

Dodatek č. 1
ke zprávě o vnitřním hodnocení kvality
vzdělávací, tvůrčí a s nimi souvisejících činností
za rok 2018



Vysoká škola technická a ekonomická v
Českých Budějovicích

březen 2019

Obsah

1	ÚVOD	3
2	SYSTÉM ZAJIŠŤOVÁNÍ A HODNOCENÍ KVALITY	4
3	SYSTÉM ZAJIŠŤOVÁNÍ A HODNOCENÍ KVALITY V OBLASTI STRATEGICKÉHO ROZVOJE	7
4	STRATEGICKÉ PRIORITY	8
4.1	Vzdělávání	8
4.2	Výzkum, vývoj a tvůrčí činnost	10
4.3	Otevřenost v rámci evropského a světového prostoru	10
4.4	Třetí role a společenská odpovědnost	11
5	ZAJIŠŤOVÁNÍ A HODNOCENÍ KVALITY V OBLASTI VZDĚLÁVÁNÍ	12
5.1	Studijní programy realizované na VŠTE	12
5.2	Zájem o studium	13
5.3	Absolventi	14
6	ZAJIŠŤOVÁNÍ A HODNOCENÍ KVALITY V OBLASTI TVŮRČÍ ČINNOSTI	15
6.1	Mezinárodní projekty	15
6.1.1	COST akce TU1408 - "Air Transport and Regional Development (ATARD)"	15
6.1.2	COST akce CA16222 - "Wider Impacts and Scenario Evaluation of Autonomous and Connected Transport (WISE-ACT)"	15
6.1.3	Rumobil	16
6.2	Mezinárodní publikační výstupy	16
6.2.1	Mezinárodní konference	17
6.3	Národní oblast	18
6.3.1	Inovační vouchery	18
6.3.2	Vývoj nového chladicího boxu a komponent (CZ.01.1.02/0.0/0.0/17_205/0014399)	18
6.3.3	Inovace chladicího zařízení (CZ.01.1.02/0.0/0.0/17_115/0011615)	18
6.3.4	Řešení problematiky proudění vzduchu v otevření vzduchové mezeře u dvouplášťových střež pasivních objektů se skládanou krytinou (CZ.01.1.02/0.0/0.0/17_115/0012581)	18
6.3.5	Vysocepevnostní zálivka na expoxidové bázi (CZ.011.02/0.0/17_115/0012288)	19
6.3.6	Vysocepevnostní zálivka na cementové bázi (CZ.011.02/0.0/17_115/0012287)	19
6.3.7	Specifický výzkum	19
6.3.8	Projekt č. SVV201804: Výzkum sloužící pro aplikaci praktických dovedností na specifickém softwaru pro studenty logistických oborů	20
6.3.9	Projekt č. SVV201806: Biofeedback a jeho aplikace do studijního prostředí	20
6.3.10	TACR	20
6.4	Získané projekty	21
6.4.2	Adaptace sektoru znalostně náročných služeb na podmínky Společnosti 4.0 TL02000136	22
6.5	Rozvoj infrastruktury – nové laboratoře	22
6.5.1	Laboratoř analytické chemie	22
6.5.2	Mobilní vybavení	23
6.6	Podpora studentů doktorských studijních programů a pracovníků na tzv. post-doktorandských pozicích 25	
7	ZAJIŠŤOVÁNÍ A HODNOCENÍ KVALITY V OBLASTI MEZINÁRODNÍCH VZTAHŮ	26
8	CELOŽIVOTNÍ VZDĚLÁVÁNÍ	26
9	TŘETÍ ROLE VYSOKÉ ŠKOLY	26
10	ZAJIŠŤOVÁNÍ A HODNOCENÍ KVALITY V OBLASTI PODPORY STUDENTŮ	26
11	SHRNUTÍ HLAVNÍCH ZÁVĚRŮ	27

1 ÚVOD

Hodnocení kvality a její zajišťování je považováno za jeden ze základních nástrojů řízení Vysoké školy technické a ekonomické v Českých Budějovicích (dále jen VŠTE), a to v souladu se Strategickým záměrem na léta 2016–2020 a každoročními Plány realizace Strategického záměru.

Dle požadavků zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, § 77b, odst. 3, písm. b) na počátku roku 2018 VŠTE zpracovala Zprávu o vnitřním hodnocení kvality vzdělávací, tvůrčí a s nimi souvisejících činností. Touto zprávou jsou sumarizovány výsledky hodnocení kvality v prostředí vysoké školy. V návaznosti na tuto zprávu byl zpracován také tento roční dodatek, který shrnuje zajišťování kvality a jeho hodnocení na všech úrovních VŠTE za rok 2018, s dílčími přesahy do počátku roku 2019.

Dodatek č. 1 ke zprávě o vnitřním hodnocení kvality se v jednotlivých kapitolách věnuje přednostně změnám, které nastaly v roce 2018. V některých případech je však uvedena i část, která není změněna, ze které se vychází, pro snadnější orientaci čtenáře v textu. Příkladem takovýchto částí jsou strategické cíle, které sice nejsou změněny, ale jsou podkladem pro taktické cíle, které byly na rok 2018 nové.

V roce 2018 se podařilo dále rozvíjet strategii zaměřenou na kvalitu v oblasti vzdělávací i tvůrčí činnosti. O této skutečnosti svědčí počet získaných výzkumných projektů napříč jednotlivými ústavami a obory. Rovněž o tom svědčí i výsledky v podobě smluvního výzkumu nebo publikačních výstupů v časopisech s vyšším IF ve Web of Science.

Dodatek č. 1 ke zprávě o vnitřním hodnocení kvality Vysoké školy technické a ekonomické v Českých Budějovicích (VŠTE) je zpracována podle ustanovení 12a odst. 4 písm. c) zákona o vysokých školách č. 111/1998 Sb., a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách) v platném znění (dále jen „zákon“), a článku 28 Pravidel systému zajišťování kvality vzdělávací, tvůrčí a s nimi souvisejících činností a vnitřního hodnocení kvality vzdělávací, tvůrčí a s nimi souvisejících činností VŠTE.

2 SYSTÉM ZAJIŠŤOVÁNÍ A HODNOCENÍ KVALITY

System zajišťování a vnitřního hodnocení kvality na Vysoké škole technické a ekonomické v Českých Budějovicích vychází z platného znění zákona o vysokých školách, ze [Statutu VŠTE](#) a z dalších vnitřních předpisů VŠTE, zejména z [Pravidel systému zajišťování kvality na VŠTE](#).

Zajišťování kvality vzdělávací, tvůrčí a s nimi souvisejících činností VŠTE se opírá o:

- a) Strategický záměr VŠTE (2016 – 2020) a jeho aktualizace,
- b) plán realizace naplňování Strategického záměru VŠTE pro příslušné roky,
- c) práva a povinnosti akademických pracovníků, vedoucích zaměstnanců a členů orgánů VŠTE ve vztahu ke kvalitě vzdělávací, tvůrčí a s nimi souvisejících činností ukotvených v Organizačním řádu VŠTE a Organizačních rádech jednotlivých ústavů,
- d) zdroje finanční, personální a informační pro výkon vzdělávací a s ní související tvůrčí činností,
- e) spolupráci a vzájemné vazby VŠTE s jinými vysokými školami, s veřejnými výzkumnými institucemi a jinými právními osobami zabývajícími se výzkumem, experimentálním vývojem nebo inovacemi, se zaměstnavateli absolventů vysokých škol, s podnikateli působícími v průmyslové a obchodní sféře, s podnikatelskými svazy a dalšími osobami nebo orgány vykonávajícími, podporujícími nebo využívajícími vzdělávací nebo tvůrčí činnost vysokých škol nebo její výsledky,
- f) standardy a postupy vnitřního hodnocení kvality vzdělávacích, tvůrčích a s nimi souvisejících činností VŠTE vymezených Národním akreditačním úřadem pro vysoké školství (dále jen NAÚ),
- g) standardy a postupy vnitřního hodnocení kvality vzdělávacích, tvůrčích a s nimi souvisejících činností vymezených VŠTE a obsažených v těchto pravidlech,
- h) nápravná a preventivní opatření a opatření přijímaná za účelem zkvalitnění procesu hodnocení kvality na VŠTE,
- i) vnitřní dokumenty a záznamy, které se týkají zajišťování kvality vzdělávací, tvůrčí a s nimi souvisejícími činnostmi VŠTE.

Vnitřní systém zajišťování a hodnocení kvality je na VŠTE rozvíjen dlouhodobě. Přijetím novely zákona o vysokých školách bylo nutné tento systém upravit dle požadavků zákona o vysokých školách a příslušných akreditačních standardů. Z obsahového hlediska je vnitřní systém zajišťování a hodnocení kvality VŠTE založen na zajišťování kvality ve třech klíčových oblastech, jimiž jsou aktivity vzdělávací, tvůrčí a související. Každá z těchto tří oblastí má vlastní mechanismy a postupy zajišťování, hodnocení a trvalého zlepšování kvality.

Vzdělávací a s ní související tvůrčí činnost tvoří neoddělitelný celek, jehož základním cílem je především zajistit studentům studium na aktuální úrovni vědeckého poznání, případně se opírající o vlastní uměleckou tvorbu pedagogů, a využívající moderních metod, organizačních forem výuky a potřebných studijních opor. Kvalita vzdělávací a tvůrčí činnosti je zajišťována a hodnocena ve vztahu k uskutečňovaným studijním programům. Minimální požadavky na kvalitu vzdělávací činnosti, respektive zajištění studijního programu, jsou kromě zákona dány nařízeními vlády č. 274/2016 Sb., o standardech pro akreditace ve vysokém školství a nařízením vlády č. 275/2016 Sb., o oblastech vzdělávání ve vysokém školství, závěry hodnocení, doporučenými postupy a metodami hodnotící činnosti NAÚ jako

hlavního garanta vnějšího hodnocení VŠTE a vysokoškolského prostředí v České republice obecně, Statutem VŠTE, Studijním a zkušebním řádem VŠTE, Pravidly, Opatřením rektora o standardech studijních programů na VŠTE a souvisejícími vnitřními normami VŠTE a jednotlivých ústavů. Na všechny oblasti vzdělávání uskutečňované na VŠTE se vztahují stejné požadavky na zajišťování a hodnocení kvality. Jednotná kritéria se vztahují na všechny bakalářské a navazující magisterské studijní programy se zohledněním specifík akademických a profesně orientovaných studijních programů.

V rámci vnitřního hodnocení kvality vzdělávací činnosti je sledováno zejména hodnocení studijních programů a souvisejících kvalifikačních prací, vyhodnocování procesů zpětné vazby od členů akademické obce, uchazečů o studium, absolventů a zaměstnavatelů absolventů. Přihlíží se také k uplatnění absolventů v praxi, míře řádného ukončování studia a míře neúspěšnosti v přijímacím řízení.

Kvalitou souvisejících činností se rozumí zejména kvalita činností, které podporují hlavní poslání VŠTE, tj. kvalitu vzdělávací a tvůrčí činnosti. V rámci Pravidel jsou za související činnosti považovány především řízení a správa VŠ, personální a finanční zdroje, informační a poradenské systémy a služby, včetně knihoven, ediční a nakladatelská činnost, ubytování a stravování studentů a zajištění zázemí pro jejich volnočasové aktivity (studentský klub). Hodnocení souvisejících činností probíhá zpravidla v souvislosti s přípravou Strategického záměru VŠTE, s dílčími korekcemi v rámci Plánu aktualizace Strategického záměru VŠTE.

VŠTE v rámci nastaveného vnitřního systému zajišťování a hodnocení kvality zabezpečuje, aby proces či jiná součást systému zajišťování a hodnocení kvality VŠTE, která neodpovídá stanoveným požadavkům, byla identifikována a řízena tak, aby bylo bez zbytečného odkladu přijato nápravné opatření. Nápravná opatření musí být přiměřena důsledkům zjištěných neshod.

Vrcholným orgánem VŠTE, jehož hlavním posláním je řízení a kontrola funkčního systému vnitřního hodnocení kvality vzdělávací, tvůrčí a s nimi souvisejících činností VŠTE v souladu s požadavky dle § 77b zákona o vysokých školách, je Rada pro vnitřní hodnocení. Tato rada má 9 členů, jejím předsedou je rektor. Další členy RVH jmenuje rektor, přičemž místopředsedu jmenuje z řad akademických pracovníků VŠTE, kteří jsou profesory nebo docenty. Členem je ze zákona předseda akademického senátu. Vždy jeden z členů je z řad studentů VŠTE. Pro organizační zabezpečení RVH jmenuje předseda RVH tajemníka.

Systém vnitřního hodnocení kvality vzdělávací, tvůrčí a s nimi souvisejících činností VŠTE vychází komplexně a nedílně z hodnocení ve smyslu ustanovení § 77a a 77b zákona o vysokých školách, přičemž hodnocení uskutečňuje Rada pro vnitřní hodnocení VŠTE na základě nástrojů, kterými jsou především:

- a) vnitřní hodnotící systém kvality Excellent Top Manager System – ETMS,
- b) hodnotící platformy mimo VŠTE,
- c) autoevaluační zprávy za jednotlivé studijní programy a studijní předměty,
- d) výsledky hodnocení dle metodiky 17+,
- e) hodnocení studentů.

Rada pro vnitřní hodnocení:

- a) schvaluje návrh pravidel systému zajišťování kvality v oblastech uvedených v čl. 1, odst. 2 a s nimi souvisejících činností školy předložený předsedou rady pro vnitřní hodnocení před předložením návrhu akademickému senátu veřejné vysoké školy,
- b) metodicky řídí a kontroluje průběh vnitřního hodnocení kvality v oblastech uvedených v čl. 1, odst. 2 a čl. 4 a s nimi souvisejících činností školy,
- c) projednává a schvaluje návrhy dlouhodobých plánů akreditačního procesu, včetně jejich specifikace pro jednotlivé roky a garantů programů předkládané řediteli ústavů VŠTE,
- d) zpracovává zprávu o vnitřním hodnocení kvality v oblastech uvedených v čl. 1, odst. 2 a s nimi souvisejících činností školy a dodatky k této zprávě v souladu s požadavky § 77b odst. 3 písm. b) zákona,
- e) vede průběžné záznamy o vnitřním hodnocení kvality vzdělávací, tvůrčí a s nimi souvisejícími činnostmi veřejné vysoké školy.

3 SYSTÉM ZAJIŠŤOVÁNÍ A HODNOCENÍ KVALITY V OBLASTI STRATEGICKÉHO ROZVOJE

Vize a mise školy zůstala beze změny. Každá činnost na vysoké škole z vize a mise vychází a naplňuje její dílčí část. Za rok 2018 tak docházelo k postupnému rozvíjení kvality tvůrčí a pedagogické činnosti. Toto bylo realizováno nejrůznějšími opatřeními, které budou rozvedeny v dílčích kapitolách. Z pohledu strategického rozvoje vysoké školy došlo k nejzásadnějším změnám zejména v postupné implementaci vnitřních motivačních systémů navázaných na metodiku 17+ a její postupně zpřesňování a dále k postupnému zavádění a spouštění nově akreditovaných oborů.

4 STRATEGICKÉ PRIORITY

4.1 Vzdělávání

VŠTE má v oblasti vzdělávání 4 strategické priority, které jsou uvedeny v tabulce č. 1. Naplňování těchto priorit je zajištěno prostřednictvím taktických cílů.

Tabulka 1: Strategické priority v oblasti vzdělávání

1	Profilace školy do technických studijních oborů a programů
2	Harmonizace profilu absolventů s potřebami podnikové praxe
3	Cílený přístup zaměřený na studenta
4	Vnitřní systém zajištění kvality pedagogického procesu

Taktické cíle

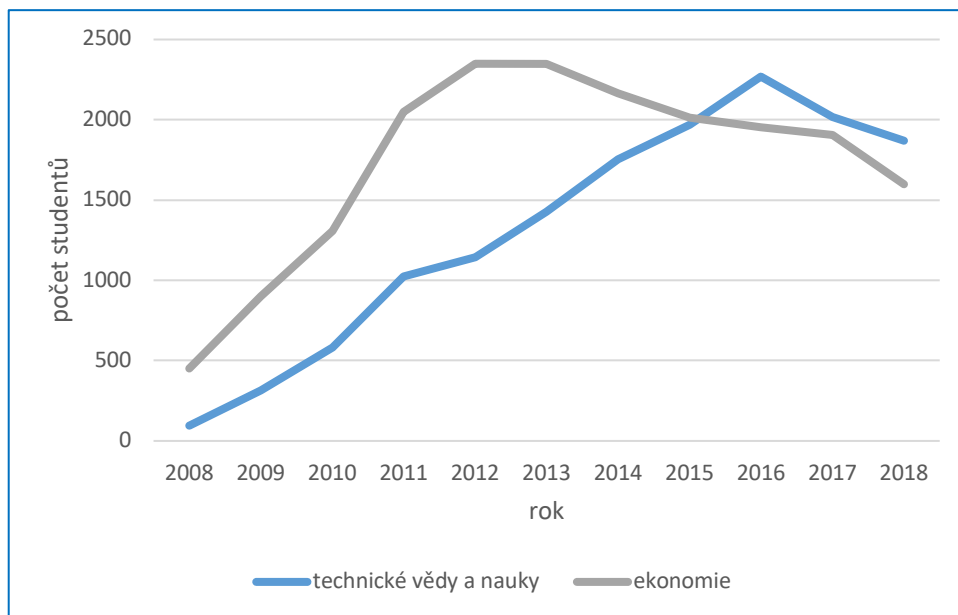
- Splnění plánovaného akreditačního procesu (nové akreditace a rozšíření akreditací).
- Prohloubit spolupráci se zástupci podnikové praxe, inovovat profil studentů u jednotlivých oborů v souladu s požadavky pracovního trhu, především v jihočeském regionu.
- Cílenou pedagogickou prací ve všech studijních programech se přednostně orientovat na studenta jako nositele vědomostí pro budoucí potřeby společenské praxe.
- Dále zkvalitnit a prohloubit práci komise pro vnitřní hodnocení kvality (VHK), zejména o zahraniční experty a hodnotitele.
- Návrh nástrojů pro vyrovnávání rozdílů ve vstupních znalostech studentů.
- Tvorba inovované strukturované nabídky programů celoživotního vzdělávání a zajistit o ní informovanost v Českých Budějovicích.
- Reagovat na požadavky komerční sféry a na základě poptávky vytvářet potřebné kurzy CŽV.
- Příprava a přijetí vnitřních standardů pro jednotlivé studijní programy.
- Vytvořit předpoklady pro mezinárodní evaluace vnitřního systému zajišťování kvality.
- Založení programových rad studijních programů s aktivní účastí studentů.
- Zavedení nových prvků do elektronické podpory výuky směřujících ke zjednodušení práce učitele.

Za rok 2018 se VŠTE podařilo nově akreditovat tři bakalářské programy (Strojírenství, Pozemní stavby, Technologie a řízení dopravy) a jeden navazující magisterský, program Logistika. Navazující magisterský program Pozemní stavby, který svou strukturou navazuje na bakalářský program je v přípravě a bude v nejbližší době podán na Národní akreditační úřad.

Výše uvedené taktické cíle se v principu podařilo naplnit. Některé dílčí části se přesunuly s ohledem na vnější prostředí, které nebylo možné ze strany školy ovlivnit. V principu však lze konstatovat, že z pohledu naplnění cílů se jedná o úspěšný rok. Mimo výše uvedené cíle se škola začala i intenzivně zabývat propustností studentů a jejich úspěšností. Hlavním cílem v této oblasti je zvýšení propustnosti studia, aniž by klesla kvalita. Díky této skutečnosti tak vznikla řada interních grantů a záměrů věnujících se dobrovolnému vzdělávání studentů, Suport centrum apod.

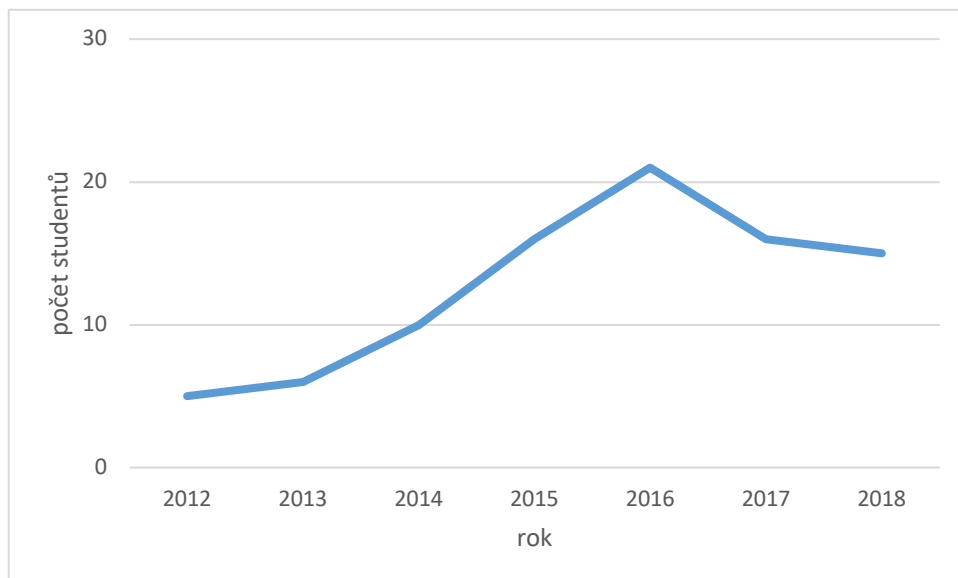
Níže jsou uvedeny aktualizace grafů vývoje počtu studentů. Z vývoje je zřejmý mírný pokles, který je spojený zejména s demografickým vývojem regionu.

Graf 1: Vývoj počtu studentů ve studijních programech



V roce 2018 došlo rovněž k menšímu poklesu počtu studentů se specifickými vzdělávacími potřebami. Podporu těmto studentům zajišťuje Informačně poradenské centrum, na jehož principu se v průběhu roku 2018 nic nezměnilo. VŠTE za rok 2018 získala příspěvek na podporu studentů se specifickými potřebami ve výši 699 000 Kč.

Graf 2: Počet studentů se specifickými vzdělávacími potřebami



4.2 Výzkum, vývoj a tvůrčí činnost

V oblasti výzkumu má škola 3 hlavní dlouhodobé priority, které jsou uvedeny v tabulce číslo 3. Naplňování těchto priorit je zajištěno prostřednictvím taktických cílů, které jsou uvedeny níže.

Tabulka 2: Strategické priority v oblasti výzkumu, vývoje a tvůrčí činnosti

1	Kvalita a excelence výstupů v oblasti vědecko-výzkumné
2	Vlastní doktorské studium akreditovaných studijních programů
3	Vysoký standard vědecko-výzkumné infrastruktury

Taktické cíle

- Zajistit průběžnou informovanost akademických pracovníků o připravovaných změnách metodiky hodnocení VaV.
- Zvýšit kvalitu výstupů do systému RIV a zahájit citační sledovanost jednotlivých akademických pracovníků.
- Zajištění vyšší efektivity při transferu znalostí do podnikové sféry, především z Jihočeského kraje.
- Pokračovat v evaluaci a zařazování vědeckých časopisů školy do databáze Scopus.
- Na smluvním základě posílit smluvní výzkum především s podniky z jihočeského regionu.
- Zajistit propagaci dosažených výsledků v oblasti VAV mimo region.
- Připravovat výstavbu druhé etapy centrálních laboratoří.
- Aktualizace výzkumného zaměření u jednotlivých ústavů VŠTE a zajistit odpovídající informovanost u AP.
- Inovovat metodiku pro hodnocení výzkumu na VŠTE v kontextu platné národní metodiky hodnocení.
- Zajistit navýšení počtu studentů zapojených do tvůrčí činnosti na VŠTE.

Stejně jako v předchozím případě se výše uvedené taktické cíle podařilo naplnit a lze tak rok 2018 hodnotit jako velmi pozitivní. Konkrétní kroky a jednotlivé činnosti jsou uvedeny ve výroční zprávě, která je dostupná na (https://is.vstecb.cz/do/vste/uredni_deska/VZ/za_rok_2018/2_VZoC_2018.pdf).

4.3 Otevřenost v rámci evropského a světového prostoru

Strategické priority pro oblast otevřenosti jsou definovány v tabulce 5. Jejich naplňování je zajištěno prostřednictvím krátkodobých cílů, které jsou uvedeny níže.

Tabulka 3: Strategické priority v oblasti evropského a světového prostoru

1	Mezinárodní spolupráce v oblasti vzdělávání, výzkumu a společenských aktivit.
2	Otevřenost studijních programů pro zahraniční studenty.
3	Výuka stávajících studijních programů, oborů v cizím jazyce.
4	Vzájemná výměna studentů a akademických pracovníků ve vzdělávacích a vědecko-výzkumných institucích.

Taktické cíle

- Rozšířit výuku v anglickém jazyce.
- Vytvořit a uvést do provozu monitoring mezinárodních mobilit pro studenty a AP.

- Rozšířit možnost působení zahraničních AP na vysoké škole, včetně vytvoření odpovídajícího sociálního zázemí.
- Zkvalitnit technické zázemí pro studenty se specifickými vzdělávacími potřebami.
- Dobudovat ucelený soubor předmětů pro výuku v anglickém jazyce pro příjíždějící studenty.
- Navýšit počty zahraničních studentů.
- Zajistit, aby se VŠ stala atraktivním cílem pro zahraniční studenty – samoplátce.

V této oblasti se taktické cíle podařilo naplnit částečně. Počet samoplátců se nám zatím nepodařilo naplnit na úroveň, kterou bychom si představovali. Na druhou stranu se podařilo vytvořit zázemí a navázat kontakty, které naznačují, že by se měl trend v budoucnu významně zlepšit.

4.4 Třetí role a společenská odpovědnost

V této oblasti má škola definovány 2 strategické cíle, které jsou uvedeny v tabulce níže. Tyto cíle naplňuje prostřednictvím taktických opatření, jež jsou uvedeny níže.

Tabulka 4: Strategické priority v oblasti třetí role a společenské odpovědnosti

1	Nezaměstnanost absolventů v jednotlivých sledovaných obdobích
2	Podpora spin-off firem

Taktické cíle

- Aktivní zapojení školy do rozvojových programů Jihočeského kraje a města České Budějovice.
- Prezentovat a reálně naplňovat poslání VŠTE jako jednoho ze základních stavebních kamenů terciálního vzdělávání v Jihočeském kraji.
- Posilovat konkurenceschopnost absolventů školy na trhu práce s cílem zajistit míru standardizované nezaměstnanosti pod průměrem kraje.
- Rozšířit komunikační kanál určený pro interní i externí veřejnost za účelem propagace značky VŠTE.

Díky výše uvedeným taktickým cílům se škole podařilo zapojit do řady rozvojových projektů, které značně zvýšily dopad vysoké školy v této oblasti. Rovněž tak došlo k naplňování dlouhodobých strategických cílů a navázání řady dalších kontaktů, které mají synergický efekt i do dalších oblastí vzdělávací a tvůrčí činnosti.

5 ZAJIŠŤOVÁNÍ A HODNOCENÍ KVALITY V OBLASTI VZDĚLÁVÁNÍ

V této oblasti nedošlo k zásadním změnám v procesu. Byly spíše administrativně aktualizované související vnitřní předpisy. Především však došlo k realizaci procesů a jejich standardnímu vyhodnocení. Díky tomu získalo vedení školy podklady pro stanovení dalších strategických kroků pro zlepšení kvality. Jako příklad lze uvést vypsání interní grantové soutěže se zaměřením na zvyšování propustnosti studia zejména s cílem vytvoření vhodných vizuálních a materiálně technických podpůrných zařízení.

5.1 Studijní programy realizované na VŠTE

V tabulce 5 jsou uvedeny všechny programy, které jsou realizovány na vysoké škole.

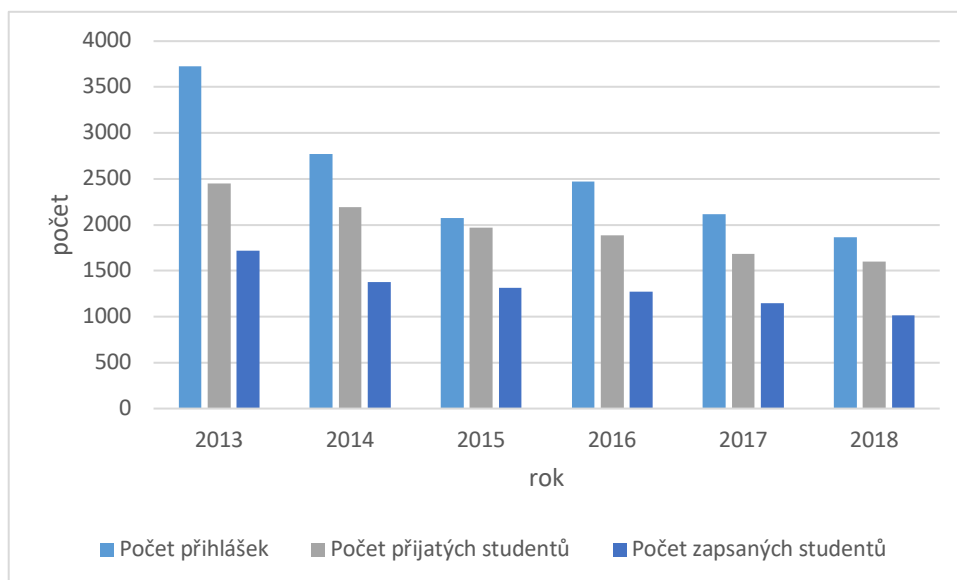
Tabulka 5: Studijní programy realizované na VŠTE

Typ programu	Titul	Forma	Délka studia	Program	Obor	Specializace
Bakalářský	Bc.	prezenční a kombinovaná	3	Ekonomika a management	Ekonomika podniku	Finance podniku Účetnictví Obchod Řízení lidských zdrojů Cestovní ruch Marketing
	Bc.	prezenční	3	Economics and Management	Business Administration	
	Bc.	prezenční a kombinovaná	3	Dopravní technologie a spoje	Technologie dopravy a přepravy	Nákladní doprava Osobní doprava
	Bc.	prezenční	3	Strojírenství	Strojírenství	Konstrukční a procesní inženýrství Strojírenské technologie
	Bc.	prezenční a kombinovaná	4	Stavitelství	Pozemní stavby	
	Bc.	prezenční	4	Stavitelství	Konstrukce staveb	
	Bc.	prezenční	4	Civil Engineering	Building Construction	
Navazující magisterský	Ing.	prezenční a kombinovaná	1,5	Stavitelství	Konstrukce staveb	
	Ing.	prezenční a kombinovaná	2	Dopravní technologie a spoje	Logistické technologie	
	Ing.	prezenční	2	Transport Technology and Communications	Logistics Technologies	

5.2 Zájem o studium

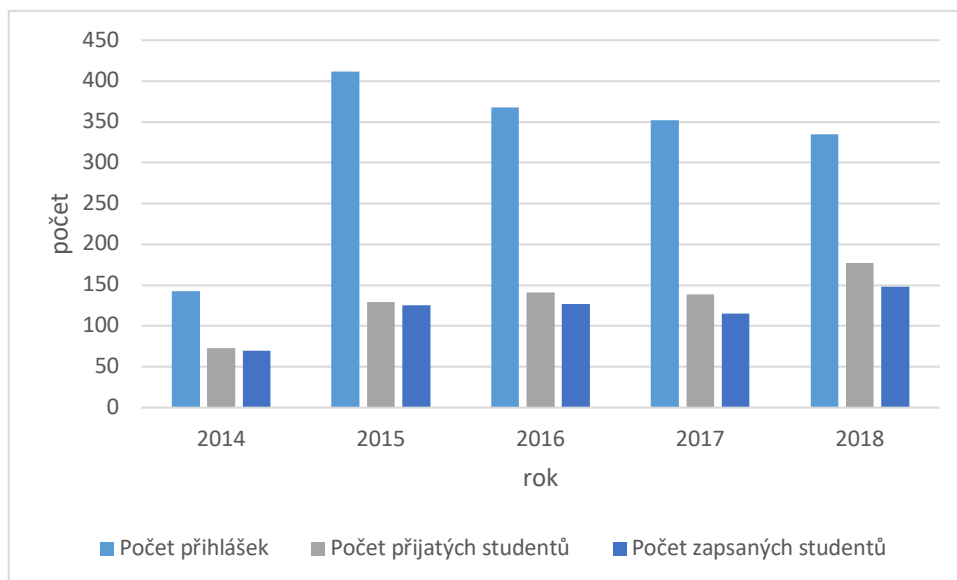
Níže je zobrazena aktualizace grafu zájmu o studium. Z uvedeného grafu vyplývá, že v případě bakalářských programů došlo k mírnému poklesu, což odpovídá demografickému vývoji v kraji.

Graf 3: Zájem o studium bakalářských oborů



Podobná situace jako v případě bakalářského studia nastala i u magisterského studia. Vývoj je uveden na následujícím obrázku.

Graf 4: Zájem o studium navazujících magisterských oborů



Spolupráce se středními školami v oblasti své propagace

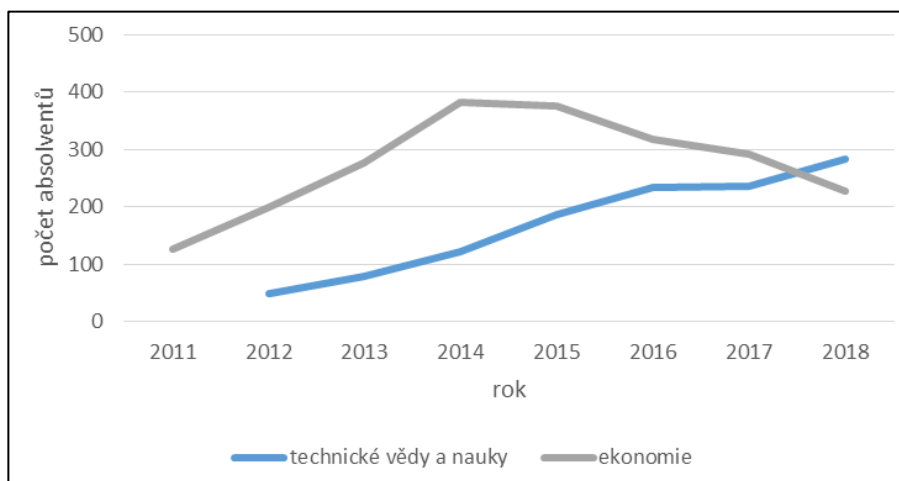
V roce 2018 bylo podáno celkem 1864 přihlášek do bakalářských oborů řádného studia, z toho bylo přijato 1598 studentů. Je zde vidět zájem o obory na Vysoké škole technické a ekonomické i přes stále pokračující demografický pokles. Na navazující magisterské obory bylo podáno 335 přihlášek, což

přesahuje kapacitní možnost Vysoké školy technické a ekonomické téměř trojnásobně. Na navazující magisterské obory bylo přijato celkem 177 uchazečů, což naplňuje kapacity těchto oborů. Na propagaci technických oborů funguje Technické a vzdělávací konsorcium při Vysoké škole technické a ekonomické. Činnost konsorcia zahrnuje propagaci formou nejrůznějších veletrhů. Toto konsorcium se pravidelně schází a pořádá celou řadu akcí jako je Olympiáda technického a vzdělávacího konsorcia. Dále pořádá Turnaj o pohár rektora, nebo se účastní výstav, například Vzdělání a řemeslo.

5.3 Absolventi

Níže je uveden aktualizovaný graf vývoje počtu absolventů, ze kterého vyplývá, že narůstá počet absolventů technických oborů, což odpovídá postupnému zavádění některých technických oborů a toto rovněž velmi vítají firmy v kraji.

Graf 5: Počet absolventů studijních programů



6 ZAJIŠŤOVÁNÍ A HODNOCENÍ KVALITY V OBLASTI TVŮRČÍ ČINNOSTI

Rok 2018 byl pro VŠTE nejúspěšnější rok z pohledu tvůrčí činnosti. Podařilo se získat nejvíce výzkumných grantů a rovněž nejvíce kvalitních výstupů.

6.1 Mezinárodní projekty

6.1.1 COST akce TU1408 - "Air Transport and Regional Development (ATARD)"

Období řešení projektu je od 25. 03. 2015 – 24. 03. 2019. Hlavním řešitelem projektu je doc. Kampf. Cílem řešení COST akce bylo definovat vztahy mezi leteckou dopravou a regionálním rozvojem. Výstupy z řešení jsou vědecké i společenské povahy. Zahrnují lepší pochopení zjištěných vztahů se zaměřením na Evropu; politická doporučení týkající se toho, jak by měla být zlepšena infrastruktura a služby v oblasti letecké dopravy s cílem podpořit hospodářskou konkurenceschopnost a sociální soudržnost; a vytvoření sítě výzkumných pracovníků zaměřených na leteckou dopravu a jejich hospodářských, sociálních a environmentálních důsledků v souladu se strategií Evropa 2020.



VŠTE, Katedra dopravy a logistiky, se do COST akce zapojila zejména s výzkumným projektem, který byl řešen v rámci programu **INTER-EXCELLENCE**, **podprogramu INTER-COST s označením LTC17040 a názvem "Regionální letiště v České a Slovenské republice a vliv jejich provozu na ekonomický rozvoj regionu"**. Projekt se řeší v období od 01. 06. 2017 – 28. 02. 2019. Cílem projektu byl sběr a analýza dat o letecké dopravě a socio-demografických údajů v České republice, aktivní zapojení do řešení evropské COST akce a diseminace zjištěných poznatků a výstupů z projektu na mezinárodní úrovni. V rámci projektu LTC17040 byla vytvořena databáze dat o letecké dopravě. Data byla poskytnuta pro řešení evropské COST akce TU1408 „ATARD“ a implementována do analytických nástrojů v rámci pracovní skupiny WG2 dané COST akce. Řešiteli projektu byl uspořádán workshop a mezinárodní konference na téma letecké dopravy a rozvoje regionu. V rámci projektu bylo zveřejněno 5 článků ve významných zahraničních časopisech a 3 články v konferenčních sbornících s mezinárodním dopadem.

6.1.2 COST akce CA16222 - "Wider Impacts and Scenario Evaluation of Autonomous and Connected Transport (WISE-ACT)"

Projekt se řeší v období řešení: 13. 10. 2017 – 12.10.2021 a je zaměřen na zjištění možných dopadů budoucí implementace autonomních vozidel do dopravního provozu, na aktuální a očekávané budoucí trendy v oblasti mobility a dopady na chování v cestovním ruchu (jmenovitě na sdílení automobilů), čas strávený cestováním nebo výzvy v oblasti autonomní mobility. Dalšími důležitými otázkami, které je třeba prozkoumat v rámci různých nastanuvších scénářů, jsou sociální, etické, institucionální a obchodní dopady.

Pro dosažení tohoto cíle je nezbytné vyvinout spolupráci mezi širokým spektrem zúčastněných stran na místní, národní a mezinárodní úrovni, včetně akademických pracovníků a odborníků. V důsledku toho tato akce COST usnadní spolupráci v rámci Evropy, i mimo ni, o tomto nově vznikajícím tématu v globálním zájmu.

6.1.3 Rumobil

Tento projekt je založen na mezinárodní spolupráci mezi veřejnými autoritami a jejich dopravními entitami, které jsou spojené s tlakem na regionální veřejnou dopravu způsobeným demografickými změnami v periferních oblastech. Jedná se o vytvoření platformy pro výměnu znalostí a zkušeností, a tvorbu nejmodernějších nástrojů a řešení v dopravní politice pro lepší situaci v oblasti mobilit. Hlavními výstupy projektu RUMOBIL jsou proto pilotní akce a vypracování strategie RUMOBIL, která bude



implementována do osmi partnerských regionů prostřednictvím zlepšení ve svých dopravních plánech. Pilotní akce umožňují testování řady inovativních aplikací po dobu 12-ti až 18-ti měsíců – jak mohou být řídké osídlené periferní oblasti lépe propojeny s primárními, sekundárními nebo terciálními dopravními uzly (přístup k evropské i vnitrostátní síti osobní dopravy). Nadnárodní strategie RUMOBIL ukazuje středoevropským regionům inovativní a přenositelné přístupy k veřejné dopravě – založené na společně analyzovaných osvědčených postupech, kombinacích znalostí partnerů a zúčastněných

stran, učení se z pilotních akcí a na čerstvých nápadech předložených prostřednictvím nadnárodních sociální mediálně založené konkurenci. Implementace strategií v rámci partnerských regionů je připravena prostřednictvím pracovních dokumentů zaměřených na různé aspekty dopravní politiky a předpovídá, jak se vyvine poptávka po osobní dopravě v nadcházejících letech. A konečně, rozhodnutí revidovat dopravní plány s ohledem na strategii RUMOBIL budou představeny tvůrcům politiky. Cílem komunikačních aktivit je vést k politické podpoře pro změnu dopravní politiky a pro přijetí této strategie také nad rámec partnerských oblastí. Veškeré výstupy jsou posouzeny společnými prohlídkami míst, nadnárodními workshopy a koordinovaným hodnocením dle výzkumných organizací, které se na projektu RUMOBIL podílejí.

6.2 Mezinárodní publikační výstupy

Z hlediska publikačních výstupů se škole podařilo publikovat několik článků v prvním quartilu a dokonce i v prvním decilu. Konkrétně se jedná například o článek *Postponing of the intracellular disintegration step improves efficiency of phytomass processing* v časopisu s JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION IF 5,6.

Největší úspěch v publikacích však spatřujeme v oblasti ohlasu na některé publikace. V roce 2018 se podařilo, že článek *Glory and misery of biochar* patří k 0,1 % nejcitovanějších článků v oboru. Jedná se tedy Hot Paper dle klasifikace Web of Science.

Glory and misery of biochar
By: Marousek, Josef; Vochozka, Marek; Plachy, Jan; et al.
CLEAN TECHNOLOGIES AND ENVIRONMENTAL POLICY Volume: 19 Issue: 2 Pages: 311-317 Published: 2017

Times Cited: 67
(from Web of Science Core Collection)

Hot Paper
Highly Cited Paper
Usage Count

Times Cited: 38
(from Web of Science Core Collection)

Highly Cited Paper

This hot paper was published in the past two years and received enough citations in November/December 2018 to place it in the top 0.1% of papers in the academic field of Environment/Ecology.

Data from Essential Science Indicators

Close Window

Druhý článek s ohledem na citovanost je *Polemics on Ethical Aspects in the Compost Business*, který si dlouhodobě drží pozici 1% nejcitovanějších článků v oboru. Jedná se tedy o Highly Cited Paper, dle klasifikace Web of Science.

6.2.1 Mezinárodní konference

Ústavy VŠTE dále pořádaly několik mezinárodních konferencí spojených především s projektovou činností, případně navazujících na dlouhodobou tradici v daném oboru.

6.2.1.1 Defekty budov

Jednalo se o 10. konferenci, která se zaměřuje na příčiny závad ve stavebnictví. Hlavním cílem konference byla prezentace výsledků vědeckého výzkumu a jeho praktických řešení v oblasti stavebnictví a architektury s přihlédnutím k principům udržitelného rozvoje. Současné stavební inženýrství a jeho budoucí vývoj. V tomto ročníku byly prezentovány příspěvky v oblastech:

- Building Information Modeling (BIM) v oblasti projektování, výstavby a provozu budov,
- Strojní a materiálové inženýrství
- Konstrukce a technologie budov



Konference se uskutečnila ve dnech 29. - 30. listopadu 2018.

6.2.1.2 Rumobil

V rámci setkání zástupci Vedoucího partnera projektu, Spolkového ministerstva pro regionální rozvoj a dopravu Saska-Anhaltska, byla ve dnech 17. – 19. 10. 2018 hostit VŠTE odbornou konferenci, která vyhodnotí výsledky jednotlivých partnerů. K nim patří především zpracování společné nadnárodní strategie pro optimalizaci veřejné dopravy, která vychází ze vzájemné výměny zkušeností a poznatků mezi partnery. Klíčovými úkoly partnerů dále budou zpracování prognózy poptávky po veřejné dopravě v jednotlivých regionech zapojených do projektu. V rámci konference VŠTE připravila pro účastníky doprovodný program zabývající se veřejnou hromadnou dopravou ve městě České Budějovice. Projekt RUMOBIL je realizován v rámci programu nadnárodní spolupráce Interreg CENTRAL EUROPE 2014 – 2020 a spolufinancován Evropským fondem pro regionální rozvoj.



6.3 Národní oblast

V rámci národní excelence, se ústav zapojil do řešení celé řady projektů s podnikovou praxí. Jedná se o projekty smluvního výzkumu i projekty financované prostřednictvím grantových agentur.

6.3.1 Inovační vouchery

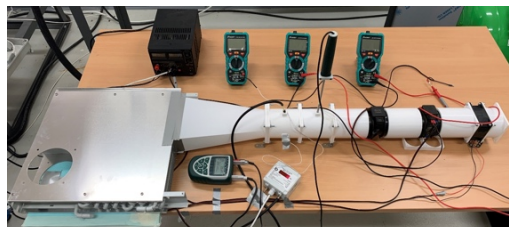
6.3.1.1 *Souprava skládacího vozíku s dopravníkem (CZ.01.1.02/0.0/0.0/17_115/0012640)*

Žadatelem o projekt je firma ITB Engineering & Production s.r.o.. Projekt byl řešen v období leden 2018 až duben 2018 a zabývá se návrhem a vývojem soupravy skládacího vozíku pro gastronádoby – řešení pantů se zámkem a návrh dopravníku s kapacitou pro pět vozíků – řešení jeho konstrukce a nosnosti s pevnostní zkouškou. Projekt se zabývá vyřešením prostoru na jedinečných cateringových akcích (festivaly, veletrhy, konference, kulturní a sportovní akce apod.), kde je nutná vyšší potřeba přepravních vozíků na gastronádoby. Cílem projektu bylo zefektivnit cateringovou činnost a minimalizovat prostorové nároky.



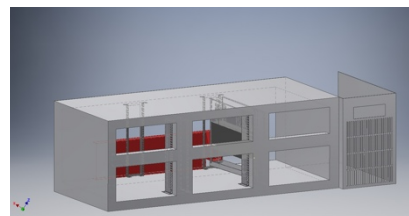
6.3.2 *Vývoj nového chladicího boxu a komponent (CZ.01.1.02/0.0/0.0/17_205/0014399)*

Jedná se evoluční vývoj původního řešení, které nespĺňuje svých charakterem stávající trendy a požadavky na profesionální chladicí box. Budou provedena experimentální měření s cílem ověřit numerický model, který bude sloužit pro optimalizaci chladicího stolu za účelem snížení energetické náročnosti. Cílem projektu je vývoj a optimalizace nového chladicího boxu a jeho komponent.



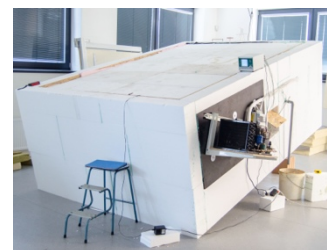
6.3.3 *Inovace chladicího zařízení (CZ.01.1.02/0.0/0.0/17_115/0011615)*

Projekt se řešil v období listopad 2017 až únor 2018. Cílem projektu byl vývoj metodiky měření chladicího oběhu pro aplikování v provozních podmínkách výroby, měření modelového chladicího oběhu profesionálních gastro chladicích zařízení, návrh opatření a změn oběhu pro dosažení vyšší třídy energetické účinnosti chladicího boxu. Dále stanovení základních výkonových a konstrukčních charakteristik chladicí a ohřevné nádoby a vytvoření souhrnné dokumentace pro chladicí a ohřevnou nádobu.



6.3.4 *Řešení problematiky proudění vzduchu v otevření vzduchové mezeře u dvouplášťových střech pasivních objektů se skládanou krytinou (CZ.01.1.02/0.0/0.0/17_115/0012581)*

Projekt se řešil celý rok 2018. Pro ověření proudění vzduchu ve skladbě byl sestaven model střešního pláště. Vzorový úsek střechy bude představovat pole mezi 2 krokvemi s proměnným sklonem od 0 do 45 °, aby mohlo měření probíhat při různých sklonech. Tloušťku vzduchové mezery bude možné měnit závitovou tyčí. Vliv chladné oblohy v exteriéru bude řešen klimatizační jednotkou. Řešení problematiky proudění vzduchu v otevřené vzduchové mezeře u dvouplášťových střech pasivních objektů se skládanou krytinou. Na základě výsledků měření bude možné uvést do technických podkladů společnosti takovou tloušťku vzduchové mezery pro příslušný sklon střechy a typ krytiny, kde ještě dochází k proudění vzduchu.



6.3.5 Vysocepevnostní zálivka na epoxidové bázi (CZ.011.02/0.0/17_115/0012288)

Období řešení projektu je březen 2018 až listopad 2018. Cílem je návrh epoxidové zálivky s vysokou pevností, která by rozšířila sortiment nabízených materiálů, neboť v současné době takový materiál v sortimentu firmy Sanax Group s.r.o. neexistuje a firma je svými zákazníky oslovována, zda-li by jej nedokázala dodat. Požadavkem na směs je dosažení pevnosti v tlaku 100 a více MPa a dalších parametrů, které umožní použití na konstrukcích, které jsou vystaveny povětrnosti, např. mrazuvzdornost. Cílem projektu je rozšíření sortimentu firmy Sanax Group s.r.o., zvětšení pole působnosti na trhu a zvýšení konkurenceschopnosti.

6.3.6 Vysocepevnostní zálivka na cementové bázi (CZ.011.02/0.0/17_115/0012287)

Stejně jako v předchozím případě je období řešení březen až listopad 2018. Cílem je návrh cementové zálivky s vysokou pevností, která by rozšířila sortiment nabízených materiálů, neboť v současné době takový materiál v sortimentu firmy Sanax Group s.r.o. neexistuje a firma je svými zákazníky oslovována, zda-li by jej nedokázala dodat. Požadavkem na směs je dosažení pevnosti v tlaku 85-95 MPa a dalších parametrů, které umožní použití na konstrukcích, které jsou vystaveny povětrnosti, např. mrazuvzdornost. Cílem projektu je rozšíření sortimentu firmy Sanax Group s.r.o., zvětšení pole působnosti na trhu a zvýšení konkurenceschopnosti.

6.3.7 Specifický výzkum

Ústav se zapojil do řešení specifických projektů, u kterých předpokládá jejich minimálně regionální dopad a uplatnění v aplikační sféře. Výstupy projektů budou sloužit pro komercializaci a získání větších národních či mezinárodních projektů.

6.3.7.1 Projekt č. SVV201802: Adresná identifikace a analýza determinačních faktorů kvality vnitřního prostředí



Hlavní řešitel: Ing. et Ing. Petra Nováková, další řešitelé – studenti: Martin Dvořák, Tomáš Koreszka, Daniel Vacek, další řešitelé – akademičtí pracovníci: Ing. Michal Kraus, Ph.D.

Projekt je zaměřen na adresnou identifikaci a analýzu determinačních faktorů kvality vnitřního prostředí pro výuku a vzdělávání studentů VŠTE. Cílem projektu je na základě multikriteriální analýzy zhodnotit kvalitu vnitřního prostředí VŠTE, případně navrhnout varianty optimalizace. V rámci řešení projektu se předpokládá konfrontace výsledků subjektivního vnímání kvality vnitřního prostředí (teplotní komfort, vnímaná vlhkost, přijatelnost vzduchu, intenzita oděru, intenzita osvětlení, vnímaná hluková zátěž a akustický komfort, vnímaná barevnost interiéru, ...) s výsledky monitoringu in-situ (teplota, vlhkost, koncentrace CO₂, intenzita osvětlení, rychlost proudění vzduchu) pomocí multifunkčního měřicího přístroje pro analýzu kvality vnitřního prostředí a komfortu (Testo 480 + příslušenství).

6.3.8 Projekt č. SVV201804: Výzkum sloužící pro aplikaci praktických dovedností na specifickém softwaru pro studenty logistických oborů



Hlavní řešitel: Ing. Ladislav Bartuška, další řešitelé – studenti: Tomáš Kůs, David Kocar, Martin Kůs, Jiří Novotný, Tomáš Douša, další řešitelé – akademičtí pracovníci: Ing. Martina Hlatká, Ing. Vladimír Lupták PhD.

Projekt je zaměřen na simulační výzkum v oblasti dopravy a logistiky. K tomuto je využit softwarový produkt komplexně řešící problematiku spedice, dopravy a skladování s možností vytvoření vazeb na jiné informační systémy. V rámci výzkumu studenti získají možnost rozšiřování svých dovedností o schopnosti spjaté s praktickou stránkou užívání simulačního SW zejména ve smyslu lepšího pochopení teoretických základů spojených s logistikou, mezinárodní silniční nákladní dopravou a zasilatelstvím. SW produkt užívaný běžně v komerční oblasti tak studentům zprostředkuje simulační prostředí, ve kterém bude možné provádění experimentů a simulací s následným ověřením v praxi.

6.3.8.1 Projekt č. SVV201805: Analýza a porovnání dat získaných ze 3D laserového skeneru a fotogrammetrického zaměření objektu a jejich využití při tvorbě 3D modelu

Hlavní řešitel: Ing. Martin Dědič, další řešitelé – studenti: Bc. Tomáš Dvořák, Bc. Daniel Vacek, Bc. Tomáš Koreszka, další řešitelé – akademičtí pracovníci: Ing. Kristýna Průšková

Výzkumná náplň řešitelského kolektivu je zaměřena na analýzu dat získaných skenováním a fotogrammetrií historicky a kulturně významných objektů na území Jihočeského kraje. Cílem projektu je praktické využití 3D skeneru a fotogrammetrického zaměření následnou analýzou získaných dat a jejich vyhodnocení z hlediska jejich využití k obnově řešených objektů, vytvoření 3D modelů a návrhu úprav.



6.3.9 Projekt č. SVV201806: Biofeedback a jeho aplikace do studijního prostředí

Hlavní řešitel: RNDr. Ivo Opršal, Ph.D., další řešitelé – studenti: Bc. Jakub Horák, Bc. Patrik Gross, Bc. David Matoušek, Bc. Michaela Bastlová, Bc. Michaela Turková, Bc. Jakub Čurda, další řešitelé – akademičtí pracovníci: Ing. Veronika Machová

Projekt je zaměřen na výkonnostní trénink v souvislosti s rozvojem kognitivních schopností, posílení koncentrace, udržení pozornosti a soustředění, sebekontroly, zlepšení intelektuálních schopností, operační, i dlouhodobé paměti, efektivní metače a intelektu (REF) za pomoci metody EEG biofeedbacku.



6.3.10 TAČR

6.3.10.1 Stabilizace a rozvoj MSP ve venkovském prostoru TL01000349

Cílem projektu je tvorba certifikované metodiky a softwaru aplikovaná v podobě veřejně dostupných znalostních objektů, návodů a metod

Hlavním řešitelem projektu je prof. Ing. Marek Vochozka, MBA, Ph.D.

Projekt se řeší v období 2018 až 2021.

6.3.10.2 Mezinárodní mobilita výzkumných pracovníků na VŠTE EF16_027/0008499

Projekt se řeší od 01.03.2018 - 30.04.2019 Hlavním řešitelem je prof. Ing. Marek Vochozka, MBA, Ph.D.

Projekt mezinárodní mobility výzkumných pracovníků je zaměřen na posílení mezinárodní spolupráce a rozvoj lidských zdrojů ve výzkumu na Vysoké škole technické a ekonomické v Českých Budějovicích.

6.4 Získané projekty

Škola byla oproti minulým letům mimořádně úspěšná při získávání výzkumných projektů. Díky tomu se podařilo získat několik projektů TAČR, kde je škola v pozici hlavní výzkumné organizace. Projekty budou řešeny od 1.1. 2019.

6.4.1.1 Výzkum a vývoj rafinačních technologií pro zvýšení kvality hliníkových slitin určených pro vysoce náročné odlitky (TH04010449)

Projekt bude řešen ve spolupráci se společností MOTOR JIKOV Slévárna a.s. v období 2019-2022. Hlavním řešitelem je doc. Ing. Ladislav Socha, Ph.D. Celková velikost projektu: cca 35 mil. Kč. Cílem projektu je vývoj a inovace technologie výroby a rafinace hliníkových tavenin. K vyvinutí komplexních výrobních technologií bude využito poloprovozních experimentů, fyzikálního modelování spolu s provozní verifikací. Na základě systematického materiálově-technologického vyhodnocování rozsáhlé série zkušebních taveb doplněné o laboratorní experimenty dojde k optimalizaci vsázkových materiálů, chemického složení tavenin a dále ke zlepšení procesu rafinace odstraněním plynů (vodíku), kovových nečistot (sodíku, vápníku, lithia atd.) a nekovových nečistot (oxidů, nitridů, karbidů atd.). Nové a unikátní poznatky umožní navrhnout nejvhodnější technologické postupy splňující neustále přísnější kritéria kvality pro vysoce náročné odlitky.

6.4.1.2 Výzkum a vývoj technologie recyklace zinkového odpadu při výrobě vysoce jakostních odlitků ze slitin zinku (TH04020055)

Projekt je řešen ve spolupráci se společností GD Druckguss s.r.o. Hlavním řešitelem je doc. Ing. Karel Gryc, Ph.D.. Doba řešení projektu je 2019-2022. Celková velikost projektu je 16 mil. Kč. Cílem projektu je výzkum a vývoj technologie recyklace zinkového odpadu. K vyvinutí dvou komplexních výrobních technologií bude využito provozních a laboratorních experimentů. Na základě systematického materiálově-technologického vyhodnocování rozsáhlé série zkušebních taveb doplněné o laboratorní experimenty dojde k optimalizaci vsázkových materiálů, chemického složení tavenin, a to recyklací zinkového odpadu použitého pro výrobu silnostěnných a tenkostěnných odlitků ze slitin zinku. Nové a unikátní poznatky umožní navrhnout nejvhodnější technologické postupy splňující neustále přísnější kritéria kvality pro vysoce jakostní odlitky.



6.4.1.3 Mezigenerační management pro podporu digitalizace ve stavebnictví (TL02000017)

Celková velikost projektu je 7 107 750 Kč. Projekt je řešen ve spolupráci se společností SWIETELSKY stavební s.r.o. a Vysokou školou ekonomickou v Praze. Doba řešení je 2019-2021. Hlavním řešitelem je doc. Ing. Jan Lojda, CSc., MBA.

Projekt mezigeneračního sdílení kompetencí pomocí portfoliového managementu je metoda rozvoje znalostí, zkušeností a kvalifikace, zahrnující starší a mladší skupiny pracovníků, pracujících společně. Je doplňkem formálních procedur hodnocení zaměstnanců a akreditace jejich výkonů a zkušeností spojených s hodnocením či ročním přehledem. Poskytuje další vzdělávací příležitosti a umožňuje pracovníkům se snadněji ztotožnit s potřebou dalšího vzdělávání a rozšiřovat plány jejich osobního rozvoje. Je to proces, který současně umožňuje zahrnout do vzájemného vzdělávání všechny druhy oficiálních i neoficiálních kvalifikací, které se naskytly během jejich života v rámci nebo i mimo jejich kariéru.

6.4.1.4 Bezpečná města pro chodce a seniory (TL02000559)

Celková velikost projektu je 8 647 268 Kč s dobou řešení 2019-2021. Hlavní řešitel je doc. Ing. arch. PhDr. Karel Schmeidler, CSc.

Cílem projektu je vypracování metodiky úprav městského interiéru, tj. ulic, náměstí a parků atd. takovým způsobem, aby se zvýšil podíl nemotorové dopravy, snížilo se zatížení prostoru měst motorovou dopravou a tedy i ponížilo množství škodlivin i dopravních nehod. Dalším cílem je intenzifikace sociálního života, podpora mobility seniorů a zvýšení dostupnosti pro ně důležitých zařízení (zdravotní, kulturní, společenské, volnočasové atd.). To znamená větší inkluzi této stále rostoucí skupiny obyvatel, která je mnohdy omezována i nedostatkem příhodné dopravy. Jednou z cest je snížení kriminality a zvýšení dopravní bezpečnosti, které aktivity seniorů v prostoru města podporuje. Vedlejším cílem je zavedení či intenzifikace podílu participace občanů v dopravním či urbanistickém projektování.

6.4.2 Adaptace sektoru znalostně náročných služeb na podmínky Společnosti 4.0 TL02000136

Projekt se bude řešit od 1.01.2019 - 31.12.2021 a jeho cílem je vytvořit metodiku adaptace malých a středních podniků v sektoru služeb na podmínky Společnosti 4.0.

6.4.2.1 Proof of Concept

Projekt se zaměří na transfer technologií mezi VŠTE a ITB a na techno-ekonomické ověření navrženého řešení destrukce organominerálních olejových emulzí na modelu destrukturu, který bude vytvořen pro potřeby projektu. Záměrem je dopracovat výzkum destrukce organominerálních olejových emulzí do fáze komercializace a prostřednictvím testování, verifikace výkonnosti a dalších činností připravit destrukturu pro nasazení na trh.

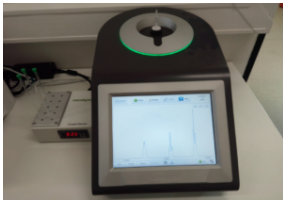
6.5 Rozvoj infrastruktury – nové laboratoře

Ústav byl velmi aktivní i v rozvojových projektech, aby mohl posílit svoji infrastrukturu a tím i zkvalitnit budoucí tvůrčí a projektovou činnost, ale především výuku. V důsledku této činnosti se podařilo vybavit nové laboratoře v řádech několika mil. Kč.

6.5.1 Laboratoř analytické chemie

Plynová chromatografie s hmotovou detekcí (GC/MS). Kombinace plynové chromatografie (GC) a hmotnostní spektrometrie (MS) umožňuje separaci a následnou detekci látek v závislosti na jejich molekulové hmotnosti. Přístroj je vybaven dvěma chromatografickými kolonami pro separaci (ne)polárních látek. Detekce je možná pro látky o molekulové hmotnosti až 1050 Da. Výsledný záznam sestává z chromatografu (eluze sloučenin v závislosti na čase) a hmotového spektra každé z eluovaných látek.





Nukleární magnetická rezonance (NMR). Nukleární magnetická rezonance reprezentuje pokročilý nástroj chemické analýzy pro posouzení struktury a čistoty chemických substancí. Využívá magnetických vlastností atomových jader, především izotopů ^1H a ^{13}C . Obsahuje-li tedy molekula atomy vodíku a uhlíku, lze ji analyzovat pomocí NMR. Získané spektrum poskytuje kvantitativní i kvalitativní informace o složení a vzájemné konektivitě atomů

v rámci molekuly.

Termogravimetrická analýza umožňuje detekovat procesy, při kterých dochází ke změně hmotnosti vzorku v závislosti na teplotě a čase. Pomocí TGA lze studovat procesy jako jsou odpaření, sublimace, desorpce, termální dekompozice nebo depolymerizace, oxidace/redukce. Výstupní záznam představuje křivka zobrazující teplotní rozsah daného procesu a příslušný hmotnostní rozdíl vzorku. Pro dehydrataci modré skalice viz. obrázek níže.



Přístroj pracuje standardně v atmosféře dusíku v teplotním rozmezí 25 až 1100 °C.



Zkušební lisy - laboratoř je vybavena různými typy lisů pro betony a další materiály. Před vstupem do laboratoře, pod přístřeškem, je umístěno vybavení pro přípravu vzorků jako: míchačka, cirkulárka a sušárna apod. Dále je místnost vybavena trhačkou, a lisy na zkoušení betonů. Trhací stroj – digitální elektromechanický WDW-50 je určen k testování různých kovových a nekovových materiálů v oblasti napětí, komprese, ohybu, lomu, vzniku trhlin a dalších mechanických zkoušek. Maximální zkušební zatížení 50 kN.

Přesnost 0,5 %. Šířka zkušebního prostoru 570 mm. Max. pohyb zatěžovací hlavy 1450 mm.

Dalším zařízením, které je umístěné ve speciální místnosti je pyrolyzní jednotka. Pyrolyzní reaktor je zařízení, které je schopné zpracovávat vstupy se zvýšeným obsahem uhlíku na pevné, kapalné a plynné produkty pyrolýzy. Díky této vlastnosti umožní výrobu vstupů k vývoji nových materiálů, kompozitů a prvků pro stavebnictví. Díky tomu se na zařízení vytváří izolační materiály, stavební materiály, zelené střechy, krytiny, těsnící materiály, procesní kapaliny, filtrační součásti budov, energetický management budov atd.



6.5.2 Mobilní vybavení

Přenosný souřadnicový měřicí stroj, měřicí rameno **ROMER Absolute Arm 7525SI**, představuje technologickou špičku v oblasti mobilních měřicích systémů kombinujících výkonný na různé materiály snadno adaptovatelný laser snímající skenovaný objekt neuvěřitelnou rychlostí 750 000 bodů za sekundu s přesností 63 μm . Systém lze při jednom měření jednoduchým přepnutím kombinovat s dotekovými sondami s rozměrovou přesností $\pm 38 \mu\text{m}$ dle normy B89.4.22. K odměřování aktuální polohy slouží unikátní systém absolutních enkodérů umístěný v rameni, což zajišťuje přesné měření bez dodatečného vybavení u jiných systému nutných k orientaci v prostoru.



Součástí dodávky je kromě jedné plně komerční licence také sada akademických licencí profesionálního měřicího a vyhodnocovacího

software PolyWorks, který umožňuje simulaci měření, vlastní měření a vyhodnocování naměřených dat nejen v rámci GD&T (geometrických rozměrů a tolerancí) podle standardů ASME Y14.5 či ISO 1101, ale také např. nástrojů SPC určených ke statistickému sledování kvality výroby.



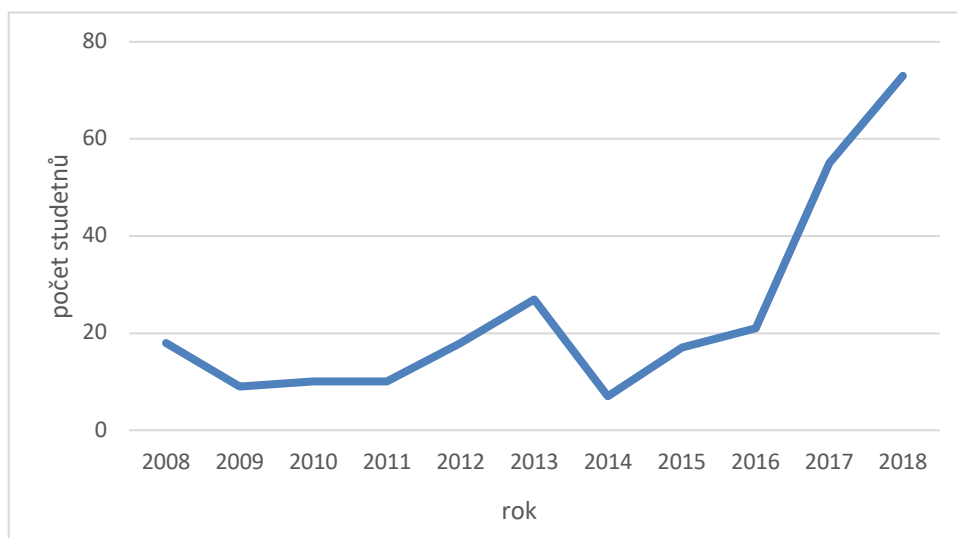
Testo 480 přístroj pro měření klimatu s přesnými digitálními sondami pro měření proudění, teploty, vlhkosti, atmosférického tlaku, stupně turbulence, vyzařovaného tepla, koncentrace oxidu uhličitého, intenzity osvětlení, PMV/PPD a indexu WBGT. Kulová sonda umožňuje kontrolu a určení množství vyzařovaného tepla, Vrtulková/teplotní sonda slouží určení rychlosti proudění a objemového průtoku na větracích vyústkách. Pro měření na talířových ventilech a větracích mřížkách jsou používány vrtulkové sondy spolu s měřicím přístrojem Testo 480 a měřicími nástavci – sady trychtýřů.

Artec Eva lite – ruční světelný skener s externí baterií vhodný pro skenování soch, postav a jiných objektů o rozměru cca 50–300 cm, díky baterii můžeme skenovat i v terénu, součástí skeneru je software, ve kterém následně zpracováváme data a vytváříme finální model, využití: 3D tisk, BIM, virtuální realita.



Níže je aktualizovaný graf, který vyjadřuje zapojení studentů do Studentské vědecké odborné činnosti. Z grafu je patrné, že zájem o zapojení roste, což hodnotíme jako velmi pozitivní trend.

Graf 6: Vývoj počtu studentů zapojených do studentské vědecké odborné činnosti



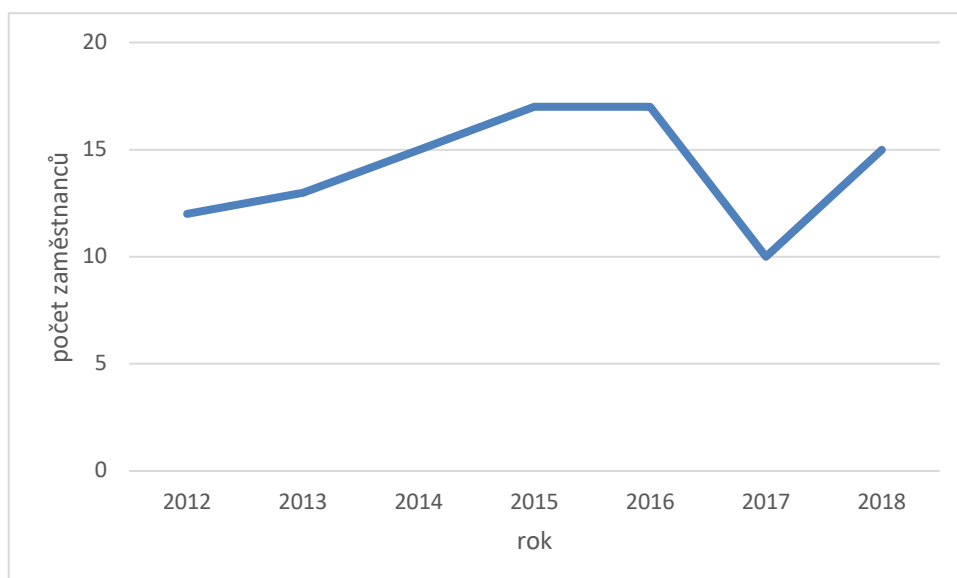
6.6 Podpora studentů doktorských studijních programů a pracovníků na tzv. post-doktorandských pozicích

VŠTE nemá akreditované vlastní doktorské studijní programy, což značně komplikuje podporu těchto studentů. Nelze jim tedy poskytovat stipendia a další benefity. I tak se škola snaží vytvořit podmínky, které jim umožní studovat na jiných vysokých školách. Podpora je stanovována individuálně na základě studijního plánu a spočívá v tvorbě rozvrhů, v některých případech ve finanční podpoře a nastavení procesních postupů, které toto studium umožní, apod.

Post-doktorandi jsou podporováni především možností zapojení se do interních grantových soutěží a dále jsou zapojováni do řešitelských týmů výzkumných projektů zkušenějších pracovníků. V neposlední řadě mohou využít i zázemí školy pro tvorbu juniorských projektů GAČR.

Níže je uvedený aktualizovaný graf vývoje počtu zaměstnanců studujících doktorský program.

Graf 7: Počet zaměstnanců studujících v doktorském studijním programu



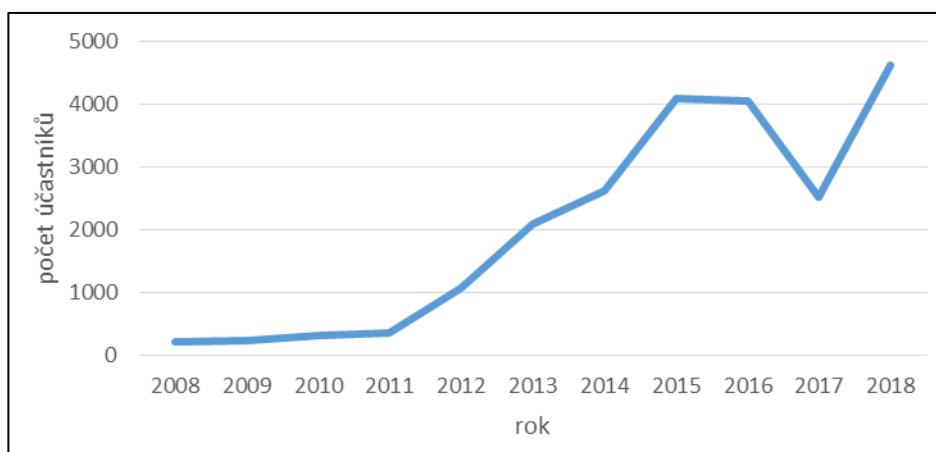
7 ZAJIŠŤOVÁNÍ A HODNOCENÍ KVALITY V OBLASTI MEZINÁRODNÍCH VZTAHŮ

V této oblasti si klade VŠTE za cíl získat další projekty pro podporu mezinárodní spolupráce (CEPUS, Erasmus + apod). V současné době došlo k navázání další spolupráce a její prohloubení, které vedlo k podání několika projektů, které jsou v současné době v evaluačním procesu.

8 CELOŽIVOTNÍ VZDĚLÁVÁNÍ

V rámci Centra celoživotního vzdělávání došlo k podání projektu zaměřeného na tvorbu nových zajímavých kurzů pro podnikovou praxi. Projekt je v současné době v evaluačním procesu. Níže je uvedena aktualizace grafu počtu zapojených studentů. Z grafu je patrné, že došlo k nárůstu počtu studentů, které je spojené zejména s rostoucí šířkou nabízených kurzů.

Graf 8: Počty účastníků v kurzech celoživotního vzdělávání



9 TŘETÍ ROLE VYSOKÉ ŠKOLY

Tato oblast byla popsána v oblasti strategického řízení, neboť tvoří vlastní část dlouhodobého záměru a jeho aktualizace. Aktualizace spočívá především v nových taktických cílech na rok 2018 a jejich plnění.

10 ZAJIŠŤOVÁNÍ A HODNOCENÍ KVALITY V OBLASTI PODPORY STUDENTŮ

V této oblasti docházelo zejména k realizaci zavedených systémů. Docházelo tak zejména k dalšímu překladu studijních norem a dalších materiálů pro studenty ze zahraničí do cizích jazyků. Rovněž byl realizován nákup literatury a přístupy do odborných databází pro zlepšení podpůrných podkladů pro studenty.

11 SHRNU TÍ HLAVNÍCH ZÁVĚRŮ

Dodatek č. 1 ke zprávě o vnitřním hodnocení kvality ukázal, že Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích je vysokou školou s jasně formulovanou misí a vizí. Jednotlivé dílčí činnosti jsou realizovány tak, aby naplňovaly dílčí složky těchto postulátů.

Rok 2018 byl pro VŠTE jedním z nejúspěšnějších roků z pohledu rozvoje zejména tvůrčí činnosti. VŠTE si klade za cíl tento trend udržet a dále posilovat. Zejména publikační výsledky v mezinárodních časopisech s vysokým IF, rychle vzrůstající H-indexy některých pracovníků a ohlasy na některé excelentní výsledky naznačují, že tyto cíle jsou realizovatelné.

Seznam zkratek

Zkratka	Význam zkratky
AIVD	Asociace institucí vzdělávání dospělých v ČR, o. s.
AUTOSAP	Sdružení automobilového průmyslu
AP	Akademická pracovník
APUA	Asociace pracovníků univerzitní administrativy
BBA	Bachelor of Business Administration
BIM	Building Information Modeling
CEEPUS	Central European Exchange Program for University Studies
COST	European Cooperation in Science and Technology
ČSS	Česká strojnická společnost
ČKAIT	Česká komora autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě
ČR	Česká republika
DSP	Doktorský studijní program
ECTS	European Credit Transfer and Accumulation System
ETMS	Excellent top manager system
ERASMUS	European Action Scheme for the Mobility of University Students
ESN	European students network
EU	Evropská unie
EURASHE	European Association of Institutions in Higher Education
GAČR	Grantová agentura České republiky
IGIP	International Society for Engineering Pedagogy
IPC	Informačně poradenské centrum
IS	Informační systém
JHK	Jihočeská hospodářská komora
NAÚ	Národní akreditační úřad pro vysoké školství
MBA	Master of Business Administration
MŠ	Mateřská škola
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
RIV	Rejstřík informací o výsledcích
OPPIK	Operační program Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost
OP VVV	Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání
PRSZ	Plán realizace Strategického záměru
RUMOBIL	Rural Mobility in European Regions affected by Demographic Change
RVH	Rada pro vnitřní hodnocení
SERR	Společný evropský referenční rámec
SOCR	Svaz obchodu a cestovního ruchu ČR
SP	Studijní program
SPL	Svaz spedice a logistiky ČR
SVP	Specifické vzdělávací potřeby
SVOČ	Studentská vědecká a odborná činnost

SZZ	Státní závěrečná zkouška
TAČR	Technologická agentura České republiky
TPSD	Technologická platforma silniční doprava
ÚTT	Ústav technicko-technologický
ÚPS	Ústav podnikové strategie
VaV	Výzkum a vývoj
VŠ	Vysoká škola
VŠTE	Vysoká škola technická a ekonomická
WoS	Web of Science

Seznam grafů

Graf 1: Vývoj počtu studentů ve studijních programech.....	9
Graf 2: Počet studentů se specifickými vzdělávacími potřebami.....	9
Graf 3: Zájem o studium bakalářských oborů	13
Graf 4: Zájem o studium navazujících magisterských oborů.....	13
Graf 5: Počet absolventů studijních programů	14
Graf 6: Vývoj počtu studentů zapojených do studentské vědecké odborné činnosti	25
Graf 7: Počet zaměstnanců studujících v doktorském studijním programu	25
Graf 8: Počty účastníků v kurzech celoživotního vzdělávání	26

Seznam tabulek

Tabulka 1: Strategické priority v oblasti vzdělávání	8
Tabulka 2: Strategické priority v oblasti výzkumu, vývoje a tvůrčí činnosti.....	10
Tabulka 3: Strategické priority v oblasti evropského a světového prostoru	10
Tabulka 4: Strategické priority v oblasti třetí role a společenské odpovědnosti.....	11
Tabulka 5: Studijní programy realizované na VŠTE	12