školitel. Disertační práce je po odevzdání projednána na úrovni ORP. Práci posuzují dva až tři nezávislí oponenti z oboru, z nichž je většina mimo ČVUT. Je vyžadováno, aby byla práce bohatě publikována v kvalitních časopisech nebo kvalitních mezinárodních konferencích.

### 3.1.5 Internacionalizace

Internationalizace zasahuje vzdělávací i tvůrčí činnost, které posilují schopnost ČVUT obstat v konkurenčním prostředí národních i evropských univerzit. Podpora účasti studentů na zahraničních mobilityních programech odpovídá prioritám Strategického záměru ČVUT a projevuje se několika způsoby, především prostřednictvím programu Erasmus+, celoškolským projektem IP „Mobilita studentů“ a několika menšími projekty zaměřenými rovněž na studentské mobility.

Mimo cizojazyčných programů pro samoplátce jsou vybrané anglicky vyučované předměty nabízeny v českých programech. Existuje nabídka předmětů zajišťovaných profesory partnerských zahraničních univerzit. ČVUT podporuje a rozšiřuje nabídku double a joint degree studijních programů zajišťovaných ve spolupráci s univerzitami z celého světa.

ČVUT rovněž podporuje krátkodobé výjezdy studentů a doktorandů do zahraničí, především v rámci konsorcia univerzit programu Athens a podporou účasti na vybraných mezinárodních vědeckých konferencích. Podmínkou je aktivní příspěvek na dané konferenci. ČVUT dále podporuje výjezdy studentů při přípravě nových projektů nebo smluv bilaterální spolupráce. Mezinárodní mobilita studentů i zaměstnanců je informačně podpořena systémem mobility.cvut.cz.

ČVUT spolupracuje s Českým centrem pro mobilitu, které je součástí Evropské sítě servisních center EURAXESS (European Network of Services Centres). Portál EURAXESS poskytuje praktické informace a pomoc přijíždějícím i vyjíždějícím výzkumným pracovníkům, a to ohledně běžného života, pracovních příležitostí a možností financování. EURAXESS centra pomáhají s přípravou a organizací cesty.

## 3.2 Tvůrčí činnost

### 3.2.1 Hodnocení bibliometrických výsledků tvůrčí činnosti

ČVUT používá aplikaci V3S, která kromě vyhledávání publikačních výsledků umožňuje analytické porovnání výsledků tvůrčí činnosti pracovníků, kateder/ústavů a fakult. Tyto analýzy jsou využívány vedoucími pracovníky pro vyhodnocování kvality tvůrčí činnosti, které se následně promítají do institucionální podpory excelentních výsledků a podpory mladých tvůrčích pracovníků.

### 3.2.2 Výsledky externích hodnocení

ČVUT využívá výstupů expertních panelů RVVI ve II. pilíři Hodnocení výsledků výzkumných organizací. Nový systém externího hodnocení naběhne na ČVUT s přechodem na Hodnocení 2017+.

### 3.2.3 Kontrahovaný výzkum a vývoj

Výzkum a vývoj realizovaný na řadě fakult a vysokoškolských ústavů je s ohledem na technický charakter oborů aplikovaný, zaměřený na hledání technických řešení bezprostředně aplikovatelných v průmyslové praxi, výstavbě atp. Partneři z aplikační a komerční sféry v oblasti průmyslové a stavební

výroby či vývoje a v oblasti poradenské a projekční činnosti a dalších služeb se díky tomu obrací na výzkumné týmy s požadavky na řešení konkrétních úkolů. Tyto úkoly jsou řešeny buď s podporou veřejných prostředků poskytovaných grantovými systémy např. TAČR nebo resortně orientovanými projektovými výzvami na podporu aplikovaného výzkumu a vývoje, nebo si partneři z aplikační a komerční sféry přímo objednávají řešení formou kontrahovaného výzkumu a vývoje.

### 3.2.4 Registr uměleckých výkonů

Fakulty ČVUT s architektonickými a uměleckými obory a součástí spolupracující s těmito fakultami, se uplatňují prostřednictvím tvůrčí činnosti pedagogů i studentů na uměleckých tvůrčích výkonech, jejichž evidence a hodnocení kvality je již několik let uskutečňováno pomocí RUV, který se dle novely VŠ zákona v roce 2016 stal nedílnou součástí sledování a hodnocení kvality tvůrčích činností vysokých škol v oblasti umění. ČVUT v RUV uplatňuje tvůrčí výsledky zejména v oborech architektura, design a výtvarná tvorba.

## 3.3. Související činnosti

### 3.3.1 Třetí role

*Spolupráce s aplikačními a komerčními partnery z průmyslu, stavebnictví, služeb a státní správou, soudně znalecké posudky a expertní činnost*

Na jednotlivých součástech ČVUT jsou znalecké ústavy zajišťující soudně znaleckou činnost v oborech, pro které jsou jmenovány. Soudně znalecká činnost je dokumentována ve znaleckých denících na jednotlivých znaleckých ústavech.

### 3.3.2 Lidské zdroje

Ve výročních zprávách fakult a ČVUT se opakovaně hodnotí:

- Věková a kvalifikační struktura akademických pracovníků
- Zastoupení zahraničních pracovníků a žen

Na některých součástech ČVUT byl zaveden kariérní řád, který se týká akademických a dalších tvůrčích pracovníků. Pro jednotlivá pracovní zařazení je definována náplň práce a povinnosti pracovníků. Vzdělávací a tvůrčí činnost je periodicky hodnocena příslušnými vedoucími.

Stav kvalifikační a věkové struktury na jednotlivých součástech ČVUT v roce 2017 je uveden v tabulkách v kapitole 4.1 této zprávy.

### 3.3.3 Infrastruktura

Ve výročních zprávách fakult a ČVUT se opakovaně hodnotí:

- Informační systémy
- Prostorová situace
- Technické vybavení
- Knihovny a elektronické zdroje

### 3.3.4 Podpůrné činnosti

Ve výročních zprávách fakult a ČVUT se opakovaně hodnotí:

- Podpora studentů se specifickými potřebami
- Opatření proti neetickému jednání a k ochraně duševního vlastnictví

## 4. Kvalita v roce 2017

### 4.1 Lidské zdroje

Pro další vývoj ČVUT je rozhodující kontinuální zajištění kvalitního a vysoce profesionálního lidského potenciálu. S tím souvisí zajištění kariérního růstu pracovníků ČVUT i otevření se vstupu kvalitních odborníků z jiných výzkumných a akademických pracovišť a z aplikační a průmyslové praxe, a to i ze zahraničí.

Tabulka 1 Kvalifikační struktura na jednotlivých součástech ČVUT

	Akademičtí pracovníci							Vědeckí pracovníci**	Ostatní zaměstnanci***	CELKEM zaměstnanci
	CELKEM akad. pracovníci	Profesoři	Docenti	Odborní asistenti	Asistenti	Lektoři	Vědeckí a výzk. prac. podílející se na pedagog. činnosti			
<b>Fakulty</b>										
FSv	345,1	44,4	101,0	199,7	0	0	0	54,9	208,3	608,3
FS	278,7	32,0	40,9	173,4	27,2	1,4	3,8	16,9	213,9	509,4
FEL	261,6	50,0	64,4	136,6	0,6	10,0	0	113,4	187,9	562,9
FJFI	127,2	27,8	29,9	68,8	0	0,3	0,3	80,0	96,5	303,7
FA	109,7	11,9	22,7	74,5	0	0	0,6	5,4	56,0	171,1
FD	130,9	10,7	32,5	87,7	0	0	0	7,9	96,8	235,6
FBMI	84,5	8,2	11,9	19,0	44,5	1,0	0	8,0	38,1	130,6
FIT	85,8	5,0	12,6	68,2	0,0	0	0	5,2	42,1	133,1
<b>VŠ ústavy a ostatní pracoviště</b>										
MÚVS	45,0	1,8	9,4	33,8	0,0	0	0	0,8	16,8	62,6
Ostatní pracoviště celkem	57,3	5,2	6,7	36,3	1,1	0	7,9	176,6	629,3	863,2
<b>CELKEM</b>	<b>1 525</b>	<b>197</b>	<b>332</b>	<b>898</b>	<b>73</b>	<b>13</b>	<b>12,6</b>	<b>469</b>	<b>1 585</b>	<b>3 580</b>

Pozn.: \* = Průměrným přepočteným počtem se rozumí podíl celkového počtu skutečně odpracovaných hodin za sledované období od 1. 1. do 31. 12. všemi pracovníky (ve sledované kategorii; vč. DPČ, mimo DPP) a celkového ročního fondu pracovní doby připadajícího na jednoho zaměstnance pracujícího na plnou pracovní dobu.

Pozn.: \*\* = Vědeckým pracovníkem se v tomto případě rozumí osoba, která není akademickým pracovníkem dle § 70 zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách.

Pozn.: \*\*\* = Ostatními zaměstnanci se rozumí všichni další pracovníci, kteří se přímo nepodílejí na vzdělávání a výzkumu. Jedná se tedy zejména o administrativní, technické a jiné zaměstnance.



Tabulka 2: Věková struktura akademických a vědeckých pracovníků ČVUT v r. 2017

	Akademičtí pracovníci												Vědecktí pracovníci*		CELKEM	z toho ženy
	Profesoři		Docenti		Odborní asistenti		Asistenti		Lektoři		Vědecktí a výzk. prac. podléjící se na pedagog. činnosti					
	CELKEM	ženy	CELKEM	ženy	CELKEM	ženy	CELKEM	ženy	CELKEM	ženy	CELKEM	ženy	CELKEM	ženy		
do 29 let	0	0	0	0	29	3	26	8	1	0	55	12	352	84	<b>463</b>	<b>107</b>
30-39 let	3	0	47	4	469	96	60	14	14	5	38	6	445	88	<b>1076</b>	<b>213</b>
40-49 let	27	3	122	13	386	92	18	11	11	4	16	2	121	12	<b>701</b>	<b>137</b>
50-59 let	51	3	81	16	188	74	4	3	8	1	3	1	44	5	<b>379</b>	<b>103</b>
60-69 let	80	8	100	25	151	63	4	1	4	2	3	0	26	1	<b>368</b>	<b>100</b>
nad 70 let	99	6	96	4	54	14	0	0	5	1	6	0	33	0	<b>293</b>	<b>25</b>
<b>CELKEM</b>	<b>260</b>	<b>20</b>	<b>446</b>	<b>62</b>	<b>1277</b>	<b>342</b>	<b>112</b>	<b>37</b>	<b>43</b>	<b>13</b>	<b>121</b>	<b>21</b>	<b>1021</b>	<b>190</b>	<b>3280</b>	<b>685</b>

Pozn.: \* = Vědeckým pracovníkem se v tomto případě rozumí osoba, která není akademickým pracovníkem dle § 70 zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách.

## 4.2 Oblast vzdělávací činnosti

V současné době studuje na ČVUT ve třech typech studia (bakalářské, magisterské a doktorské) v přibližně 100 studijních programech a více než 1 000 studijních oborech a specializacích asi 18 500 studentů s mírně klesajícím trendem jejich celkového počtu. Zájem o studium se v loňském roce projevil v 11 142 přihláškách ke studiu, který vyústil v celkem 5 006 zapsaných studentů a celkových 4 764 absolventů všech druhů studia – bakalářského, magisterského a doktorského. Znamená to, že technické obory na ČVUT přilákaly do prvního ročníku cca 12 % (resp. 5,5 % pro přijaté) populačního ročníku nebo 19 % maturantů (9 % pro přijaté).

Na ČVUT studuje cca 5,5 % všech posluchačů vysokých škol v České republice. Nejvíce posluchačů studovalo v roce 2017 tradičně na Fakultě stavební (3 912), Fakultě strojní (2 781), Fakultě elektrotechnické (2 780) a Fakultě informačních technologií (2 120). 2 428 účastníků absolvovalo 370 kurzů celoživotního vzdělávání.

### 4.2.1 Posouzení kvality vzdělávací činnosti

- *Aktuálnost a společenská potřebnost obsahu SP a jejich specializací v souladu s národní i mezinárodní poptávkou po profilech technicky vzdělaných vysokoškoláků*

Aktuálnost a společenská potřebnost absolventů zejména technických a přírodovědných SP ČVUT vychází z postavení ČVUT jako tradiční prestižní technicky zaměřené univerzity. ČVUT za dobu své existence vychovala několik generací inženýrů, kteří zásadním způsobem formovali technický pokrok nejen ve střední Evropě. Aktualizací svých SP stálo ČVUT u zrodu řady technických, inženýrských a architektonických oborů. Společenská potřebnost a uplatnitelnost absolventů ČVUT bude nadále narůstat a ČVUT si je vědomo této své role v technicky vyspělé společnosti.

SP jsou akreditovány a následně při uskutečňování průběžně aktualizovány tak, aby pokryly nejnovější požadavky na odborné profily technicky vzdělaných vysokoškoláků na národní i mezinárodní úrovni. O tom, že o absolventy ČVUT v Praze je velký zájem, svědčí fakt, že dlouhodobě požadavky trhu práce převyšují počty absolventů ČVUT a převážná většina absolventů je zaměstnána v oborech, které vystudovali, nebo v oborech blízkých. U všeobecně zaměřených programů je širší škála uplatnění absolventů očekávaná, a naopak svědčí o kvalitě poskytovaného vzdělání z hlediska atributu jeho všeobecnosti a tím i univerzálnosti.

Kvalitu a aktuálnost SP a jejich případných specializací sledují a nesou zodpovědnost garanti SP, kteří aktualizují SP tak, aby byly v souladu s vědeckými i technologickými nebo uměleckými a společenskými trendy a s poptávkou aplikačních a komerčních partnerů z průmyslu, stavebnictví i služeb, či aktuálními potřebami společnosti a udržitelného vývoje vystavěného prostředí. Například na Fakultě informačních technologií pracuje pod vedením garanta SP skupina pro revizi matematických předmětů a skupina, která řeší návaznosti a překryvy předmětů v oblastech programovacích technologií, které se neustále vyvíjejí, například ve výuce objektově-orientovaných programovacích jazyků.

Řada SP je akreditována a vyučována rovněž v angličtině včetně specifických *joint* či *double degree* SP připravovaných a realizovaných se zahraničními univerzitami.

Následující kvantitativní parametry uvedené v tabulkách 3 až 8 potvrzují vysokou náročnost a aktuálnost SP uskutečňovaných na ČVUT a jejich společenskou potřebnost.

Tabulka 3: Zájem o studium na ČVUT v r. 2017

Fakulty a VŠ ústavy	Bakalářské studium				Magisterské studium				Doktorské studium			
	Počet uchazečů	Počet přihlášek	Počet přijetí	Počet zápisů ke	Počet uchazečů	Počet přihlášek	Počet přijetí	Počet zápisů ke	Počet uchazečů	Počet přihlášek	Počet přijetí	Počet zápisů ke
<b>Fakulty</b>												
FSv	1611	1635	1042	798	1026	1150	920	614	68	68	68	68
FS	1406	1437	1041	767	588	589	432	413	75	80	72	69
FEL	2097	2197	963	742	732	746	505	410	99	103	98	95
FJFI	606	608	440	346	136	136	97	91	55	55	55	55
FA	771	787	497	370	338	338	235	213	35	35	25	23
FD	702	741	523	379	192	211	154	136	31	31	31	31
FBMI	1078	1212	602	481	460	519	290	254	36	36	29	27
FIT	2053	2068	1028	882	361	362	200	183	12	14	11	10
<b>Celoškolská pracoviště (studium mimo fakulty)</b>												
KÚ	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3
MÚVS	457	457	314	241	232	233	210	160	0	0	0	0
<b>CELKEM</b>	<b>8169</b>	<b>11142</b>	<b>6450</b>	<b>5006</b>	<b>4065</b>	<b>4284</b>	<b>3043</b>	<b>2474</b>	<b>414</b>	<b>425</b>	<b>392</b>	<b>381</b>

P = prezenční      K/D = kombinované / distanční

Z tabulky 3 vyplývá, že v roce 2017 studovalo na ČVUT celkem 1 761 doktorandů – tedy cca 9,5 % z celkového počtu studentů ČVUT.

Tabulka 4: Počty studentů (studií) v akreditovaných SP na ČVUT v r. 2017

Studijní programy	Bakalářské studium		Magisterské studium		Doktorské studium		CELKEM
	P	K	P	K	P	K	
<b>Fakulta stavební</b>							
Fakulta celkem	2262	0	1246	0	210	194	<b>3912</b>
Z toho počet cizinců	344	0	96	0	15	12	<b>467</b>
<b>Fakulta strojní</b>							
Fakulta celkem	1618	116	742	40	136	129	<b>2781</b>
Z toho počet cizinců	226	5	179	2	28	13	<b>453</b>
<b>Fakulta elektrotechnická</b>							
Fakulta celkem	1520	82	816	31	173	158	<b>2780</b>
Z toho počet cizinců	337	8	162	4	48	25	<b>584</b>
<b>Fakulta informačních technologií</b>							
Fakulta celkem	1515	116	426	0	34	29	<b>2120</b>
Z toho počet cizinců	383	21	75	0	3	4	<b>486</b>
<b>Fakulta dopravní</b>							
Fakulta celkem	720	57	262	103	62	57	<b>1261</b>
Z toho počet cizinců	161	5	38	18	13	6	<b>241</b>
<b>Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská</b>							
Fakulta celkem	658	0	242	0	156	120	<b>1176</b>
Z toho počet cizinců	144	0	41	0	21	21	<b>227</b>
<b>Fakulta architektury</b>							
Fakulta celkem	848	0	591	0	102	51	<b>1592</b>
Z toho počet cizinců	215	0	119	0	10	6	<b>350</b>
<b>Fakulta biomedicínského inženýrství</b>							
Fakulta celkem	955	85	230	209	46	62	<b>1587</b>
Z toho počet cizinců	92	0	21	7	6	9	<b>135</b>
<b>Celoškolská pracoviště (studium mimo fakulty)</b>							
Pracoviště celkem	551	207	305	3	18	24	<b>1108</b>
Z toho počet cizinců	28	1	21	1	1	0	<b>52</b>
<b>CELKEM ČVUT</b>	<b>10647</b>	<b>663</b>	<b>4860</b>	<b>386</b>	<b>937</b>	<b>824</b>	<b>18317</b>
Z toho počet cizinců	1930	40	752	32	145	96	<b>2995</b>

Tabulka 5: Počty akreditovaných SP na ČVUT v r. 2017

Součást	Bakalářské studium		Magisterské studium		Doktorské studium		CELKEM
	P	K	P	K	P	K	
<b>Fakulty</b>							
FSv	5	0	7	1	3	3	19
FS	4	4	5	3	1	1	18
FEL	10	8	10	6	1	1	36
FJFI	1	0	2	0	1	1	5
FA	3	0	2	0	2	2	9
FD	2	2	1	1	3	3	12
FBMI	3	2	2	2	2	2	13
FIT	1	1	1	0	1	1	5
<b>Celoškolská pracoviště (studium mimo fakulty)</b>							
	2	1	2	1	3	3	12
<b>CELKEM</b>	<b>31</b>	<b>18</b>	<b>32</b>	<b>13</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>128</b>

P = prezenční

Tabulka 6: Kvantifikované informace k bakalářským SP v r. 2017

Fakulty a VŠ ústavy	Bakalářské studium								
	Celkový počet úspěšně ukončených bakalářských studií	Obhájené bakalářské práce v cizím jazyce (s výjimkou slovenštiny)	Bakalářské práce zadané průmyslem, stavebnictvím a službami	Počet vyznamenání	Počet cen děkana za vynikající vypracování BP	Počet dalších ocenění BP (Česká hlava, Hlávková nadace, ...)	Počet studentů BS zapojených do SVOČ	Počet BP s publikacemi na konferencích a v	
<b>Fakulty</b>									
FSv	607	5	0	22	33	20	19	21	
FS	333	5	-	20	0	0	12	-	
FEL	289	77	41	31	31	10	0	15	
FJFI	124	22	26	11	-	3	3	4	
FA	220	0	0	10	0	2	0	11	
FD	102	1	10	15	19	2	0	0	
FBMI	253	2	20	30	11	1	-	9	
FIT	207	38	41	23	21	1	0	5	
<b>Celoškolská pracoviště (studium mimo fakulty)</b>									
MÚVS	289	0	27	19	0	0	0	8	
<b>CELKEM na ČVUT</b>	<b>2424</b>	<b>150</b>	<b>165</b>	<b>181</b>	<b>115</b>	<b>39</b>	<b>34</b>	<b>73</b>	

Tabulka 7: Kvantifikované informace k magisterským SP v r. 2017

Fakulty a VŠ ústavy	Magisterské studium							
	Celkový počet úspěšně ukončených magisterských studií	Obhájené diplomové práce v cizím jazyce (s výjimkou slovenštiny)	Diplomové práce zadané průmyslem, stavebnictvím a službami	Počet vyznamenání	Počet cen děkana za vynikající vypracování DP	Počet dalších ocenění DP (Česká hlava, Hlávkova nadace, ...)	Počet studentů MS zapojených do SVOČ	Počet DP s publikacemi na konferencích a v časopisech
<b>Fakulty</b>								
FSv	604	31	0	112	85	30	10	50
FS	254	6	-	43	25	19	13	0
FEL	323	112	42	58	32	30	0	56
FJFI	104	38	29	54	3	10	27	91
FA	205	2	0	9	0	8	0	24
FD	129	14	15	34	22	5	0	0
FBMI	179	5	10	32	7	1	0	29
FIT	160	39	23	27	19	1	1	11
<b>Celoškolská pracoviště (studium mimo fakulty)</b>								
MÚVS	107	2	17	5	0	0	0	8
<b>CELKEM na ČVUT</b>	<b>2065</b>	<b>249</b>	<b>136</b>	<b>374</b>	<b>193</b>	<b>104</b>	<b>51</b>	<b>269</b>

Tabulka 8: Kvantifikované informace k doktorským SP v r. 2017

Fakulty a VŠ ústavy	Doktorské studium							
	Celkový počet obhájených disertačních prací	Počet studentů zapsaných do 1. roku doktorského studia	Obhájené disertační práce v jiném jazyce než českém či slovenském	Počet školitelů s Hirschovým indexem > 1 (skutečně v r. 2017 školících alespoň 1 doktoranda	Počet školitelů, kteří současně školí více než 5 doktorandů	Počet zahraničních doktorandů	Průměrná doba úspěšného doktorského studia (od zápisu do obhajoby)	Počet obhájených disertačních prací studentů s alespoň jednou impaktovanou publikací
<b>Fakulty</b>								
FSv	56/52%	69	14/25%	99/62%	23	40/9,4%	6,3	48/86%
FS	29/36%	71	5/17%	57/81%	11	39/12%	4,4	17/29%
FEL	54/52%	63	43/80%	153/96%	9	81/20%	6,8	42/78%
FJFI	35/56%	52	31/89%	137/96%	1	38/14%	6	35/100%
FA	9/22%	25	1/11%	2/2%	8	2/1%	7	0
FD	12/35%	29	0	29/48%	0	19/12%	5,5	2/16%
FBMI	10/42%	25	2/20%	48/87%	1	27	6,8	10/100%
FIT	6/38%	10	6/100%	24/92%	2	1/1%	6,5	5/83%
<b>Celoškolská pracoviště (studium mimo fakulty)</b>								
KÚ	0	3	0	10	0	0	7	0
MÚVS	0	0	0	0	0	0	-	0
<b>CELKEM na ČVUT</b>	<b>157</b>	<b>284</b>	<b>59</b>	<b>406</b>	<b>46</b>	<b>166</b>	<b>49,5</b>	<b>117</b>

- *Fundamentálnost a celistvost obsahu vyučovaných předmětů*

ČVUT jako technická univerzita s více jak 300letou tradicí stála u zrodu technických oborů ve střední Evropě. Nedílnou součástí její zavazující tradice je v technických a přírodovědných programech vyučovat důkladně základy technických i přírodovědných disciplín a při sestavování studijních programů se neustále snažit o vyvážený mix výuky teoretického nadčasového základu oboru a praktické výuky nejnovějších technologií na tomto fundamentu postavených. V čistě uměleckých i společenskovědních programech ČVUT jsou sledovány specifické přístupy a hodnoty, které jsou adekvátní a potřebné pro tyto obory, z podstaty svého zaměření.

Zejména v bakalářském studiu tvoří většina předmětů fundamentální základ navazujících studijních programů (magisterských i doktorských). V závislosti na specifikách oborů tvoří tuto teoretickou základnu v technických a přírodovědných oborech vyšší matematika, fyzika, informatika a teorie systémů. V duchu inženýrské tradice má mít inženýr nejenom výborný teoretický základ ale i schopnost teoretické znalosti tvořivě aplikovat při vytváření inženýrských děl. Předměty teoretického základu pokrývající hlavní vědní a inženýrskou část oboru daného programu jsou vždy doplněny dalšími povinnými a povinně volitelnými předměty, které pokrývají vyučovanou problematiku daného SP. V architektonických a uměleckých i společenskovědních SP ČVUT jsou uplatňovány specifické požadavky na obsah studia stanovené evropskými, státními, institucionálními či společenskými orgány.

Ve vyšších ročnících bakalářského studia a zejména v magisterských SP se přirozeně podíl předmětů teoretického základu zmenšuje a studijní plány jsou složeny z pokročilejších studijních předmětů, které rozvíjí základní poznatky dle specializace SP.

Pro architektonické a umělecké programy je typické, že od počátku studia tvoří výrazný podíl obsahu studijního programu tzv. ateliérová výuka, založená na individuálně vedených projektech, ve kterých se studenti od počátku studia učí skloubit získané vědomosti a znalosti s praktickým uplatněním nabytých dovedností a schopností na konkrétním zadání. Tento typ tzv. projektově orientované výuky je v menší míře uplatňován i na dalších fakultách.

- *Obsahová kvalita a formální úroveň závěrečných prací*

Kvalita závěrečných prací je na všech fakultách pečlivě sledována. Obsahová kvalita je primárně zaručena vedoucími závěrečných prací a prověřována vedoucími kateder a garantem SP. Témata jsou neustále aktualizována tak, aby odpovídala současnému stavu poznání a rozvoji technologií. Mnoho závěrečných prací je zadáváno nebo řešeno ve spolupráci s externími partnery. Externími partnery se rozumí – dle zaměření fakulty – průmysloví partneři, výzkumné a vědecké organizace (např. ústavy Akademie věd) či složky státní správy a samosprávy. Kontrola kvality závěrečných prací zadaných externími partnery je zajištěna komisemi SZZ s účastí externích odborníků. Účast externích členů (významných architektů, designérů, umělců i dalších odborníků) v komisích SZZ a obhajob závěrečných prací je důležitým prvkem kontroly kvality v architektonických a uměleckých SP.

Formální i obsahová úroveň kvality závěrečných prací je zpravidla řešena směrnicí děkana, případně vedoucího katedry. V oblasti architektury je každoročně sledována a hodnocena z hlediska kvality samosprávným orgánem profese architektů, Českou komorou architektů (ČKA).

- *Studijní neúspěšnost ve SP, míra řádného ukončení studia SP*

Studium technických oborů na ČVUT bylo vždy náročné a v dnešní době klesající demografické křivky i zájmu o studium technických oborů, to platí dvojnásob. Studijní neúspěšnost a míra řádného ukončení studia SP je proto meziročně pečlivě sledována. Na všech fakultách ČVUT platí, že větší neúspěšnost je v bakalářském studiu, a to zejména v jeho 1. ročníku. V bakalářském studiu má „neúspěšnost“ dva

důvody: a) nechť studovat (uchazeč se pouze запиše ke studiu a dále nestuduje); b) nezvládnutí náročné látky. Aby se co nejvíce minimalizoval počet neúspěšných z důvodu nezvládnutí látky je na fakultách neustále optimalizována výuka v prvním ročníku, aby zajistila obsahovou návaznost na středoškolské poznatky. Výuka bývá doplněna o volitelné předměty k vyrovnání nestejně znalosti začínajících studentů a v rostoucí míře jsou začínajícím studentům nabízeny elektronické přípravné on-line kurzy. Zde má však ČVUT ještě značné rezervy.

V magisterském studiu je neúspěšnost na většině fakult zpravidla do 10 % a je většinou dána osobními, rodinnými nebo pracovními důvody, které ČVUT nemůže ovlivnit.

Tabulka 9: Studijní neúspěšnost\* 1. ročníku\*\* studia (v %) v r. 2017

Fakulty a VŠ ústavy	Bakalářské studium			Magisterské studium			Doktorské studium			CELKEM
	P	K	CELKEM	P	K	CELKEM	P	K	CELKEM	
FSv	38%	0%	38%	4%	0%	4%	12%	21%	14%	23%
FS	30%	0%	34%	3%	43%	6%	22%	5%	16%	25%
FEL	44%	86%	46%	17%	40%	18%	23%	42%	26%	36%
FJFI	50%	72%	53%	26%	0%	26%	26%	0%	22%	47%
FA	18%	0%	18%	4%	0%	4%	4%	0%	4%	14%
FD	59%	0%	59%	10%	0%	10%	7%	0%	7%	45%
FBMI	20%	0%	20%	9%	0%	9%	4%	20%	7%	15%
FIT	43%	26%	42%	18%	18%	18%	7%	8%	7%	34%
Celoškolská pracoviště (studium mimo fakulty)	33%	29%	32%	26%	0%	26%	0%	0%	0%	30%
<b>CELKEM</b>	<b>38%</b>	<b>49%</b>	<b>38%</b>	<b>11%</b>	<b>32%</b>	<b>13%</b>	<b>13%</b>	<b>19%</b>	<b>12%</b>	<b>30%</b>

P = prezenční K/D = kombinované / distanční

Pozn.: \* = Studijní neúspěšností se rozumí podíl počtu studií započatých v kalendářním roce  $n$  a součtu neúspěšných studií této kohorty v kalendářních letech  $n$  a  $n+1$ .

Pozn.: \*\* = Jedná se o všechny studenty, kteří se zapsali ke studiu na ČVUT v roce 2017, ať jde o poprvé zapsané na vysokou školu či nikoliv.

- *Míra zaměstnanosti a kvalita uplatnění absolventů ČVUT na trhu práce*

Nezaměstnanost absolventů je zejména v technických oborech spíše výjimečná. Jak bylo řešeno v oborech ČVUT poptávka převyšuje počet absolventů. Tento trend je v poslední době obdobný i v oblasti stavebnictví a architektury, ale v těchto oborech je uplatnitelnost absolventů ještě svázanější s konkrétními podmínkami v profesi, než v čistě technických, či přírodovědných oborech. Obecně se dá rovněž konstatovat, že absolventi ČVUT zpravidla zůstávají pracovat v oborech, které vystudovali. V Tabulce 8 jsou uvedeny počty absolvovaných studií v rámci akreditovaných SP na jednotlivých fakultách ČVUT.

Tabulka 10: Absolventi akreditovaných studijních programů (počty absolvovaných studií) na ČVUT v r. 2017

Studijní programy	Bakalářské studium		Magisterské studium		Doktorské studium		CELKEM
	P	K	P	K	P	K	
<b>Fakulta stavební</b>							
Fakulta celkem	609	0	606	0	0	56	1271
Z toho počet cizinců	38	0	65	0	1	8	112
<b>Fakulta strojní</b>							
Fakulta celkem	314	19	239	15	20	9	616
Z toho počet cizinců	39	3	26	0	0	1	69
<b>Fakulta elektrotechnická</b>							
Fakulta celkem	287	2	302	21	4	50	666
Z toho počet cizinců	49	0	52	1	0	3	105
<b>Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská</b>							
Fakulta celkem	119	0	104	0	5	30	258
Z toho počet cizinců	17	0	12	0	2	2	33
<b>Fakulta architektury</b>							
Fakulta celkem	250	0	220	0	6	3	479
Z toho počet cizinců	35	0	13	0	1	0	49
<b>Fakulta dopravní</b>							
Fakulta celkem	98	4	106	23	3	9	243
Z toho počet cizinců	9	0	13	1	0	1	24
<b>Fakulta biomedicínského inženýrství</b>							
Fakulta celkem	222	31	77	101	4	6	441
Z toho počet cizinců	12	0	7	0	1	0	20
<b>Fakulta informačních technologií</b>							
Fakulta celkem	200	7	106	0	0	6	319
Z toho počet cizinců	27	1	19	0	0	0	47
<b>Celoškolská pracoviště (studium mimo fakulty)</b>							
Celoškolská pracoviště celkem	256	33	83	24	0	0	396
Z toho počet cizinců	4	0	3	1	0	0	8
<b>CELKEM ČVUT</b>	<b>2306</b>	<b>113</b>	<b>2053</b>	<b>120</b>	<b>42</b>	<b>130</b>	<b>4764</b>
Z toho počet cizinců	230	4	211	3	5	15	468

P = prezenční; K/D = kombinované/ distanční; vykazují se počty úspěšně absolvovaných studií (nikoliv fyzické osoby) v období 1. 1. – 31. 12.

- *Stupeň a úroveň zapojení studentů do výzkumných projektů, včetně Studentské grantové soutěže*

Míra zapojení studentů bakalářského i magisterského studia do výzkumných projektů se na fakultách liší. Obecně lze konstatovat, že míra zapojení studentů bakalářského studia do vývojových a výzkumných projektů je průřezově přes ČVUT odhadem kolem 10 %, u studentů magisterského studia kolem 20 %. Studenti se podílejí jednak na vývojových a výzkumných projektech spolupráce s aplikačními a komerčními partnery z průmyslu, stavebnictví i služeb i s orgány veřejné správy, což pro ně přináší do vzdělávací činnosti možnosti řešit aktuální technologické problémy na hranicích současného rozvoje, obvykle formou semestrálních či závěrečných prací.

V rámci institucionální podpory zapojení studentů do vývojových a výzkumných projektů je základním nástrojem Studentská grantová soutěž. U studentů bakalářského i magisterského programu je zapojení průřezem přes ČVUT kolem 5 %. SGS projekty jsou podrobně evidovány a řízeny v informačním systému sgs.cvut.cz, který poskytuje účinné nástroje i pro vyhodnocování kvality SGS projektů ze strany vedoucích kateder a děkanů. Do SGS jsou zapojeni téměř všichni doktorandi v prezenčním



studiu. Následující souhrnná tabulka zapojení studentů do SGS ukazuje značnou oborovou diverzitu SGS napříč ČVUT.

Tabulka 11: Zapojení studentů do Studentské grantové soutěže na ČVUT v r. 2017

Fakulty a VŠ ústavy	Doktorandi			Magistři		
	Zapojeno	Celkem	%	Zapojeno	Celkem	%
FSv	266	410	65%	81	919	9%
FS	168	255	66%	115	755	15%
FEL	287	340	84%	155	764	20%
FJFI	223	269	83%	200	242	83%
FA	33	136	24%	6	570	1%
FD	47	126	37%	15	319	5%
FBMI	62	107	58%	40	423	9%
FIT	53	54	98%	28	385	7%
<b>Celoškolská pracoviště (studium mimo fakulty)</b>						
KÚ	13	29	45%			
MÚVS	6	13	46%		248	0%

Někteří doktorandi jsou zapojeni do projektů GAČR, TAČR a dalších výzkumných projektů, nicméně tato data nejsou v současné době zpracována v celouniverzitním IS a nelze je tedy systémově hodnotit.

- Úspěšnost studentů v rámci externích národních i mezinárodních soutěží vysokoškoláků

Účast studentů v národních i mezinárodních soutěžích je podporována a vítána všemi fakultami ČVUT.

Soutěže studentských projektů jsou silně akcentovány na Fakultě architektury. Závěrečné prezentace a hodnocení ateliérových prací jsou zde uskutečňovány za účasti odborníků z praxe. Každý semestr jsou jmenovány hodnotící komise složené z externích odborníků a vedoucích ateliérů, které hodnotí všechny ateliéry a výsledky hodnocení jsou následně prezentovány, diskutovány a analyzovány. Následně se závěry z těchto setkání stávají podkladem pro zkvalitnění výuky v jednotlivých ateliérech. Na Fakultě architektury ČVUT dochází k pravidelné mezinárodní konfrontaci studentských prací s interním či vnějším světem – jako jsou mezinárodní soutěže Designblok, Talent designu, apod., či studentské nebo fakultní soutěže jako Olověný Dušan či Druhá kůže nebo mezinárodní studentské soutěže pořádané ve středoevropském prostoru, zaměřené na vyhledávání nejlepšího urbanistického projektu.

Vzhledem k rozdílnosti jednotlivých technických oborů na ČVUT univerzitě jsou národní a mezinárodní studentské soutěže velmi různorodé a na ČVUT chybí momentálně jak informační systém systematicky sdružující relevantní data, tak sjednocující metodika hodnocení tohoto ukazatele kvality. Následující údaje jsou tedy podmnožinou skutečného stavu, kde jsou uvedeny pouze vybrané výsledky za jednotlivé fakulty ČVUT:

Fakulta stavební: Soutěž Stavby s vůní dřeva: 1. až 3. místo

Soutěž Rozpočtujeme s Callidou: 1. až 3. místo

Fakulta strojní: Soutěž Formula Student: 7. místo Cena Španělska

Fakulta elektrotechnická:

Czechitas Thesis Award: 1. místo

Smart Mobility Hackaton: 3. místo

Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská:

Cena dekana Přírodovědecké fakulty Univerzity Pavla Jozefa Šafárika: nejoriginálnější příspěvek

Cena prezidenta Slovenského jaderného fóra: nejlepší příspěvek

Fakulta architektury: Přehlídka nejlepších diplomních projektů pořádaná Českou komorou architektů: 1. a 2. místo

Mezinárodní soutěž Best in Design 2017: 1. a 2. místo  
 Fakulta biomedicínského inženýrství:  
 Studentská vědecká konference POSTER: 1. cena  
 XXIV. Sjezd České kontaktologické společnosti: Nejlepší příspěvek  
 Soutěž Den pro záchranu života: 2. místo  
 Fakulta informačních technologií:  
 Konference Počítačová architektura a diagnostika: Cena Jana Hlavičky  
 IEEE student contest o nejlepší bakalářskou/diplomovou práci: 1. místo

- Účast studentů ve Studentské vědecké odborné činnosti (SVOČ)

SVOČ neběží na všech fakultách ČVUT. Na fakultách, které tuto soutěž podporují, se účast pohybuje od 3 do 8 % studentů. Vybrané práce postupují do meziuniverzitních soutěží SVOČ, ve kterých se studenti z ČVUT tradičně umísťují na nejlepších místech.

- Míra zapojení studentů do vyhodnocování kvality výuky v rámci Ankety ČVUT

Na všech fakultách je hodnocení kvality pomocí studentské ankety bráno jako jeden ze základních ukazatelů hodnocení vzdělávací činnosti a Anketa ČVUT je klíčový nástroj hodnocení vzdělávací činnosti na ČVUT. Většina fakult má dlouhodobě nízké procento studentů respondentů, to se pohybuje zhruba od 10 do 20 % (výjimkou je Fakulta elektrotechnická s 38 %). V klíčových předmětech (zejména bakalářského studia) bývá počet účastníků vyšší. S ohledem na tuto nedostatečnou situaci je na ČVUT dokončeno zpracování studie návrhu a implementace nové verze Ankety ČVUT, která současnou více než 10 let starou verzi nahradí a nabídne funkcionalitu motivující k vyšší účasti jak studentů, tak vyučujících.

Tabulka 12: Míra zapojení studentů do hodnocení kvality výuky v r. 2017

Fakulty a ústavy	Rok				
	2017	2016	2015	2014	2013
<b>Fakulty</b>					
FSv	7,9%	18,7%	13,1%	14,3%	11,1%
FS	7,7%	17,5%	12,0%	11,4%	11,1%
FEL	28,9%	33,0%	25,6%	27,0%	38,8%
FJFI	15,1%	16,1%	13,1%	9,6%	10,0%
FA	3,5%	-	-	1,3%	3,3%
FD	9,4%	16,1%	7,2%	11,4%	12,5%
FBMI	9,3%	21,8%	18,3%	17,9%	19,1%
FIT	19,3%	18,1%	10,5%	16,5%	15,0%
<b>Celoškolská pracoviště (studium mimo fakulty)</b>					
MÚVS	-	-	2,8%	5,6%	11,4%

Zpětná vazba získaná vyhodnocením na jednotlivých fakultách se liší napříč ČVUT. Např. na Fakultě strojní byly provedeny úpravy v některých předmětech zejména v bakalářském studiu tak, aby bylo strojní inženýrství co možná nejlépe přiblíženo i studentům přicházejícím z víceletých gymnázií (například Vývoj techniky či Kariéra v inženýrství). Na Fakultě elektrotechnické je v systému hodnocení kvality vzdělávací činnosti Anketa ČVUT doplněna dalšími nástroji, například přímým setkáváním se se studenty jednotlivých studijních programů a dodatečným explicitním hodnocením volitelných předmětů. Obdobně na Fakultě biomedicínského inženýrství je vždy jeden den v zimním a ledním semestru věnován setkání vedení fakulty se studenty a rovněž s garanty jednotlivých studijních oborů v rámci vyhodnocení studentské ankety. Fakulta informačních technologií podobně pořádá pravidelná setkání studentů s vedením fakulty, pojmenovaná Zeptejte se děkana. Podobně začala v roce 2017 organizovat přímé diskuze garantů studijních programů v angličtině se samoplátci. Na řadě fakult

probíhá každoroční vyhodnocování nejlépe hodnocených přednášejících a cvičících. Na Fakultě jaderné a fyzikálního inženýrství jsou nejlepší pedagogičtí pracovníci pravidelně odměňováni z fondu děkana. Na základě výsledků Ankety ČVUT uděluje Studentská unie při FJFI ocenění za mimořádný pedagogický přínos – Zlatou křídu. Na některých fakultách ČVUT jsou jako další nástroj hodnocení kvality vzdělávací činnosti zavedeny procesy hospitací vedoucích pracovníků ve výuce.

- *Odborná kvalifikace, pedagogická kvalita a vědecké renomé vyučujících*

Přednášející na jednotlivých fakultách mají minimálně magisterské vzdělání a jsou v souladu se Zákonem a standardy NAÚ tvůrčími pracovníky s publikačními výsledky ve svých vědních/inženýrských/uměleckých oblastech. Kvalifikační struktura akademické obce ČVUT je za rok 2017 zachycena v Tab. 1 odstavce Lidské zdroje. ČVUT naplňuje kvalifikační standardy NAÚ a v řadě studijních programů je výrazně překračuje. Je to důsledek systematické dlouhodobé snahy ČVUT o excelenci habilitačních a jmenovacích řízení, založené na náročných kritériích pro habilitační a jmenovací řízení. Všechny fakulty mají oprávnění konat habilitační a jmenovací řízení v oborech, v nichž provádějí DSP. Pedagogická kvalita učitelů ČVUT je postavena na diverzitě mezinárodní přednáškové zkušenosti předních akademických pracovníků ČVUT, kteří své zkušenosti předávají mladším kolegům. Podobně jako na špičkových světových univerzitách, je na řadě fakult obvyklé, že špičkoví profesori a docenti přednášejí základní povinné předměty studijních plánů a působí na studenty příkladem své vědecko-pedagogické osobnosti. ČVUT má vnitřními předpisy kodifikovanou pedagogickou praxi pro interní doktorandy.

- *Kvalita a míra internacionalizace studia (kvalita zapojených zahraničních pedagogů, četnost a kvalita výměnných stáží studentů a pedagogů)*

Na všech fakultách ČVUT bylo v r. 2017 uskutečňováno 63 SP v anglickém jazyce. Fakulta architektury a Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská nemá v r. 2017 akreditovaný žádný bakalářský program v angličtině.

V roce 2017 byl podíl zahraničních posluchačů o něco více než 16 % z celkového počtu studentů. Avšak pouze 3 % celkového počtu studentů jsou samoplátcí studující ve SP v angličtině, a toto číslo je v rámci akademické obce považováno za hluboko pod možnostmi internacionalizace vzdělávací činnosti na ČVUT.

Tabulka 13: Počty studijních programů v cizím jazyce v r. 2017

Fakulty	Bakalářské studium		Magisterské studium		Doktorské studium		CELKEM
	P	K	P	K	P	K	
FSv	1	0	3	1	3	3	11
FS	2	2	4	3	1	1	13
FEL	10	7	9	5	1	1	33
FJFI	0	0	1	0	1	1	3
FA	0	0	2	0	2	2	6
FD	1	1	1	0	3	3	9
FBMI	2	2	2	2	2	2	12
FIT	1	0	1	0	1	1	4
<b>Celoškolská pracoviště (studium mimo fakulty)</b>							
	0	0	0	0	2	2	4
<b>CELKEM</b>	<b>17</b>	<b>12</b>	<b>23</b>	<b>11</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>95</b>

P = prezenční

Tabulka 14: Počty studií - samoplátci\* v r. 2017

Fakulty	Bakalářské studium		Magisterské studium		Doktorské studium		CELKEM
	P	K	P	K	P	K	
FSv	24	0	34	0	3	0	61
FS	73	0	145	0	10	0	228
FEL	57	0	55	0	18	9	139
FJFI	53	0	10	0	0	0	63
FA	0	0	3	0	3	0	6
FD	0	0	1	0	2	2	5
FBMI	8	0	6	0	0	1	15
FIT	41	0	11	0	0	1	53
<b>CELKEM</b>	<b>256</b>	<b>0</b>	<b>265</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>13</b>	<b>570</b>

P = prezenční K/D = kombinované / distanční

Pozn.: \*= Samoplátcem se rozumí osoba (student), která si své studium v cizojazyčném studijním programu hraří v plné výši sama a vysoká škola ji nevykazuje v počtech studentů rozhodných pro určení výše státního příspěvku na vzdělávací činnost.

ČVUT jako celek i odděleně jednotlivé fakulty jsou zapojeny do řady výměnných a mobilitních programů umožňujících mobilitu studentů i akademických pracovníků. Nejvíce je využíván program Erasmus+. Studenti i vyjíždějící zaměstnanci jsou evidováni v informačním systému *mobility.cvut.cz*. Program Erasmus+ využívají i zahraniční pedagogové, kteří přijíždějí na výuku nebo výzkumné projekty. ČVUT je aktivní ale i v ostatních mobilitních programech, jako jsou například Fulbright-Masaryk, Marie-Curie či Magalheas. Řada výměnných pobytů je založena na osobních vazbách a přímé spolupráci akademických pracovníků ČVUT se zahraničními institucemi. Dále mezi velmi využívané programy patří CEPUS a ATHENS. Mimo běžných studentských výměnných pobytů se mobilita studentů i pedagogů uskutečňuje v rámci akreditovaných *joint* nebo *double degree* programů, které byly v r. 2017 akreditované a uskutečňované na všech fakultách s výjimkou Fakulty informačních technologií.

Ačkoliv počet vyjíždějících studentů ČVUT neustále roste, stále je počet vyjíždějících studentů nižší než počet přijíždějících studentů, kromě Fakulty architektury, kde je zájem z obou stran vyrovnaný.

Informace o těchto různých typech internacionalizace vzdělávací činnosti (vyjma několika výjimek) však nejsou centrálně administrovány. Obecně nicméně platí, že množství zahraničních dlouhodobých výměnných aktivit ve vzdělávací činnosti zejména v oblasti výměnných aktivit na úrovni pedagogů je na možnosti ČVUT stále nízké (zpravidla jednotky až desítky na jednotlivých fakultách) a je třeba tuto oblast internacionalizace nadále zkvalitňovat, zvláště u mladých akademických pracovníků s habilitačním potenciálem.

- *Kvalita a míra využití moderních metod a technologií výuky, např. využití e-learningu*

Formy e-learningu jsou zajištěny univerzitním systémem Moodle, kde je v r. 2017 evidováno 850 vyučovaných předmětů ve všech 3 stupních vzdělávacího systému VŠ. Mimoto některé fakulty využívají vlastní e-learningové nástroje, systematická centrální evidence podpory e-learningové výuky není prováděna. Na druhou stranu s ohledem na specifika inženýrského a uměleckého vzdělávání, kde laboratorní a experimentální či ateliérová výuka patří k důležitým stavebním kamenům vzdělávacího procesu, jde na ČVUT o nalezení vhodného kompromisu a poměru mezi klasickými metodami výuky založenými na osobním kontaktu vyučujícího a studenta a metodami využívajícími moderní e-learningové technologie, kde přímá interakce a diskuze mezi studentem a vyučujícím buď chybí úplně

nebo je potlačena. To samé platí pro využívání moderních podpůrných výukových nástrojů, jako jsou technické prostředky projekce, studijní databáze nebo samostatné projektové práce. Přestože ČVUT má moderní vybavení učeben a laboratoří a mohlo by tyto off-line metody výuky využívat intenzivněji, snaží se kvalitu výuky zajišťovat osvědčenými způsoby přímého předávání znalostí a dovedností z učitele na studenta.

Pro architektonické a umělecké programy, založené na individuálně pojaté výuce základních tvůrčích předmětů výtvarné a ateliérové tvorby, je specifické, že obvykle nemají formy distančního či kombinovaného vzdělávání. Moderní formy výuky formou e-learningu atp. jsou zde uplatňovány pouze částečně.

ČVUT má ale jednoznačně rezervy ve využití e-learningových technologií pro zefektivnění výuky v kombinované formě SP, kde celouniverzitní Moodle může významným způsobem pomoci překlenout studentům kombinované formy redukované počty hodin kontaktní výuky.

- *Poměr počtu studentů a učitelů*

V závislosti na SP se průřezově na ČVUT pohybuje od 6 do 11.

#### 4.2.2 Zjištěné nedostatky vzdělávací činnosti

- Nízká účast studentů v Anketě ČVUT a nízká vypovídací schopnost studentských hodnocení.
- Nízká publikační aktivita studentů magisterských SP.
- Relativně nízký počet studentů samoplátců.
- Nedostatečné využití moderních e-learningových nástrojů pro podporu přechodu nově zapsaných studentů bakalářských SP ze středních škol na ČVUT formou online kurzů a pro podporu studia v kombinované formě výuky.
- Nedostatečné využití široké nabídky kvalitních zahraničních studijních pobytů pro studenty ČVUT v rámci platných uzavřených smluv s partnerskými univerzitami.
- Fakulta architektury a Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská nemají akreditovaný žádný bakalářský SP v angličtině.
- Fakulta informačních technologií nemá akreditovaný žádný joint ani double degree SP v angličtině.

#### 4.2.3 Zjištěné nedostatky systému hodnocení kvality vzdělávací činnosti

- Nedostatečná systémová evidence úspěchů studentů ČVUT v externích soutěžích vysokoškolských studentů a z toho plynoucí obtížnost hodnocení tohoto ukazatele kvality
- Nedostatečná systémová evidence zapojení studentů do výzkumných projektů a projektů spolupráce s aplikačními a komerčními partnery z průmyslu, stavebnictví i služeb, a z toho plynoucí obtížnost hodnocení tohoto ukazatele kvality.
- Nedostatečná systémová evidence všech různých forem internacionalizace vzdělávací činnosti a z toho plynoucí obtížnost hodnocení tohoto ukazatele kvality.

#### 4.2.4 Přijatá opatření ke zlepšení kvality vzdělávací činnosti a jejího hodnocení

- Zahájit práce na implementaci a nasazení nové Ankety ČVUT a relevantní vnitřní legislativa.
- Připravit rozvojové projekty na vytvoření informační podpory pro zpracování dat v předchozím odstavci uvedených ukazatelů kvality tak, aby s nimi vedení ČVUT a RVH mohly pracovat a začlenit je do systému zajišťování a hodnocení kvality. Jedná se především o:
  - systémovou evidenci prvků internacionalizace vzdělávací činnosti.
  - evidenci úspěchů studentů ČVUT v externích soutěžích vysokoškoláků,
  - evidenci tvůrčích výsledků studentů v rámci výzkumných a vývojových projektů a projektů spolupráce s aplikačními a komerčními partnery z průmyslu, stavebnictví a služeb.

- Vytvořit vnitřní mechanismy systémové podpory výuky v anglickém jazyce pro samoplátce s cílem zvýšit podíl vzdělávací činnosti v anglickém jazyce.
  - Podporovat rozvoj e-learningových technologií, zvl. celouniverzitního Moodle, pro zkvalitnění nabídky přípravných kurzů pro středoškoláky a pro zkvalitnění studijních opor studentů kombinované formy studia.
  - Připravit účinnější motivační nástroje pro výjezdy studentů ČVUT na partnerské zahraniční univerzity.
  - Zkvalitnit metodickou podporu na celouniverzitní úrovni pro přípravu double a joint degree SP se zahraničními univerzitami.

## 4.3 Oblast tvůrčí činnosti

### 4.3.1 Posouzení kvality tvůrčí činnosti

- *Kvalita publikačních výstupů tvůrčí činnosti*

Klíčovým kritériem pro hodnocení kvality tvůrčí činnosti je publikační činnost, v rámci které jsou prezentovány výsledky tvůrčí činnosti realizované v rámci výzkumných a dalších tvůrčích aktivit. Charakter tvůrčích výsledků se liší podle oborového zaměření na jednotlivých součástech ČVUT. Pro technicky zaměřené fakulty a VŠ ústavy je jedno z rozhodujících kritérií kvality tvůrčích výsledků publikování v impaktovaných časopisech, preferovaně nejlepších v daném oboru, tj. v Q1 (tj. časopisy patřící mezi 25 % nejcitovanějších ve svém oboru). V tabulkách 15 a 16 jsou uvedeny přehledy publikačních výsledků v roce 2017 na jednotlivých fakultách a VŠ ústavech ČVUT.

Tabulka 15: Články v impaktovaných časopisech

Fakulty a VŠ ústavy	rok 2017				roky 2013–2017			
	všechny časopisy		jen časopisy v Q1		všechny časopisy		jen časopisy v Q1	
	počet	úhrn podílů	počet	úhrn podílů	počet	úhrn podílů	počet	úhrn podílů
FSv	111	74,08	49	29,98	598	398,44	273	170,38
FS	161	42,70	125	24,95	773	164,66	570	70,05
FEL	277	156,67	104	48,88	1 198	722,92	450	237,01
FJFI	376	94,41	230	37,91	1 770	455,97	1 157	194,71
FA	1	0,13	0	0,00	5	2,58	0	0,00
FD	21	8,72	6	2,29	185	39,54	121	8,10
FBMI	48	12,20	14	3,50	230	81,76	63	15,63
FIT	28	16,87	5	2,18	105	57,38	23	10,28
KÚ	3	2,30	0	0,00	20	13,73	7	5,30
MÚVS	6	4,25	0	0,00	9	7,25	1	1,00
UTEF	120	14,29	94	4,24	623	95,32	507	48,16
UCEEB	20	8,62	7	2,60	56	22,05	22	6,56
CIIRC	37	10,85	23	7,58	80	22,96	45	14,29
<b>ČVUT</b>	<b>964</b>	<b>446</b>	<b>471</b>	<b>164</b>	<b>4 373</b>	<b>2 084</b>	<b>2 153</b>	<b>781</b>

Tabulka 16: Počty konferenčních příspěvků indexovaných ve WoS nebo Scopus

Fakulty a VŠ ústavy	Roky					
	2013	2014	2015	2016	2017	celkem
FSv	194	321	274	319	326	1434
FS	74	149	142	136	137	638
FEL	347	362	408	328	262	1707
FJFI	117	105	154	136	90	602
FA	18	23	8	24	6	79
FD	28	44	58	76	45	251
FBMI	23	41	51	26	27	168
FIT	55	44	50	51	41	241
KÚ	35	62	49	40	50	236
MÚVS	1	4	14	16	9	44
UTEF	18	11	17	7	11	64
UCEEB	15	11	29	49	29	133
CIIRC	1	5	40	45	50	141
<b>ČVUT</b>	<b>882</b>	<b>1117</b>	<b>1205</b>	<b>1120</b>	<b>985</b>	<b>5309</b>

- *Kvalita tvůrčí činnosti v oblasti architektury a designu*

Výsledky tvůrčích pracovníků Fakulty architektury dosahují v Rejstříku uměleckých výkonů RUV za roky 2012 až 2016 celkem 32 351,67 bodů a jsou důkazem kvality pedagogů i dominantního postavení Fakulty architektury ČVUT mezi českými školami architektury.

- *Kvalita tvůrčí činnosti doktorandů*

Doktorandi v technických oborech musí prezentovat výsledky své tvůrčí činnosti formou publikací v časopisech a ve sbornících konferencí, preferovaně zařazených do citačních databází WoS nebo SCOPUS. Rozhodující výsledky své doktorské práce by měli doktorandi publikovat formou článků uveřejněných v impaktovaných časopisech. V případě aplikovaného výzkumu jsou kromě publikací za nejvýznamnější považovány patenty a jejich licenční využití v aplikační a komerční praxi. Významné výsledky tvůrčí činnosti doktorandů v roce 2017 na jednotlivých fakultách a vysokoškolských ústavech ČVUT jsou uvedeny v tabulkách 17 a 18. Z uvedených tabulek je zřejmé, že kvalita tvůrčí činnosti doktorandů má rezervy.

Tabulka 17: Publikační výsledky doktorandů na ČVUT v r. 2017

Fakulty a VŠ ústavy	Publikační výsledky							
	Články				Konference			
	impaktované		neimpaktované		stať ve sborníku		stať vyzvaná nebo oceněná	
	počet výsledků	součet podílů doktorandů	počet výsledků	součet podílů doktorandů	počet výsledků	součet podílů doktorandů	počet výsledků	součet podílů doktorandů
FSv	49	16,8	96	58,5	535	331,9	6	3,3
FS	28	8,9	41	20,6	243	113,7	2	1,1
FEL	122	46,0	30	16,3	253	125,5	8	4,8
FJFI	252	26,5	24	9,2	79	35,4	0	0

FA	0	0	48	32,1	41	32,6	3	2,6
FD	8	3,1	32	18,4	77	46,0	3	1,3
FBMI	15	2,7	23	10,0	42	21,8	2	1,3
FIT	8	3,3	3	1,9	37	16,5	3	2,3
KÚ	0	0	9	5,6	48	23,8	0	0
MÚVS	0	0	2	2,0	7	5,5	1	1,0
<b>ČVUT</b>	<b>482</b>	<b>107,3</b>	<b>308</b>	<b>174,7</b>	<b>1362</b>	<b>752,8</b>	<b>28</b>	<b>17,7</b>

Tabulka 18: Patenty a knižní publikace doktorandů ČVUT v r. 2017

Fakulty a VŠ ústavy	Patenty a knižní publikace					
	Knižní publikace				Patent	
	Kapitola v knize		Kniha		počet výsledků	součet podílů doktorandů
	počet výsledků	součet podílů doktorandů	počet výsledků	součet podílů doktorandů		
FSv	3	1,1	9	1,5	3	0,8
FS	1	0,2	1	0,1	6	2,5
FEL	4	1,5	0	0	3	0,8
FJFI	0	0	0	0	0	0
FA	3	3,0	6	3,7	0	0
FD	3	1,7	2	0,9	0	0
FBMI	3	2,8	0	0	1	0,4
FIT	1	0,3	0	0	1	0,5
KÚ	0	0	1	0,1	0	0
MÚVS	2	2,0	0	0	0	0
<b>ČVUT</b>	<b>20</b>	<b>12,5</b>	<b>19</b>	<b>6,3</b>	<b>14</b>	<b>5,0</b>

- *Kvalita habilitačního a jmenovacího řízení*

ČVUT bylo první technickou univerzitou v zemi, které hodnocení kvality habilitačních a jmenovacích řízení podpořilo podrobnou a transparentní metodikou opřenu o kvantifikovatelná kritéria, která dokážou měřitelně hodnotit uchazeče po stránce tvůrčí a vzdělávací činnosti, uznání komunitou a služby komunitě. Věno této své tradici, ČVUT v roce 2017 svá kritéria modernizovalo a homogenizovalo, aby pokrývala specifika habilitačních a jmenovacích oborů na ČVUT. Inovovaná metodika je již používaná více než rok a kvalita habilitačních a jmenovacích řízení vzrostla v tom smyslu, že uchazeči prokazují efektivněji své předpoklady pro získání těchto pedagogicko-vědeckých hodností.

- *Úspěšnost v excelentních výzkumných projektech*

Celkové účelové finanční prostředky na výzkum, vývoj a inovace získané v roce 2017 činily 1 280 237 000 Kč. Z toho ČVUT vynaložilo při řešení grantů a projektů 1 060 831 000 Kč, spoluřešitelům a dodavatelům vydalo 219 406 000 Kč.

Expertní panely RVVI vybraly ve II. pilíři Hodnocení výsledků výzkumných organizací RVVI 2015 276 nejlepších výsledků českého výzkumu za období 2010-2014. Kritériem v tomto pilíři je excelence



výsledku, jež se posuzuje u publikačních výsledků jejich ohlasem a u výsledků aplikačních průmyslovým dopadem. Optimálním kandidátem tedy může být např. vynález chráněný mezinárodním licencovaným patentem nebo vysoce citovaný článek, jehož autor či autoři získali další ocenění. Některé výsledky na ČVUT mají atributy dokonce obou příkladů současně.

ČVUT bylo v posledních letech mimořádně úspěšné v získávání prestižních výzkumných projektů. Např. v OP VVV výzvě Excelentní týmy získalo podporu 5 projektů, které jsou uvedeny v Tab. 19. ČVUT je též nositelem dvou grantů ERC, nejprestižnějších výzkumných grantů v Evropě. Kromě toho bylo v r. 2017 ČVUT řešitelem a spoluřešitelem 44 grantů Horizon 2020 EU.

Tabulka 19: Granty ČVUT OPVVV Excelentní týmy řešené v r. 2017

Název projektu	Stav projektu	Celkové způsobilé výdaje
Big Code: Škálovatelná analýza rozsáhlýchází programů (FIT)	Výběr k financování	56 902 468 Kč
Inteligentní strojové vnímání (CIIRC)	Realizace	125 823 169 Kč
Robotika pro Průmysl 4.0 (CIIRC)	Realizace	159 366 721 Kč
Centrum pokročilé fotovoltaiky (FEL)	Realizace	163 894 278 Kč
Umělá inteligence a uvažování (CIIRC)	Realizace	130 475 387 Kč
<b>Celkem</b>		<b>636 462 021 Kč</b>

- *Kvalita smluvního výzkumu, kvalita patentů a dalších výsledků duševního vlastnictví a počty prodaných licencí*

Tabulka 20: Transfer znalostí a výsledků výzkumu do praxe

	Počet v ČR	Počet v zahraničí	Počet CELKEM	Příjmy CELKEM
Nové spin-off/start-up podniky*	1	0	1	0
Podané patentové přihlášky	28	6	34	0
Udělené patenty**	44	6	50	0
Zapsané užité vzory	46	0	46	0
Licenční smlouvy platné k 31. 12. 2017	21	0	21	1 851 376
Licenční smlouvy nově uzavřené	5	0	5	0
Smluvní výzkum***, konzultace a poradenství***	4 044	0	4 044	304 354
Placené vzdělávací kurzy pro zaměstnance subjektů aplikační sféry***	77	0	77	2 431

Pozn.: \*= Jedná se o nově vzniklé spin-off/start-up podniky podpořené ČVUT v r. 2016.

Pozn.: \*\*= V položce "V zahraničí" se v případě Evropského patentu tento v tabulce vykazuje pouze jednou, bez ohledu na počet designovaných zemí.

Pozn.: \*\*\*= Definice položek týkajících se příjmů a hodnoty v tabulce u těchto položek odpovídají Výroční zprávě o hospodaření pro rok 2016

- *Úspěšnost startup firem založených na duševním vlastnictví ČVUT a spin-off firem s majetkovou spoluúčastí ČVUT*

Inkubátor InQbay pokračoval v roce 2017 s činností v rámci podpory perspektivních podnikatelských subjektů. V rámci této činnosti podporuje komercializaci výsledků tvůrčí činnosti ČVUT přes úspěšný vznik a růst start-up firem, ale také start-up firem absolventů ČVUT nebo start-up firem, které k úspěšnému růstu hledají spolupráci s fakultami, vědci a studenty ČVUT. InQbay nenabízí jen kancelářské zázemí, ale také podporu ve formě mentoringu, workshopů, propojování s partnery nebo potenciálními klienty. V roce 2017 vstoupilo do inkubátoru celkem pět firem, z nichž dvě jsou start-up firmy vzniklé na ČVUT.

Příkladem takovéto start-up firmy je společnost MOB-Bars s.r.o., zabývající se vývojem, výrobou a prodejem mobilních ochranných bariér na bázi pokročilých cementových kompozitů. Mobilní ochranné bariéry jsou vyvíjeny ve spolupráci s ČVUT v Praze, což zaručuje využití nejnovějších světových trendů a technologií během vývoje a následně i ve výrobě.

Inkubátor InQbay také organizoval několik akcí, například odborné semináře pro začínající firmy (seminář Jak začít podnikat v bezpečnostním průmyslu) nebo networkingové aktivity (Mikulášský pitch).

Co je však v současné době výrazným nedostatkem, je fyzická dislokace inkubátoru, kdy je umístěn v provizorních prostorách v Opletalově ulici a jeho rozvoj vyžaduje dislokaci v centru dění ČVUT, nejlépe v areálu dejvického kampusu.

Odbor pro řízení projektů a transfer technologií (ORPTT) ČVUT pokračoval v roce 2017 v návaznosti na strategii ČVUT se zavedením systémové centrální správy a evidence duševního vlastnictví ČVUT a výnosů z něj. V této souvislosti byly také zahájeny kroky ke zjednodušení procesu přihlášení vynálezů ze strany vědeckých pracovníků, ale také nezbytná reforma právního rámce komercializace know-how vzniklé na ČVUT.

- *Zapojení tvůrčích pracovníků ČVUT do mezinárodních odborných a normalizačních organizací, grantových agentur, redakčních, edičních, výkonných rad časopisů a konferencí, do oborových, vědeckých a akademických rad*

Tato tvůrčí aktivita je jedním ze sledovaných kritérií pro habilitační a jmenovací řízení. Akademičtí pracovníci ČVUT jsou tedy výborně motivováni se do těchto aktivit zapojovat. ČVUT však v tomto okamžiku nemá k dispozici souhrnná data v informačním systému.

- *Vyzvané přednášky a recenzní činnost*

Tato tvůrčí aktivita je jedním ze sledovaných kritérií pro habilitační a jmenovací řízení. Akademičtí pracovníci ČVUT jsou tedy výborně motivováni se do těchto aktivit zapojovat. ČVUT však v tomto okamžiku nemá k dispozici souhrnná data v informačním systému.

- *Úspěchy v architektonických soutěžích a významná umělecká a technická díla s mezinárodním ohlasem*

Většina pedagogů Fakulty architektury vede vlastní architektonické nebo designové studio, které doplňuje vzdělání a výzkum na fakultě. V tabulce jsou uvedeny nejprestižnější tvůrčí výsledky z RUV.

Tabulka 21: Úspěchy v architektonických soutěžích

Architektura	<b>Soutěž</b>	2
	Projekty	31
	Realizace	24
	Regulační plan	1
	Urbanistická studie	4
	Územní plán sídla	1
	Grafický design	1
Průmyslový design	<b>Soutěž</b>	1
	Nerealizovaný design	2
	Realizovaný design	8
	Vystavený design	3
	Instalace uměleckého díla	3

- *Plnění plánu kvalifikačního růstu zaměstnanců*

Na jednotlivých pracovištích součástí (katedrách, ústavech, odděleních) jsou v pravidelných intervalech (zpravidla jednou ročně) prováděny kariérní pohovory vedoucích se členy pracovišť. Důraz je kladen na zvyšování kvalifikace, především na dosažení kritérií pro habilitaci nebo jmenovací řízení. Za tím účelem je v aplikaci V3S tabulka umožňující vedoucím pracovníkům orientaci v připravenosti ke kariérním postupům. Některé součásti ČVUT mají zaveden Kariérní řád.

Celkem bylo v roce 2017 na ČVUT úspěšně ukončeno 35 habilitací (z toho 33 zaměstnanců ČVUT) a 11 jmenovacích řízení (z toho 9 zaměstnanců ČVUT).

#### 4.3.2 Zjištěné nedostatky tvůrčí činnosti

- Nedostatečný počet zahraničních doktorských studentů, postdoků, pedagogů a vědeckovýzkumných pracovníků.
- Nedostatečně podporované mezinárodní prostředí (ne všichni pracovníci administrativní podpory hovoří anglicky; některé směrnice a vnitřní předpisy nejsou dostupné v angličtině, atd.).
- Na ČVUT chybí dlouhodobě udržitelná metodika rozdělování institucionálních prostředků za rozvoj výzkumné organizace podporující excelenci tvůrčí činnosti.
- Kvalifikační růst pracovníků není na většině fakult a VŠ ústavů podpořen Kariérním řádem.
- Některé fakulty mají nízký podíl dizertačních prací napsaných a publikovaných ve světovém jazyce.
- Na některých fakultách nižší podíl dizertačních prací, jejichž výsledky jsou pokryty alespoň jednou impaktovanou publikací.
- Malý podíl doktorandů, kteří dokončí studium obhajobou disertační práce v době blízké 4leté standardní době.

#### 4.3.3 Zjištěné nedostatky systému hodnocení kvality tvůrčí činnosti

- Chybí centrální datové zdroje o zapojení tvůrčích pracovníků ČVUT do mezinárodních odborných a normalizačních organizací, grantových agentur, redakčních, edičních, výkonných rad časopisů a konferencí, do oborových, vědeckých a akademických rad.
- Chybí centrální datové zdroje o vyzvaných přednáškách a recenzní činnosti akademických pracovníků ČVUT.

#### 4.3.4 Přijatá opatření ke zlepšení kvality tvůrčí činnosti a jejího hodnocení

- Podpořit zvyšování podílu zahraničních oponentů disertačních prací, zvyšování podpory zapojení kvalitních zahraničních postdoků (s min. H-indexem 2) do výzkumných týmů.
- Motivovat akademické pracovníky strávit alespoň šest měsíců na významném zahraničním pracovišti.
- Připravit metodiku rozdělování institucionálních prostředků za rozvoj výzkumné organizace podporující excelenci tvůrčí činnosti.
- V hodnocení kvality výsledků technických oborů se zaměřit na kvalitní publikace uveřejněné v kvalitních časopisech v kvartilu Q1, počty citací publikací, na získání mezinárodních patentů a na finanční objemy prodaných licencí.
- Připravit rozvojové projekty na vytvoření informační podpory pro zpracování dat v předchozím odstavci uvedených ukazatelů kvality tak, aby s nimi vedení ČVUT a RVH mohly pracovat a začlenit je do systému zajišťování a hodnocení kvality tvůrčí činnosti. Jedná se především o:
  - systémovou evidenci zapojení tvůrčích pracovníků ČVUT do mezinárodních odborných a normalizačních organizací, grantových agentur, redakčních, edičních, výkonných rad časopisů a konferencí, do oborových, vědeckých a akademických rad.
  - systémovou evidenci vyzvaných přednáškách a recenzní činnosti akademických pracovníků ČVUT.

### 4.4 Oblast souvisejících činností

#### 4.4.1 Posouzení kvality souvisejících činností

- *Kvalita plánu strategického rozvoje ČVUT a plánů rozvoje jednotlivých součástí*

ČVUT věnuje značnou pozornost vypracování strategických dokumentů a diskuzím o směřování ČVUT jako lídra v technologicky intenzivní transformační době 21. století. Základní strategické a rozvojové dokumenty ČVUT v Praze jsou:

- Dlouhodobý záměr vzdělávací a vědecké, výzkumné, vývojové a inovační, umělecké a další tvůrčí činnosti ČVUT v Praze na období 2016 – 2020
- Plán realizace strategického záměru vzdělávací a vědecké, výzkumné, vývojové a inovační, umělecké a další tvůrčí činnosti ČVUT v Praze pro rok 2018
- Institucionální plán ČVUT pro roky 2016 - 2018
- Strategie ČVUT v Praze
- Etický kodex ČVUT v Praze

Strategické materiály ČVUT v Praze představují vizi rozvoje univerzity jako významné a vyhledávané univerzity v evropském vzdělávacím prostoru. Definují strategické cíle tohoto rozvoje v oblasti vzdělávacích procesů, výzkumu a vývoje, inovačních procesů i podpůrných procesů a strategický plán pro naplnění těchto cílů.

- *Parametry kariérního řádu ČVUT a kariérních řádů součástí jako nástrojů pro řízení kvality personálního zajištění hlavních činností*

Heterogenita součástí ČVUT zatím byla překážkou dosažení shody na základních principech kariérních řádů jednotlivých součástí, tento úkol před ČVUT stojí do budoucna.

- *Kvalita prostorového zajištění vzdělávací a tvůrčí činnosti*

ČVUT v posledních letech realizovalo poměrně značný počet rozsáhlých investičních akcí zlepšujících infrastrukturu pro vzdělávací a tvůrčí činnost: např. realizace Nové budovy ČVUT dokončená v r. 2011, realizace objektu výzkumného centra UCEEB dokončeného v roce 2014 a Budovy ČVUT-CIIRC

dokončené v roce 2017. V řadě objektů ČVUT bylo inovované audio-video vybavení pro podpory promítání či nahrávání přednášek, bylo rekonstruováno mnoho poslucháren a laboratoří.

V současnosti existuje dlouhodobý generel rozvoje ČVUT z r. 2008, který již neodpovídá současné situaci a bude třeba jej aktualizovat.

- *Kvalita a funkčnost informačních systémů*

Veškeré informace o studijních programech, pravidlech studia a požadavcích spojených se studiem jsou veřejně dostupné na webových stránkách ČVUT a na webových stránkách příslušných fakult. Studijní agenda (vyučované předměty, registrovaní studenti, evidence výsledků zkoušek a další informace) je podporována celouniverzitním informačním systémem KOS. Informace o předmětech, podklady pro přednášky, cvičení a laboratoře, požadavky na semestrální práce, pro udělení zápočtu a pro složení zkoušky, průběžné bodování a hodnocení studentů během semestru, veškeré informace o SZZ a kontakty na vyučující jsou zveřejňovány ve fakultních webových stránkách. Podrobné studijní plány a doporučené průchody studiem na fakultách jsou popsány v elektronické „Bílé knize“. Veškeré otázky k výuce zodpovídají studentům standardně garanti předmětů, přednášející a cvičící dotčených předmětů.

Informační a poradenské služby související se studiem na ČVUT jsou zajišťovány na několika úrovních. Administrativní úkony související se studiem zajišťují Studijní oddělení na jednotlivých fakultách. V případě závažnějších záležitostí se student může obrátit na proděkana pro vzdělávací činnost případně na děkana, respektive ředitele ústavu, případně na rektora. Kariérní poradenství, možnosti uplatnění absolventů, řešení studijních potíží a další související otázky jsou náplní práce Centra poradenských a informačních služeb ČVUT.

Heterogenita historicky vytvořených informačních systémů a infrastruktury na jednotlivých fakultách a VŠ ústavech má v současné době jako důsledek složitou architekturu informačních systémů a jejich propojení na centrální aplikace. Celý ekosystém informačních systémů ČVUT je velmi složitý a jeho údržba a provozování přináší zvýšené náklady. Zefektivnění provozu IT služeb takto složitě informační infrastruktury se na ČVUT v posledních letech nepodařilo dokončit a přetrvávají problémy s jejich provozováním, rozvojem a inovací.

- *Kvalita knihovnických služeb a ediční a vydavatelské činnosti*

Ústřední knihovna ČVUT (dále jen „ÚK“) je celouniverzitním pracovištěm. Knižní a časopisecký fond je umístěn v budově Národní technické knihovny (dále jen „NTK“) v hlavním kampusu ČVUT v Praze Dejvicích. Úroveň knihovnických fondů a nabídky služeb ÚK je srovnatelná se světovými univerzitami. Podle Výroční zprávy ÚK obsahoval knižní fond v roce 2016 právě 476 597 knih a 325 časopisů, přičemž přírůstek počtu knih za tento rok byl 4570 kusů. Do NTK je zajištěn bezbariérový přístup, knihovna je ale přístupná studentům pouze 5 dní v týdnu, průměrně pouze 8 hodin denně.

ÚK zajišťuje širokou dostupnost vysoce kvalitních elektronických informačních zdrojů. Tvoří je zásadní víceoborové, oborové a citační databáze, digitální knihovny a elektronické knihy, které jsou zakoupeny trvale do fondu nebo jako vybrané kolekce e-knih přístupné na základě ročního předplatného. Elektronické zdroje knihovny ČVUT obsahují všechny potřebné informační zdroje pro studenty, jako jsou ACM Digital Library, IEEE Explore, ScienceDirect, SpringerLink, Wiley Online Library a další. Samozřejmostí je přístup k hlavním citačním rejstříkům a databázím, jako jsou Web of Science, Conference Proceedings Citation Index, Journal Citation Reports, SCOPUS. Zdarma pro studenty přístupné jsou i další oborové databáze, referátové časopisy a archivy jako MathSci, Mathematical Reviews a Current Mathematical Contents. Studenti mají přístup i do školní databáze výzkumných výsledků v aplikaci V3S, kde mj. mohou najít i přehledná statistická hodnocení práce

kateder i jednotlivých učitelů a školitelů doktorandů, což úspěšně využívají při výběru oborů, předmětů, učitelů i témat projektů a závěrečných prací.

Studenti ČVUT mají díky prostorovému umístění knižního a časopiseckého fondu ÚK v budově NTK bezprostřední fyzický přístup i do vlastní NTK. NTK zajišťuje nepřetržitý provoz. Pro usnadnění přístupu nemusí platit další registrační poplatek, vstup mají na základě ID karty studenta ČVUT a naprosto běžně využívají proto jejích služeb. NTK je největší a nejstarší knihovna technické literatury v České republice s kapacitou přes 1,5 milionu svazků a s kompletní nabídkou e-zdrojů.

Tabulka 22: Knihovní fondy k 31.12.2017

	Počet
Přírůstek knihovního fondu za rok	6 546
z toho přírůstek fyzických jednotek	6 522
z toho přírůstek e-knih v trvalém nákupu	24
Knihovní fond celkem	482 250
z toho přírůstek fyzických jednotek	6 522
z toho přírůstek e-knih v trvalém nákupu	24
Počet odebíraných titulů periodik:	
- fyzicky	303
- elektronicky (odhad)*	7
- v obou formách**	0

Pozn.: Elektronické jednotky zahrnují pouze jednotlivě nakupované tituly, nikoliv knihy a periodika, která jsou součástí předplácených „balíků“ od vydavatelů odborné a vědecké literatury.

- *Kvalita ubytování a stravování studentů a zaměstnanců*

Správa účelových zařízení ČVUT nabízí studentům a samoplátcům ubytování na spravovaných kolejích v Praze. ČVUT poskytuje ubytování pro téměř 8000 studentů v několika kolejích. V okolí areálu ČVUT v Dejvicích (Dejvická, Sinkuleho, Masarykova kolej), kousek od Dejvic v Bubenci (Bubenečská kolej, Orlík), na Strahově, v centru Prahy (Hlávkova kolej) a kousek od centra Praze 4 - Podolí.

V současné době ČVUT provozuje 8 menz (Studentský dům, Technická menza, Strahovská menza, Podolská menza, Masarykova kolej, Menza Kladno, Výdejna Karlovo náměstí, Výdejna Horská)

Tabulka 23: Ubytování a stravování na ČVUT v r. 2017

	Počet
Lůžková kapacita kolejí ČVUT - celková	7 957
Počet lůžek v pronajatých zařízeních	0
Počet podaných žádostí o ubytování k 31/12/2017	10 753
Počet kladně vyřízených žádostí o ubytování k 31/12/2017	9 539
Počet lůžkodnů v roce 2017	2 185 088
Počet hlavních jídel vydaných v roce 2017 studentům	1 000 406
Počet hlavních jídel vydaných v roce 2017 zaměstnancům vysoké školy	82 719
Počet hlavních jídel vydaných v roce 2017 ostatním strávníkům	524 664

- *Kvalita lékařské péče a další péče o zaměstnance*

Zdravotní středisko v areálu kampusu ČVUT Dejvice. Nicméně pracovníci fakult sídlících mimo Dejvický kampus mají lékařskou péči dostupnou hůře.

- *Kvalita podpory začlenění hendikepovaných studentů a pracovníků*

Podporu a začlenění hendikepovaných studentů a pracovníků na ČVUT zajišťuje středisko ELSA (<http://www.elsa.cvut.cz>), které usiluje o efektivní a smysluplné studium studentů s hendikepem na ČVUT. Jeho činnost se řídí dokumentem Metodický pokyn o podpoře studentů se specifickými potřebami na ČVUT. Poskytuje komplexní služby uspokojující specifické potřeby těchto studentů a disponuje technickým i technologickým zázemím nezbytným pro zabezpečení těchto služeb.

Pro studenty s hendikepem univerzita prostřednictvím Střediska ELSA nabízí:

- zpřístupňování studijní literatury, včetně adaptace odborné symboliky a převodu studijních materiálů do hmatové podoby,
- vizualizační, zapisovatelský servis a také servis tlumočnický studentům se sluchovým postižením,
- studijní asistenci, osobní asistenci a nácvik prostorové orientace,
- návrh úpravy formy a průběhu studia včetně režimových opatření (např. prodloužení časového limitu pro vypracování testů),
- nácvik studijních a pracovních strategií (pokud objektivně existuje potřeba jejich doplnění) a v případě potřeby také individuální výuku,
- dostupnost technických prostředků zohledňujících typ postižení, včetně možnosti zápůjček vybraných zařízení.

V rámci projektu “Bezbariérové ČVUT” probíhá od roku 2012 kontinuální mapování několika desítek objektů ČVUT. Informace o přístupnosti objektů ČVUT pro osoby se zdravotním postižením vydalo Středisko ELSA za podpory Magistrátu hlavního města Prahy. Tyto informace jsou volně dostupné na webových stránkách ELSA. Nicméně bezbariérovost v některých budovách ČVUT potřebuje zlepšení.

- *Kvalita volnočasových aktivit a sportu studentů a zaměstnanců*

Veškeré sportovní aktivity na ČVUT jsou koordinovány Ústavem tělesné výchovy a sportu (ÚTVS) ČVUT, který zabezpečuje zlepšení kvality životního stylu studentů a akademických pracovníků prostřednictvím pravidelně prováděných sportovních aktivit. Hlavní oblasti činnosti ÚTVS jsou:

- Zajištění všech forem pravidelné semestrální výuky tělesné výchovy na fakultách ČVUT. Týdně 9 000 studentů s nabídkou cca 40 různých pohybových aktivit
- Zajištění a organizace zimních a letních výcvikových kurzů v ČR i zahraničí.
- Organizace jednorázových sportovních akcí pro studenty a zaměstnance.
- Zajištění sportovní reprezentace ČVUT na sportovních přeborech VŠ v ČR, Českých akademických hrách (ČAH), mezinárodních sportovních akcích.
- Zajištění programu Univerzity třetího věku.
- Řešení rozvojových programů a výzkumných úkolů v oblasti tělesné výchovy a sportu.
- Správa a provozování tělovýchovných zařízení ČVUT: sportovních hal, víceúčelových tělocvičen, posiloven, tělocvičny pro úpolové sporty, lezecké stěny, lukostřelecké střelnice, herny stolního tenisu, tenisových kurtů s umělým povrchem a nafukovací halou v zimním období.

Dále na ČVUT působí mnoho studentských organizací, které jsou nedílnou součástí vysokoškolského studentského života a zájem o ně se mezi studenty rok od roku zvyšuje. Aktivity studentských

organizací jsou velmi rozmanité, od kulturních a sportovních, přes odborné až po mezinárodní. Členové studentských organizací a klubů vykonávají mnohdy vysoce kvalifikované činnosti spojené s jejich provozem či s jejich vlastní náplní, a to zpravidla bez nároků na honorář.

Největší studentskou organizací na ČVUT je Studentská unie ČVUT, která je zároveň největší studentskou organizací v České republice. Umožňuje všem realizovat své sny, pořádat akce, bavit se, cestovat, tvořit, odpočívat, vzdělávat se, sportovat a dělat spoustu dalších věcí. Má pestrou škálu klubů a velkou nabídkou nejrůznějších aktivit. Zároveň je to nezávislá organizace s vlastním řízením, strukturou, pravidly a posláním.

- *Kvalita poradenských, marketingových a propagačních služeb*

Poradenské služby na ČVUT jsou zajišťovány prostřednictvím Centra informačních a poradenských služeb CIPS, které poskytuje podporu při řešení studijních, osobních, rodinných a právních problémů. Pro studenty organizujeme akce zaměřené na osobní rozvoj a poskytuje řadu služeb, např.:

- odborné poradenství pro individuální pomoc,
- okamžitou pomoc v krizové situaci,
- informační servis - veškeré informace o studiu a dění na ČVUT,
- semináře, dílny, besedy zaměřené na osobnostní rozvoj, podporu kreativity a studijních dovedností.

ČVUT vydává několik zpravodajských časopisů.

*Pražská technika* je zpravodajský časopis o dění na ČVUT, který vydává Nakladatelství ČVUT. Obsahem jsou zajímavosti a novinky z dění na ČVUT. Tištěná verze časopisu je k dispozici na stojanech na všech fakultách, v menzách a dalších součástech ČVUT, adresně je rozesílána na všechny katedry, členy vedení ČVUT, fakult, VŠ ústavů a akademických senátů, ale též na ministerstva, místní správu, firmy a další partnery školy. Náklad je 5000 výtisků.

*TecniCall* je časopis pro podniky a instituce v České republice, který informuje o výsledcích vědy a výzkumu na ČVUT v Praze. Obsahuje příspěvky o událostech a projektech z oblasti vědy a výzkumu, profily pracovišť, rozhovory s pracovníky univerzity, informace o přednáškách a konferencích na ČVUT a reportáže ze zajímavých akcí. Časopis je plnobarevný, má rozsah 36 stran a vychází v nákladu 4.500 - 5.000 výtisků. Distribuce tištěného časopisu je zdarma prostřednictvím stojanů, které jsou umístěny ve veřejných prostorách ministerstev, aplikačních a komerčních partnerů z průmyslu, stavebnictví i služeb a business komplexů v Praze.

- *Opatření proti neetickému jednání a k ochraně duševního vlastnictví*

Ochrana duševního vlastnictví je zajišťována prostřednictvím Patentového střediska, které poskytuje všechny potřebné informace a služby pro jeho zajištění. V případě mezinárodní ochrany (většinou Patent Cooperation Treaty (*PCT*) nebo Evropský patent) je možné požádat o finanční podporu Licenční fond ČVUT. Ve vybraných předmětech (zejména s programovacím charakterem úloh) je využíván fakultní systém BRUTE sloužící pro odevzdávání a kontrolu úloh. Jeho součástí je i systém kontroly plagiátů umožňující kontrolu v rámci jednotlivých předmětů, jejich historických běhů i dalších zdrojů. Tento systém je již tradičně součástí výuky programovacích předmětů na FEL. Podobně se na Fakultě informačních technologií používá vlastní systém PROGTEST. Zjištěné závažné případy opisování a plagiátorství jsou řešeny disciplinární komisí, dochází i k vyloučení ze studia. Významný prvek kontroly toho, že závěrečné práce vypracovávají studenti sami, je průběžná kontrola stavu práce ze strany vedoucího práce.



#### 4.4.2 Zjištěné nedostatky

- Absence kariérních řádů na většině součástí ČVUT a absence minimalistických zásad kariérních řádů jako výchozích vzorů pro vypracování koncepcí kariérních řádů fakult a dalších součástí.
- Neaktuální generel ČVUT.
- Nevyhovující technický stav některých objektů ČVUT (Například budova B Fakulty stavební v Thákurově ulici 7 má původní nevyhovující obvodový plášť realizovaný v 70tých letech minulého století).
- Omezené otevírací hodiny Knihovny ČVUT.
- Nízká kvalita ubytovacích služeb v rámci areálu Strahovských kolejí.
- Horší dostupnost lékařské péče pro pracovníky, kteří nesídlí v Dejvickém kampusu.
- Přetrvávající roztříštěnost informačních systémů ČVUT.

#### 4.4.3 Přijatá opatření

- Zahájit diskuzi na přípravě společných zásad kariérních řádů součástí ČVUT.
- Zahájit práce na Generelu ČVUT,
- Řešit dislokaci ÚTEF v souvislosti s revitalizací areálu Univerzity Karlovy v lokalitě Horská.
- Urychlit realizaci investičního projektu na rekonstrukci fasády budovy B FSv ČVUT.
- Přijmout opatření pro rozšíření otevíracích hodin Knihovny ČVUT.
- Vypracovat dlouhodobou koncepci rozvoje strahovských kolejí a zvýšit kvalitu ubytovacích služeb v rámci areálu Strahovských kolejí.
- Revidovat systém podpory dostupnosti lékařské péče i pro pracovníky mimo Dejvický kampus.
- Vypracovat dlouhodobou strategii rozvoje a integraci informačních systémů ČVUT na úrovni ČVUT a fakult.

## 5. Zhodnocení dosavadního systému zajišťování a vnitřního hodnocení kvality jako celku

Struktura systému zajištění a kontroly kvality je tradičně na ČVUT založena na principu subsidiarity a respektuje značnou různorodost fakult a dalších součástí. I při této autonomii vzdělávací a tvůrčí činnosti, historicky uplatňované na jednotlivých fakultách a součástech ČVUT, se daří držet kvalitu na dobré úrovni, a to i v mezinárodním srovnání, ve kterém se ČVUT dlouhodobě umísťuje v jednotlivých technických oborech nejvýše z českých technických univerzit. Rozdíly mezi jednotlivými technickými obory fakult ČVUT nejsou v umístěních v mezinárodním žebříčku QS World University Ranking 2018 výrazné a pohybují se mezi 101 až 250 místem. Celkově je však ČVUT jako celek na 491-500 místě, což je sice z českých technických univerzit opět nejlepší umístění, nicméně ambice ČVUT by měla být dosahování ještě lepších umístění a postupně se zařadit mezi špičkové světové výzkumné univerzity.

Aby mohlo být dosaženo tohoto ambiciózního cíle musí ČVUT naplňovat a postupně navyšovat na vyšší úroveň standardy hlavních činností v souladu s evropským pojetím kvality univerzitního vzdělávání. V následujícím shrnutí ve formě SWOT analýzy jsou uvedeny silné a slabé stránky ČVUT, vyplývající z kvantitativních i kvalitativních parametrů hodnocení uvedených v předchozích kapitolách, a vnější příležitosti a hrozby ovlivňující dosažení tohoto cíle. Na základě této analýzy jsou navržena krátkodobá a dlouhodobá opatření.

## ***Oblast vzdělávací činnosti***

### *Silné stránky*

- Stávající systém zajišťování a hodnocení činností na ČVUT je založen na více než 300-leté tradici školy a mezinárodní zkušenosti akademických funkcionářů a vedoucích pracovníků.
- Dobrá infrastruktura pro podporu vzdělávací činnosti.
- Kvalitní studijní programy, dobrá pozice v celosvětových žebříčcích univerzit.
- Průběžně inovované nebo nové studijní programy.

### *Slabé stránky*

- Nízká účast studentů v Anketě ČVUT a nízká vypovídací schopnost studentských hodnocení.
- Nízká publikační aktivita studentů magisterských SP.
- Relativně nízký počet studentů samoplátců a nedostatečná podpora internacionalizace. Nízký počet uskutečňovaných SP v anglickém jazyce, omezující větší zájem studentů a pedagogů ze zahraničí.
- Nedostatečné využití moderních e-learningových nástrojů pro podporu přechodu nově zapsaných studentů bakalářských SP ze středních škol na ČVUT formou online kurzů a pro podporu studia v kombinované formě výuky.
- Nedostatečné využití široké nabídky kvalitních zahraničních studijních pobytů pro studenty ČVUT v rámci platných uzavřených smluv s partnerskými univerzitami.
- Snižující se počty studentů ve všech třech úrovních studia: bakalářském, magisterském a doktorském, a to nejenom v důsledku demografického vývoje.

### *Příležitosti*

- Zvýšit mobilitu pedagogů i studentů zejména využitím programů Marie Curie a Erasmus+.
- Implementovat novou verzi Ankety ČVUT.
- Nárůst populačních ročníků po r. 2020.
- Možnost čerpání ESF pro modernizaci výuky.
- Nové příležitosti pro rozšiřování spolupráce s aplikačními a komerčními partnery z průmyslu, stavebnictví a služeb ve výuce.
- Pokračování v elektronizaci vzdělávací činnosti a zajištění efektivní IT podpory vzdělávací činnosti.

### *Hrozby*

- Celospolečenské snižování zájmu o technické obory u mladé generace.
- Narůstající konkurence ostatních technických univerzit s moderní infrastrukturou vybudovanou z operačních programů EU.

## ***Oblast tvůrčí činnosti***

### *Silné stránky*

- Významné vědecko-výzkumné osobnosti působící na ČVUT napříč všemi technickými obory.
- Vysoká úspěšnost v získávání klíčových prestižních výzkumných grantů, výzkumných center a center kompetence.
- Nejlépe hodnocená technická univerzita v ČR s 300-letou tradicí.
- Otevřené akademické prostředí.

### *Slabé stránky*

- Nižší poměrný počet zahraničních doktorských studentů, postdoků, pedagogů a vědeckovýzkumných pracovníků než na srovnatelných technických univerzitách v Evropě.
- Nedostatečná podpora mezinárodního prostředí (ne všichni pracovníci administrativní podpory hovoří anglicky; některé směrnice a vnitřní předpisy nejsou dostupné v angličtině, atd.).
- Umístění Inkubátoru ČVUT mimo areál kampusu.

- Absence dlouhodobě udržitelné metodiky rozdělování institucionálních prostředků za rozvoj výzkumné organizace podporující excelenci tvůrčí činnosti.
- Nízký podíl dizertačních prací napsaných a publikovaných ve světovém jazyce na některých fakultách ČVUT.
- Poměrně nízký podíl dizertačních prací, jejichž výsledky jsou pokryty aspoň jednou impaktovanou publikací.
- Malý podíl doktorandů, kteří dokončí studium obhajobou disertační práce v době blízké 4leté standardní době.

#### *Príležitosti*

- Zlepšit motivační nástroje a internacionalizaci akademického prostředí pro přilákání více kvalitních hostujících profesorů a vědců a více se zaměřit na excelentní výzkum jeho internacionalizací.
- Navýšit zapojení výzkumných týmů do spolupráce na mezinárodních projektech a s mezinárodními institucemi a konzorcií.
- Využít zájmu aplikačních a komerčních partnerů z průmyslu, stavebnictví a služeb o excelentní výsledky výzkumu realizovaného na ČVUT.
- Využití příležitostí financovat rozvoj výzkumné infrastruktury a vybavení laboratoří z Operačních programů, zejména VVV.

#### *Hrozby*

- Zastarávání výzkumné infrastruktury v důsledky vyloučení Prahy z VaVPI projektů v minulém období.
- Potenciální omezení rozsahu i kvality výzkumné práce v důsledku nedostatku studentů doktorského studia.
- Nízká stipendia studentů doktorského studia, hrozící jejich odchod do komerční sféry průmyslu, stavebnictví a služeb.
- Odchod kvalitních tvůrčích pracovníků a doktorandů do aplikační a komerční sféry průmyslu, stavebnictví i služeb v důsledku nedostatečného finančního ohodnocení.

### ***Oblast souvisejících činností***

#### *Silné stránky*

- 300-letá tradice školy a mezinárodní zkušenosti akademických funkcionářů a vedoucích pracovníků.
- Tradice autonomie fakult a VŠ ústavů.
- Dlouhodobě prověřené funkční procesy zajištění podpůrných činností.

#### *Slabé stránky*

- Rozdrobenost a nedostatečná integrace informačních systémů ČVUT a jednotlivých součástí.
- Absence kariérních řádů na většině součástí ČVUT a absence minimalistických zásad kariérních řádů jako výchozích vzorů pro vypracování koncepcí kariérních řádů fakult a dalších součástí.
- Neaktuální generel ČVUT.
- Nevyhovující technický stav některých objektů ČVUT. (Například budova B Fakulty stavební v Thákurově ulici 7 má původní nevyhovující obvodový plášť realizovaný v 70tých letech minulého století.)
- Omezené otevírací hodiny Knihovny ČVUT.
- Nízká kvalita ubytovacích služeb především v rámci areálu Strahovských kolejí.
- Horší dostupnost lékařské péče pro pracovníky, kteří nesídlí v Dejvickém kampusu.

#### *Príležitosti*

- Vypracování nového generelu ČVUT.
- Postupné integrování informačních systémů ČVUT a nástrojů pro vytěžování znalostí z dat pro podporu strategického rozhodování a řízení ČVUT, hodnocení kvality a budování excelence vzdělávací a tvůrčí činnosti.
- Postupná rekonstrukce zastaralých budov a kolejí.
- Zlepšení kvality ubytovacích a stravovacích služeb.
- Rozvoj sociální sítě s čerstvými absolventy.
- Moderní formy propagace na webu ČVUT a v sociálních sítích.
- Metodická shoda napříč ČVUT o dopracování systému vnitřního hodnocení a efektivním zpracovávání zpráv o vnitřním hodnocení a jejich aktualizaci na fakultách a dalších součástech, které budou sloužit jako podklad pro celkovou Zprávu o vnitřním hodnocení kvality ČVUT a její aktualizace.

#### *Hrozby*

- Nedostatek investičních prostředků pro realizaci obnovy vybavení laboratoří a obnovy budov a kolejí.

#### ***Rámcová doporučení pro následující období***

Na základě poznatků z uvedeného shrnutí lze stanovit rámcová doporučení pro následující období:

- Vybudování informační strategie ČVUT s požadavkem na stanovení jasných priorit a termínů.
- Zachování respektování odlišností jednotlivých oborů tvůrčí činnosti, především v oblasti publikačních, citačních a dalších prezentačních zvyklostí.
- Jednotlivé součásti ČVUT by měly zpracovávat vlastní Zprávy o vnitřním hodnocení a jejich aktualizace, které budou sloužit jako podklad pro celkovou Zprávu o vnitřním hodnocení kvality ČVUT a jejich aktualizace.
- Příprava a dosažení institucionální akreditace v klíčových oblastech vzdělávání na ČVUT.
- Provádět mezinárodní srovnávání kvality výsledků ČVUT s významnými zahraničními, či domácími vysokými školami, či výzkumnými institucemi.
- Podporovat internacionalizaci vzdělávací i tvůrčí činnosti na ČVUT.

doc. RNDr. Vojtěch Petráček, CSc., v.r.

rektor