



Výročná správa Fakulty priemyselných technológií v Púchove TnUAD v Trenčíne za rok 2020

OBSAH

1 VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE	2
2 VZDELÁVACIA ČINNOSŤ V AKADEMICKOM ROKU 2019/2020	6
3 VEDECKO-VÝSKUMNÁ ČINNOSŤ	14
4 ODBORNÝ RAST ZAMESTNANCOV FPT	23
5 MEDZINÁRODNÁ SPOLUPRÁCA	24
6 PROPAGAČNÁ ČINNOSŤ	27
7 ROZVOJ FPT	28
ZÁVER	29

Správu vypracovali: doc. Ing. Petra Skalková, PhD., prodekan pre vedu a výskum,
prof. Ing. Ján Vavro, CSc., prodekan pre zahraničné vzťahy a rozvoj
Ing. Dana Bakošová, PhD., prodekan pre študijné záležitosti
(na základe podkladov vedúcich katedier FPT)

Správu predkladá: prof. Ing. Darina Ondrušová, PhD., dekan FPT

1 VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

Sídlo fakulty: Ivana Krasku 491/30, 020 01 Púchov, Slovenská republika
Webová adresa fakulty: www.fpt.tnuni.sk

AKADEMICKÍ FUNKCIONÁRI FPT

Dekanka FPT

prof. Ing. Darina Ondrušová, PhD.
tel.: 042/28 51 826; 032/74 00 826 e-mail: darina.ondrusova@tnuni.sk
tel.: 042/28 51 811; 032/74 00 811

Tajomníčka FPT

Ing. Ľubomíra Balážová
tel.: 042/28 51 843; 032/74 00 843 e-mail: lubomira.balazova@tnuni.sk

Predsedníčka Akademického senátu FPT

prof. RNDr. Mariana Pajtášová, PhD.
tel.: 042/28 51 819; 032/74 00 819 e-mail: mariana.pajtasova@tnuni.sk

Prodekan pre rozvoj a zahraničné vzťahy, štatutárny zástupca dekanke

prof. Ing. Ján Vavro, CSc.
tel.: 042/28 51 812; 032/74 00 812 e-mail: jan.vavro@tnuni.sk

Prodekanka pre vedu a výskum

doc. Ing. Petra Skalková, PhD.
tel.: 042/28 51 874; 032/74 00 874 e-mail: petra.skalkova@tnuni.sk

Prodekanka pre študijné záležitosti

Ing. Dana Bakošová, PhD.
tel.: 042/28 51 869; 032/74 00 869 e-mail: dana.bakosova@tnuni.sk

ORGANIZAČNÁ ŠTRUKTÚRA

Fakulta priemyselných technológií v Púchove, TnUAD sa delí na tieto útvary:

Dekanát FPT

sekretariát dekana: Ing. Dana Baluchová
tajomník FPT: Ing. Ľubomíra Balážová

Katedra materiálových technológií a environmentu

vedúca katedry: prof. RNDr. Mariana Pajtášová, PhD.

Katedra materiálového inžinierstva

vedúca katedry: Ing. Dana Bakošová, PhD.
oddelenie priemyselného dizajnu – vedúca oddelenia: doc. Ing. Jela Legerská, PhD.

Katedra numerických metód a výpočtového modelovania

vedúci katedry: doc. Ing. Jan Krmela, Ph.D.

Študijný referát FPT

vedúca: Ing. Zdena Frederika Pecler

Univerzitná knižnica TnUAD

pracovník: Jarmila Uričová

Tabuľka 1: Pedagogickí a výskumní* zamestnanci FPT TnUAD (k 31.10. 2020)

Katedra materiálových technológií a environmentu	Katedra materiálového inžinierstva	Katedra numerických metód a výpočtového modelovania
prof. Ing. Darina Ondrušová, PhD. prof. RNDr. Mariana Pajtášová, PhD. doc. Ing. Petra Skalková, PhD. doc. Ing. Vladimíra Krmelová, PhD. doc. Mgr. Jana Šulcová, PhD. doc. Ing. Katarína Moricová, PhD. Ing. Jana Pagáčová, PhD. Ing. Iveta Papučová, PhD. Ing. Róbert Janík, PhD.* Ing. Zuzana Mičicová, PhD.* Ing. Slavomíra Božeková, PhD. Ing. Andrea Feriancová, PhD. Ing. Ivan Labaj, PhD.*	doc. Ing. Marta Kianicová, PhD. doc. Ing. Ján Vavro, PhD. Ing. Dana Bakošová, PhD. Ing. Andrej Dubec, PhD. Ing. Daniela Košťaliková, PhD. Ing. Mariana Janeková, PhD. Ing. Rudolf Valášek Mgr. Silvia Koišová <i>oddelenie priemyselného dizajnu</i> doc. Ing. Jela Legerská, PhD. PaedDr. Ľubica Mrvová	prof. Ing. Ján Vavro, CSc. doc. RNDr. Ladislav Matejíčka, CSc. doc. Ing. Jan Krmela, PhD. doc. Mgr. Ivan Kopal, PhD. Ing. Petra Kováčiková, PhD.

VEDECKÁ RADA

V roku 2020 zasadala Vedecká rada FPT v Púchove 1-krát (23.10.) a 2-krát sa uskutočnilo hlasovanie formou per rollam (4.5.-13.5. a 18.8.-3.9.).

Zloženie VR FPT v Púchove:

- prof. Ing. Darina Ondrušová, PhD. (*predsedníčka VR*) FPT TnUAD v Púchove
- doc. Ing. Petra Skalková, PhD. (*podpredsedníčka VR*) FPT TnUAD v Púchove
- prof. Ing. Ján Vavro, CSc. FPT TnUAD v Púchove
- prof. RNDr. Mariana Pajtášová, PhD. FPT TnUAD v Púchove
- doc. Ing. Jan Krmela, Ph.D. FPT TnUAD v Púchove
- doc. Mgr. Ivan Kopal, PhD. FPT TnUAD v Púchove
- doc. RNDr. Ladislav Matejíčka, CSc. FPT TnUAD v Púchove
- doc. Ing. Marta Kianicová, PhD. FPT TnUAD v Púchove
- doc. Ing. Vladimíra Krmelová, Ph.D. FPT TnUAD v Púchove
- doc. Ing. Ján Vavro, PhD. FPT TnUAD v Púchove
- doc. Ing. Jela Legerská, PhD. FPT TnUAD v Púchove
- doc. Ing. Katarína Moricová, PhD. FPT TnUAD v Púchove
- doc. Mgr. Jana Šulcová, PhD. FPT TnUAD v Púchove
- Dr.h.c. prof. Ing. Dušan Bakoš, DrSc. FCHPT STU Bratislava
- Dr.h.c. prof. Ing. Ľudovít Dobrovský, CSc. FMMI VŠB-TU Ostrava
- Dr.h.c. prof. Ing. Jozef Živčák, PhD., MPH SjF TU Košice
- prof. Dr. Ing. Milan Sága Sjf ŽU Žilina

- prof. Ing. Františka Pešlová, PhD. ČVUT Praha
- prof. RNDr. Tatiana Liptáková, PhD. SJF ŽU Žilina
- doc. Ing. Vladimír Taraba, PhD. ZPRP, Púchov
- Dr.h.c. Ing. Štefan Rosina (*čestný člen*)

AKADEMICKÝ SENÁT FPT

Akademický senát FPT zasadal v priebehu roka 2020 celkom 8-krát (05.02., 03.06., 07.07., 05.10., 27.10., 05.11., 11.11., 03.12.). AS fakulty riešil v spolupráci s vedením fakulty všetky aktuálne problémy. Schvaľoval a vyjadroval sa ku všetkým zásadným zmenám a dokumentom na FPT, ako aj k vnútorným predpisom fakulty.

Zloženie AS FPT v roku 2020:

zamestnanecká časť:

- prof. RNDr. Mariana Pajtášová, PhD. (*predsedníčka AS FPT*)
- doc. Ing. Ján Vavro, PhD. (*podpredseda AS FPT, člen ekonomickej komisie*)
- doc. RNDr. Ladislav Matejíčka, CSc. (*predseda ekonomickej komisie*)
- doc. Ing. Katarína Moricová, PhD. (*predsedníčka legislatívnej komisie*)
- Ing. Róbert Janík, PhD. (*člen legislatívnej komisie*)
- Ing. Daniela Košťaliková, PhD.
- Ing. Andrej Dubec, PhD.
- Ing. Dana Baluchová (*tajomníčka AS FPT*)

študentská časť:

- Ing. Jana Kuricová
- Ing. Silvia Ďurišová (od novembra 2020) (*členka predsedníctva AS FPT*)
- Bc. Michal Štefan (od novembra 2020)
- Denis Luhový (od novembra 2020)

Zástupcovia FPT v Akademickom senáte TnUAD v Trenčíne v roku 2020:

- prof. RNDr. Mariana Pajtášová, PhD. (*podpredsedníčka AS TnUAD, členka predsedníctva AS TnUAD*)
- doc. Ing. Ján Vavro, PhD. (*predseda ekonomickej komisie pri AS TnUAD*)
- Ing. Petra Kováčiková, PhD.
- Ing. Jana Kuricová
- Bc. Michal Štefan

HISTÓRIA A PROFIL FAKULTY PRIEMYSELNÝCH TECHNOLOGIÍ V PÚCHOVE

Fakulta priemyselných technológií v Púchove (FPT) vznikla v priemyselnom púchovskom regióne na základe požiadaviek praxe 10.9. 1996 rozhodnutím rektora Vysoké školy dopravy a spojov v Žiline (dnes Žilinskej univerzity), na základe rozhodnutia Akademického senátu VŠDS. Od 1.7. 1997 sa stala súčasťou Trenčianskej univerzity, od 1.12. 1997 sa súčasťou FPT stalo aj pracovisko textilných technológií v Ružomberku (dnes Oddelenie priemyselného dizajnu).

FPT sídli v areáli na okraji Púchova, v blízkosti spoločnosti Continental. V roku 2002 bola dokončená nová budova laboratórií, postupne sa fakulta dobudovala personálne aj materiálne a v súčasnosti je porovnateľná s fakultami, ktoré majú mnohoročnú tradíciu. Fakulta disponuje kvalitným technickým vybavením a laboratórnym zázemím, ktoré zahŕňa 20 špecializovaných a výučbových laboratórií, ateliéry a učebne informačných technológií s najmodernejším vybavením. Na FPT sa nachádza knižnica odbornej literatúry so študovňou. Priamo v areáli fakulty zabezpečuje ubytovanie študentov internát s jedálňou pre stravovanie študentov a zamestnancov.

Od svojho vzniku fakulta vychováva kvalifikovaných odborníkov v oblasti kovových a nekovových materiálov, najmä gumy, skla, textilu, ako aj dizajnu, fyzikálneho inžinierstva materiálov a environmentálneho inžinierstva. Neskôr sa zameranie fakulty rozšírilo aj na oblasť numerickej analýzy a simulácie technologických procesov.

V súčasnosti FPT tvoria 3 katedry: *Katedra materiálových technológií a environmentu*, *Katedra materiálového inžinierstva (s Oddelením priemyselného dizajnu)* a *Katedra numerických metód a výpočtového modelovania*. Pedagogický proces zabezpečujú 3 profesori, 10 docenti, 9 odborní asistenti s PhD. a 3 odborní asistenti bez PhD. Na pozícii vedecko-výskumných pracovníkov pôsobia 3 výskumní pracovníci s PhD. Na fakulte ďalej pôsobili na kratší pracovný čas 1 profesor, 1 docent, 1 odborný asistent s PhD. a 3 odborní asistenti bez PhD.

Fakulta priemyselných technológií v Púchove ponúka kvalitné vzdelávanie v akreditovaných, perspektívnych študijných programoch vo všetkých troch stupňoch vysokoškolského štúdia v súlade s aktuálnymi požiadavkami priemyselnej praxe. Absolventi fakulty sú preto veľmi žiadaní na trhu práce a majú vynikajúcu perspektívu uplatnenia sa v odbore.

V súčasnosti fakulta uskutočňuje vzdelávanie celkovo v šiestich študijných programoch v študijnom odbore 36. Strojárstvo vo všetkých troch stupňoch vysokoškolského štúdia v dennej aj externej forme. Z bakalárskych študijných programov sú to: *Materiálová technológia*, *Materiálové inžinierstvo*, *Textilná technológia a návrhárstvo*, *Počítačová podpora materiálového inžinierstva*. Nadväzujúcim na tieto bakalárske študijné programy je inžiniersky študijný program *Materiálové inžinierstvo*. V treťom stupni vysokoškolského štúdia fakulta uskutočňuje doktorandský študijný program *Materiály*.

FPT má navyše právo uskutočňovať habilitačné konania a konania na vymenovanie profesorov v odbore *Materiály* rozhodnutím ministra školstva SR č. 2015-18853/48129:9-15A0 z 30. októbra 2015.

2 VZDELÁVACIA ČINNOSŤ V AKADEMICKOM ROKU 2019/2020

Na Fakulte priemyselných technológií v Púchove sa uskutočňuje od akademického roka 2005/2006 trojstupňové VŠ vzdelávanie, zahrňujúce bakalárske, inžinierske a doktorandské štúdium podľa príslušných študijných plánov.

Hodnotenie študijných výsledkov študentov všetkých ročníkov sa uskutočňuje podľa kreditného systému.

V procese Komplexnej akreditácie v oblasti výskumu 11. metalurgické a montážne vedy dosiahla FPT v Púchove v roku 2015 výborné hodnotenie A- a získala akreditácie všetkých študijných programov vo všetkých stupňoch VŠ štúdia, ako aj práva na habilitačné a inauguračné konania v odbore Materiály.

Fakulta priemyselných technológií TnUAD v Púchove v akademickom roku **2019/2020** uskutočňovala štúdium na základe platných akreditácií:

v I. stupni vysokoškolského (bakalárskeho) štúdia:

- v študijnom odbore **36. Strojárstvo** v študijnom programe *Materiálová technológia* – v dennej i externej forme štúdia (s dĺžkou štúdia 3 roky v dennej forme štúdia a 4 roky v externej forme štúdia),
- v študijnom odbore **36. Strojárstvo** v študijnom programe *Materiálové inžinierstvo* – v dennej i externej forme štúdia (s dĺžkou štúdia 3 roky v dennej forme štúdia a 4 roky v externej forme štúdia),
- v študijnom odbore **36. Strojárstvo** v študijnom programe *Počítačová podpora materiálového inžinierstva* – v dennej i externej forme štúdia (s dĺžkou štúdia 3 roky v dennej forme štúdia a 4 roky v externej forme štúdia),
- v študijnom odbore **36. Strojárstvo materiály** v študijnom programe *Textilná technológia a návrhárstvo* – v dennej i externej forme štúdia (s dĺžkou štúdia 3 roky v dennej forme štúdia a 4 roky v externej forme štúdia),

v II. stupni vysokoškolského (inžinierskeho) štúdia:

- v študijnom odbore **36. Strojárstvo** v študijnom programe *Materiálové inžinierstvo* – v dennej i externej forme štúdia (s dĺžkou štúdia 2 roky v dennej forme štúdia a 3 roky v externej forme štúdia),

v III. stupni vysokoškolského (doktorandského) štúdia:

- v študijnom odbore **36. Strojárstvo** v študijnom programe *Materiály* – v dennej i externej forme štúdia (s dĺžkou štúdia 4 roky v dennej forme štúdia a 5 rokov v externej forme štúdia).

Fakulta má od roku 2017 priznané práva udeľovať akademický titul PhD. absolventom študijného programu *Materiály*, v študijnom odbore **36. Strojárstvo** (s dĺžkou štúdia 4 roky v dennej forme štúdia a 5 rokov v externej forme štúdia) v **anglickom jazyku**.

V máji 2019 fakulta získala **certifikát európskej akreditácie EUR-ACE pre inžiniersky študijný program Materiálové inžinierstvo**. Tým, že je značka EUR-ACE Európskou komisiou zahrnutá medzi “European Quality Labels”, akreditované študijné programy **spĺňajú najvyššie európske štandardy kvality**. Zaisťuje nielen všeobecné spôsobilosti, odborné znalosti a praktické zručnosti absolventov pre zamestnanie s istotou, že budú spĺňať najprísnejšie kritériá a medzinárodné štandardy kladené na absolventov v európskej podnikovej praxi, ale aj ľahšie možnosti mobility v rámci Európskej únie ako študenti i kvalifikovaní inžinieri. Vďaka kompetenciám a schopnostiam nachádzajú študenti uplatnenie v celej EÚ a ich získaná kvalifikácia je uznaná autorizovanou agentúrou európskeho dosahu.

Prijímacie konanie

V akademickom roku 2019/2020 boli prijatí študenti do prvých ročníkov na akreditované študijné programy:

Bakalárske študijné programy:

- **Počítačová podpora materiálového inžinierstva** – denná aj externá forma štúdia,
- **Materiálové inžinierstvo** – denná aj externá forma štúdia,
- **Materiálová technológia** – denná aj externá forma štúdia,
- **Textilná technológia a návrhárstvo** – denná forma štúdia,

Inžiniersky študijný program:

- **Materiálové inžinierstvo** – denná aj externá forma štúdia,

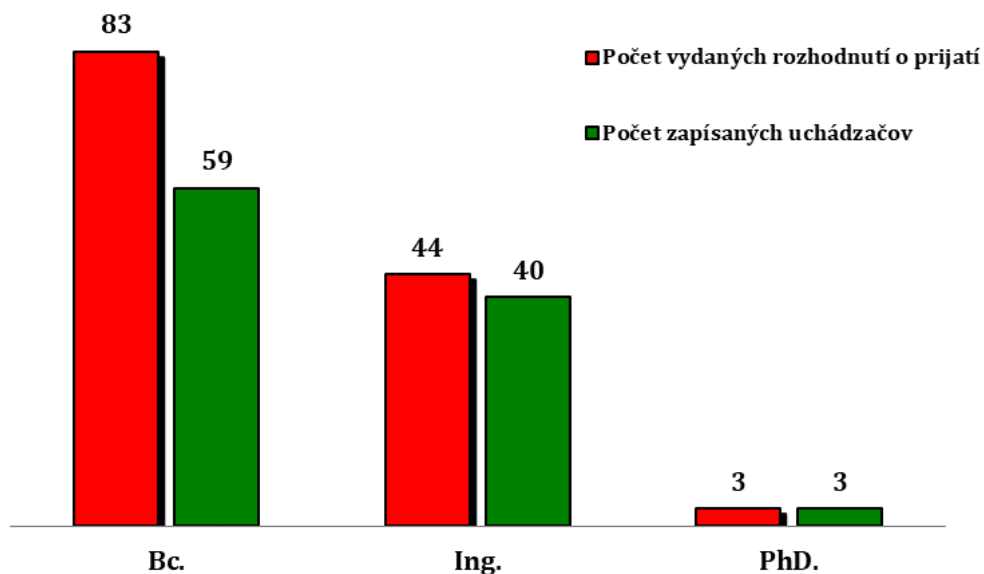
Doktorandský študijný program:

- **Materiály** – denná aj externá forma štúdia.

Uchádzači o denné a externé bakalárske štúdium v študijných programoch **Materiálové inžinierstvo, Materiálová technológia a denné bakalárske štúdium** v študijnom programe **Počítačová podpora materiálového inžinierstva** boli prijatí bez prijímacích skúšok na základe študijných výsledkov zo stredoškolského štúdia a zaslania kompletnej prihlášky. V študijnom programe **Textilná technológia a návrhárstvo** boli uchádzači o štúdium prijatí na základe výsledkov talentovej skúšky a zaslania kompletnej prihlášky.

Uchádzači o denné a externé inžinierske štúdium boli prijatí na základe študijných výsledkov ukončeného bakalárskeho štúdia na vysokých školách technického alebo prírodovedného zamerania a zaslania kompletnej prihlášky.

Uchádzači o denné a externé doktorandské štúdium boli prijatí na základe výsledkov prijímacieho pohovoru a zaslania kompletnej prihlášky.



Obr. 1: Prehľad počtu prijatých a zapísaných uchádzačov do 1. ročníkov na FPT v akademickom roku 2019/2020

Na FPT k **31.10.2019** študovalo spolu **229** študentov:

- **136** študentov v **4** bakalárskych študijných programoch (**103** študentov v dennej a **33** v externej forme),
- **86** študentov v **1** inžinierskom študijnom programe (**86** študentov v dennej forme),
- **7** študentov v **1** doktorandskom študijnom programe (**6** študentov v dennej a **1** v externej forme).

Tabuľka 2: Počet zapísaných študentov FPT v akademickom roku 2019/2020 k 31.10. 2019

Bakalárske študijné programy						
Študijný program	1. ročník	2. ročník	3. ročník	Spolu denní	Spolu externí	Spolu Bc.
Materiálové inžinierstvo – denné štúdium	21	11	8	40		
Materiálová technológia – denné štúdium	8	6	4	18		
Počítačová podpora materiálového inžinierstva – denné štúdium	11	7	9	27		
Textilná technológia a návrhárstvo – denné štúdium	10	6	2	18		
Materiálové inžinierstvo – externé štúdium	5	4	7		16	
Materiálová technológia – externé štúdium	1	5	3		9	
Počítačová podpora materiálového inžinierstva – externé štúdium	3	5			8	
Textilná technológia a návrhárstvo – externé štúdium	0	0	0		0	
Spolu Bc.	59	44	33	103	33	136

Inžiniersky študijný program					
Študijný program	1. ročník	2. ročník	Spolu denní	Spolu externí	Spolu Ing.
Materiálové inžinierstvo – denné štúdium	40	46	86		
Materiálové inžinierstvo – externé štúdium	0	0		0	
Spolu Ing.	40	46	86	0	86

Doktorandský študijný program								
Študijný program	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	5. ročník	Spolu denní	Spolu externí	Spolu PhD.
Materiály – denné štúdium	2	0	2	2	0	6		
Materiály – externé štúdium	1	0	0	0	0		1	
Spolu PhD.	3	0	2	2	0	6	1	7

FPT dosahuje dlhodobu kvalitnú výsledky v oblasti doktorandského štúdia. Študenti doktorandského štúdia sa aktívne zapájajú do pedagogického procesu, publikačnej činnosti a vedecko-výskumnej činnosti.

V akademickom roku 2019/2020 na doktorandské štúdium v študijnom odbore 5.2.26 *materiály* v študijnom programe *Materiály* v dennej forme štúdia boli prijatí študenti:

- **Ing. Jana Kuricová** – školiteľ doc. Ing. Marta Kianicová, PhD.,
- **Ing. Alžbeta Bakošová** – školiteľ doc. Ing. Jan Krmela, Ph.D.,
- **Ing. Anna Šviderová** – školiteľ doc. Ing. Jela Legerská, PhD.

V akademickom roku 2019/2020 k 31.10. 2019 v doktorandskom štúdiu v študijnom odbore 5.2.26 *materiály* v študijnom programe *Materiály* vo vyšších ročníkoch v dennej forme študovali:

- **Ing. Mária Gavendová** – 3. ročník – školiteľ doc. Ing. Vladimíra Krmelová, PhD.,
- **Ing. Juliána Vršková** – 3. ročník – školiteľ prof. Ing. Darina Ondrušová, PhD.,
- **Ing. Marcel Kohutiar** – 4. ročník – školiteľ prof. RNDr. Mariana Pajtašová, PhD.,
- **Ing. Ivan Labaj** – 4. ročník – školiteľ prof. Ing. Darina Ondrušová, PhD.

FPT sa zaoberá výchovou absolventov v oblasti materiálového inžinierstva so zameraním na priemyselne významné druhy materiálov v súlade s aktuálnymi požiadavkami praxe.

V akademickom roku 2019/2020 usporiadala FPT TnUAD v poradí *dvadsiate prvé* promócie.

Tabuľka 3: Počet absolventov v I. a II. stupni štúdia na FPT v akademickom roku 2019/2020

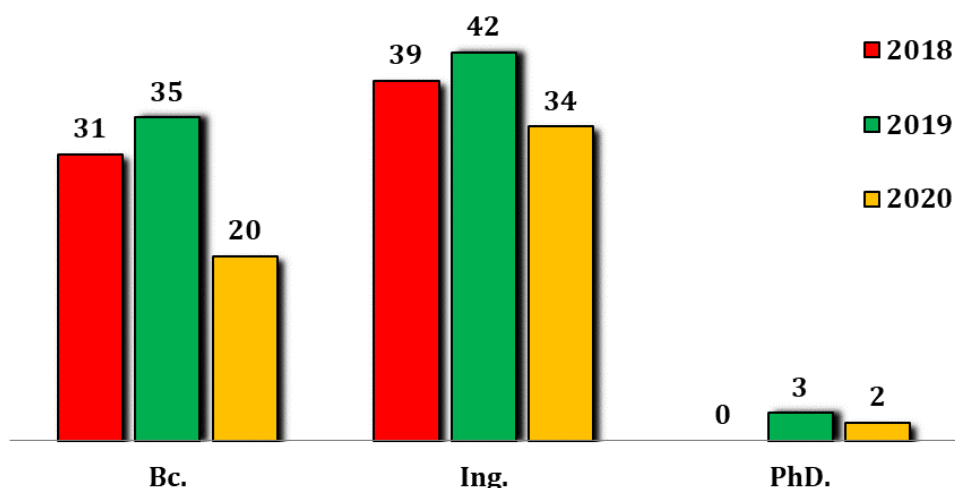
Študijný program	Denné štúdium	Externé štúdium	Spolu
Materiálové inžinierstvo – Bc. študijný program	11	0	11
Materiálová technológia – Bc. študijný program	4	0	4
Počítačová podpora materiálového inžinierstva – Bc. študijný program	3	0	3
Textilná technológia a návrhárstvo – Bc. študijný program	2	0	2
Materiálové inžinierstvo – Ing. študijný program	34	0	34
Spolu	54	0	54

Titul Bc. v dennej forme štúdia získalo **20** absolventov v študijných programoch *Materiálové inžinierstvo*, *Materiálová technológia*, *Počítačová podpora materiálového inžinierstva*, *Textilná technológia a návrhárstvo* (denné štúdium: **20**; externé štúdium: **0**).

Titul Ing. v dennej forme štúdia získalo **34** absolventov v študijnom programe *Materiálové inžinierstvo* (denné štúdium: **34**; externé štúdium: **0**).

Titul PhD. v dennej forme štúdia získali **2** absolventi v študijnom programe *Materiály*:

- **Ing. Marcel Kohutiar, PhD.** – školiteľ prof. RNDr. Mariana Pajtášová, PhD.,
- **Ing. Ivan Labaj, PhD.** – školiteľ prof. Ing. Darina Ondrušová, PhD.



Obr. 2: Porovnanie počtu absolventov rokoch 2018, 2019 a 2020

Cenu rektora za vynikajúce výsledky počas celej doby štúdia získala:

- absolventka inžinierskeho štúdia: **Ing. Silvia Černošková** – študijný program *Materiálové inžinierstvo*.

Cenu dekana za vynikajúce študijné výsledky počas celej doby štúdia získali:

- absolventka bakalárskeho štúdia: *Bc. Lenka Geňšorová* – študijný program Materiálové inžinierstvo,
- absolventka inžinierskeho štúdia: *Ing. Barbora Činčurová* – študijný program Materiálové inžinierstvo.

Cenu nadácie Dr.h.c. (doktora honoris causa) Trenčianskej univerzity Alexandra Dubčeka v Trenčíne Ing. Štefana Rosinu za vynikajúce študijné výsledky počas celej doby štúdia získala:

- absolventka inžinierskeho štúdia: *Ing. Dominika Marmanová* – študijný program Materiálové inžinierstvo.

Cenou dekana za vynikajúce **záverečné práce** boli v akademickom roku 2019/2020 ocenení absolventi denného štúdia:

- *Bc. Zdenko Šiffel* – študijný program Materiálová technológia, za prácu *Analýza mechanicko-štruktúrnych vlastností chrómnikovej austenitickej nehrdzavejúcej ocele 1.4404 (17349)*,
- *Bc. Lenka Geňšorová* – študijný program Materiálové inžinierstvo, za prácu *Spektrálne vlastnosti SiO₂-TiO₂ vrstiev*,
- *Bc. Katarína Antalová* – študijný program Textilná technológia a návrhárstvo, za prácu *Technológia výroby a dizajn vzorovaných ponožiek*,
- *Bc. Martin Prekop* – študijný program Počítačová podpora materiálového inžinierstva, za prácu *3D návrh strojového nosiča s reťazovým kolesom*,
- *Ing. Lenka Rumánková* – študijný program Materiálové inžinierstvo, za prácu *Experimentálna záťažová skúška podľa požiadaviek reklamačného centra*,
- *Ing. Martin Vojtek* – študijný program Materiálové inžinierstvo, za prácu *Vývoj a programovanie komplexného softvéru pre monitoring kvality ovzdušia*,
- *Ing. Silvia Ďurišová* – študijný program Materiálové inžinierstvo, za prácu *Stanovenie vulkanizačnej živice v zmesi pre vulkanizačné membrány*.

Študenti FPT sa aktívne zapájajú do rôznych podujatí za účelom propagácie a prezentácie fakulty a celej univerzity.

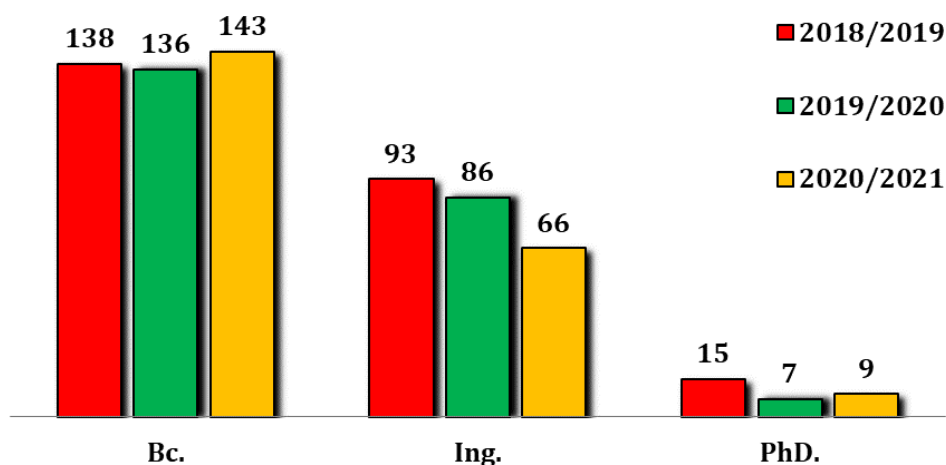
Študenti študijného programu **Textilná technológia a návrhárstvo** v roku 2020 prezentovali svoje študentské práce prostredníctvom:

- *Prezentácia a výstava semestrálnych prác študentov 1. až 3. ročníka „Zimný semester“*, – FPT Púchov, 8.1.-9.1. 2020,
- *Vydanie publikácie prezentujúcej študentské práce s názvom: Tradície a technológie*,
- *Online prezentácia semestrálnych prác študentov 1. a 2. ročníka „Letný semester“* – FPT Púchov, 4.5.-5.5. 2020,
- *Vydanie publikácie prezentujúcej študentské práce s názvom: Distance*,
- *Prezentácia a účasť na 9. ročníku medzinárodnej súťaže Módny návrhár, Ružomberok, 25.9. 2020* – prvú cenu získala študentka **Karolína Agricolová**.

Uskutočňované študijné programy a počet študentov na FPT v ak. roku 2020/2021

V súčasnosti na FPT študuje spolu **218** študentov:

- **143** študentov v **4** bakalárskych študijných programoch v dennej aj v externej forme,
- **66** študentov v **1** inžinierskom študijnom programe v dennej aj v externej forme,
- **9** študentov v **1** doktorandskom študijnom programe v dennej aj v externej forme.



Obr. 3: Porovnanie počtu študentov v akademických rokoch 2018/2019, 2019/2020 a 2020/2021

Tabuľka 4: Študijné programy na FPT v akademickom roku 2020/2021

Názov študijného program	Garant	Stupeň
Počítačová podpora materiálového inžinierstva	doc. Ing. Ján Vavro, PhD.	I.
Materiálová technológia	doc. Ing. Marta Kianicová, PhD.	I.
Textilná technológia a návrhárstvo	doc. Ing. Vladimíra Krmelová, PhD.	I.
Materiálové inžinierstvo	prof. Ing. Darina Ondrušová, PhD.	I.
Materiálové inžinierstvo	prof. Ing. Darina Ondrušová, PhD.	II.
Materiály	prof. Ing. Darina Ondrušová, PhD.	III.

Záver

- Výsledky štúdií v akademickom roku 2019/2020 sa na fakulte pravidelne prerokovávali na katedrových poradách, na kolégiách dekana FPT a v akademickom senáte fakulty.
- Pedagogická činnosť sa vyhodnocovala za akademický rok a boli prijaté opatrenia na zlepšenie a skvalitnenie pedagogickej činnosti.
- Na základe výstupov z hospitačnej činnosti je možné skonštatovať, že bola zaznamenaná vysoká úroveň vyučovania, ako aj použitých metód a foriem práce.
- Výučba sa uskutočňovala v prednáškových miestnostiach a laboratóriách, ktoré sa priebežne modernizujú a dopĺňajú požadovanou technikou a prístrojovým vybavením.

- V súvislosti s preventívnymi opatreniami súvisiacimi s nerozšírovaním novej nákazy na koronavírus (ochorenie COVID-19) fakulta umožnila študentom aj dištančnú (online) formu vzdelávania.
- Možno konštatovať, že úlohy výchovno-vzdelávacieho procesu v akademickom roku 2019/2020 sa podarilo splniť a v priebehu realizácie vzdelávacieho procesu sa nevyskytli vážnejšie problémy.
- Kvalita vzdelávania bola konfrontovaná aj s výsledkami anonymného prieskumu spokojnosti zo strany študentov.
- Študenti sa aktívne zapájali aj do procesov súvisiacich s chodom a propagáciou fakulty.
- Veľká časť študentov uskutočňovala svoje záverečné práce v rôznych firmách, na základe ich požiadaviek.

Ďalšie skvalitnenie výchovno-vzdelávacieho procesu v akademickom roku 2020/2021 si vyžaduje riešiť nasledujúce úlohy:

- pokračovať vo vytváraní fondov učebných textov a študijnej literatúry pre zabezpečenie výučby profilových predmetov podľa nových študijných programov,
- využívať viac možností e-learningových učebných textov,
- naďalej vytvárať optimálne podmienky pre zvyšovanie kvalifikácie, najmä mladých pedagógov,
- zlepšiť podmienky a zvýšiť motiváciu študentov pre zapájanie sa do odbornej práce na katedrách a pri riešení projektov,
- rozvíjať inovátné spôsoby využívania moderných informačných technológií na podporu vzdelávania, na organizáciu vzdelávania, pružnejšiu komunikáciu medzi študentmi a pedagógmi, poskytovanie študijných materiálov, prípravu na cvičenia a priebežnú kontrolu práce a štúdia študentov,
- vytvárať výučbové materiály (prednášky, e-learningové materiály, výučbové videá...), so zameraním na možnosti prezentácie laboratórneho a materiálového vybavenia pracoviska,
- vytvárať výučbové materiály, ktoré budú slúžiť ako efektívna výučba podporovaná informačnými a komunikačnými technológiami pre bakalárske, inžinierske a doktorandské štúdium s dôrazom na implementáciu moderných foriem a obsahu vzdelávania, v prezenčnej aj dištančnej (online) forme vzdelávania,
- rozvíjať výučbové procesy ako: web vzdelávanie, počítačom podporované vzdelávanie, virtuálne triedy a spoluprácu s využitím digitálnych informačných a komunikačných technológií (IKT), pomocou audio alebo video nahrávok, audio alebo video konferencií,
- rozvíjať vnútorný systém pre zabezpečenie kvality vzdelávania.

3 VEDECKO-VÝSKUMNÁ ČINNOSŤ

Rozvoj vedeckej a výskumnej činnosti FPT možno definovať ako stabilný počas celého roka 2020. Maximálna podpora vedecko-výskumnej a umeleckej činnosti patrí k základnej stratégii rozvoja Fakulty priemyselných technológií v Púchove. Aktivity a dosiahnuté výsledky v týchto oblastiach významne ovplyvňujú väčšinu jej rozhodujúcich činností, ako sú vzdelávanie, medzinárodná spolupráca, transfer poznatkov do praxe, ale aj kvalita technickej infraštruktúry.

Výsledky vedecko-výskumnej činnosti sú dôležitým ukazovateľom aj pri hodnotení fakulty a získavaní finančných prostriedkov. Vzhľadom ku kvalifikačnej štruktúre a prístrojovému vybaveniu fakulty je potrebné vedecko-výskumnú činnosť FPT rozvíjať najmä v nasledovných oblastiach vedy:

- orientácia na základný a aplikovaný výskum kovových, nekovových a kompozitných materiálov,
- využívanie doterajších a rozvíjanie nových poznatkov získaných pri výskume fyzikálnych a technologických vlastností polymérnych materiálov (gumy a plastov), dĺžkových a plošných textílií, kompozitných materiálov, kovov a ich zliatin, náterových hmôt a lakov, skla a keramických materiálov, nanovrstiev a ich praktických aplikácií,
- ďalší rozvoj akustických, optických a termických metód nedeštruktívnej kontroly kvality materiálov a reálnych výrobkov,
- hodnotenie vplyvu priemyselných technológií na životné prostredie a vývoj progresívnych materiálov pre likvidáciu škodlivín zo životného prostredia,
- výpočtové modelovanie a simulácie technologických procesov,
- diagnostika materiálov.

OBLASTI VEDECKO-VÝSKUMNEJ ČINNOSTI

Vedecko-výskumná činnosť na fakulte je dlhodobo orientovaná na priemyselnú prax a konkrétnu dlhodobú spoluprácu s priemyselnými podnikmi.

Ťažiskovými oblasťami výskumu na FPT už dlhodobo sú:

- **Oblasť polymérnych materiálov**
 - Vývoj a modifikácia zloženia polymérnych materiálov s kaučukovou maticou
 - Príprava a charakteristika alternatívnych prísad a ich aplikácia do polymérnych materiálov
 - Vývoj nových postupov prípravy elastomérov na netradičnej surovinovej báze a ich aplikácia v praxi
 - Vývoj chemických a fyzikálnych modifikácií prírodných a syntetických polymérov
- **Oblasť kovov a fyzikálneho inžinierstva materiálov**
 - Štúdium aplikácie vlnových metód pri hodnotení materiálových vlastností výrobkov – uplatnenie holografických metód a ultrazvuku
 - Vývoj metód pre hodnotenie únavových vlastností kovových a nekovových materiálov

- Skúmanie makro- a mikroštruktúry kovových materiálov, nekovových materiálov a kompozitných materiálov (s dôrazom na kompozity s polymérou maticou)
- Štúdium štruktúry a porúch materiálov a výrobkov
- Diagnostika mechanických vlastností a materiálových charakteristík materiálov
- **Oblasť výpočtového modelovania**
 - Aplikácia MKP na riešenie deformačno-napät'ových stavov technických objektov
 - Analýza teplotných polí, stanovenie životnosti technických objektov
 - Diagnostika mechanického kmitania sústav
 - Statická, kinematická a dynamická analýza sústav telies
 - Štatistické vyhodnotenie experimentov
 - Využitie komerčných softvérov v edukačnom procese: ADINA, COSMOS M, COSMOS MOTION, DESIGNER STAR, MODEL 3D, MATLAB, SolidWorks, MSC Software – ADAMS, EASY5, MARC, DYTRAN, FATIGUE, NASTRAN, PATRAN. V roku 2020 bol zakúpený program pre determináciu materiálových parametrov hyperelastických materiálov Hyperfit (10 licencií) a nadstavba TDS Technik (10+1 licencie) pre SolidWorks.
- **Oblasť anorganických materiálov**
 - Skúmanie vzťahov medzi vlastnosťami anorganických materiálov a ich zložením
 - Vývoj nových druhov anorganických materiálov podľa požiadaviek praxe
 - Výskum v oblasti s'ól-gél metód (tenké vrstvy, kompozity)
 - Modifikácia zloženia prírodných anorganických materiálov
- **Oblasť environmentálneho inžinierstva**
 - Ekologizácia výroby a zloženia polymérnych materiálov
 - Skúmanie možností ekologizácie výroby anorganických materiálov
 - Výskum v oblasti alternatívnych surovín na báze vybraných druhov priemyselných odpadov a ich materiálové aplikácie
 - Skúmanie vplyvov priemyselných technológií na zložky životného prostredia
 - Výskum v oblasti využitia prírodných materiálov na báze silikátov na detoxikáciu zložiek životného prostredia
- **Oblasť textilných materiálov a dizajnu**
 - Skúmanie vzťahov medzi vlastnosťami materiálov a ich využitím v textilnom dizajne
 - Štúdium vlastností textilných vlákien a textílií
 - Štúdium vplyvu štruktúry materiálov na fyziológiu odievania a odevný komfort
 - Výskum a vývoj biodegradovateľných textilných materiálov
 - Štúdium integrovaných textílií a ich aplikácie
 - Návrh dizajnu behúňov autoplášťov

SPOLUPRÁCA S PRIEMYSLOM

Úzky kontakt s praxou je nevyhnutnou súčasťou aktivít fakulty. Výsledky vedecko-výskumnej činnosti sú jedným z prepájajúcich prvkov medzi fakultou a spolupracujúcim

podnikateľským prostredím. Ich kvalita a aplikovateľnosť v praxi zvyšuje záujem o absolventov a využitie vedeckého potenciálu fakulty prispieva významnou mierou aj k rozvoju regiónu.

FPT v oblasti vedy a výskumu, ako aj vo výchovno-vzdelávacej oblasti v roku 2020 úzko spolupracovala s nasledujúcimi priemyselnými podnikmi v SR:

- *Continental Matador Rubber, s.r.o. Púchov* – zmluva o spolupráci v oblasti vedecko-výskumnej činnosti, vedeckej výchovy, vzdelávania a ostatných súvisiacich aktivít, riešenie záverečných prác, exkurzie, odborné praxe, odborné stáže; v roku 2020 podpis zmluvy na ďalšie obdobie.
- *RONA, a.s. Lednické Rovne* – zmluva o spolupráci v oblasti vedecko-výskumnej činnosti, vedeckej výchovy, vzdelávania a ostatných súvisiacich aktivít, riešenie záverečných prác, exkurzie, odborné praxe, odborné stáže; uzatvorená v roku 2020
- *ZF Slovakia, a.s. Trnava* – zmluva o spolupráci v oblasti výskumu a vývoja a pri výchove doktorandov, riešenie záverečných prác; uzatvorená v roku 2017.
- *Willi Holding, a.s. Púchov* – zmluva o spolupráci v oblasti vedecko-výskumnej činnosti, vedeckej výchovy, vzdelávania a ostatných súvisiacich aktivít, riešenie záverečných prác; v roku 2020 podpis zmluvy na ďalšie obdobie.
- *Mikon, s.r.o. Pruské* – zmluva o spolupráci v oblasti vedecko-výskumnej činnosti, vedeckej výchovy, vzdelávania, výchovy doktorandov a ostatných súvisiacich aktivít, riešenie záverečných prác; uzatvorená v roku 2017.
- *Výskumný ústav textilnej chémie – CHEMITEX, s.r.o. Žilina* – zmluva o spolupráci v oblasti výskumu a vývoja textilných materiálov, textilných technológií, skúšania a prípravy odborníkov na textilné technológie; podpísaná na ďalšie obdobie v roku 2017.
- *Výskumný ústav chemických vlákien, a.s. Svit* – zmluva o spolupráci v oblasti výskumu a vývoja novej generácie vlákien, pri výchove doktorandov a absolventov, riešenie záverečných prác, exkurzie; podpísaná v roku 2014 na ďalšie obdobie na neurčito.
- *Chemosvit Fibrochem, a.s. Svit* – zmluva o spolupráci v oblasti výskumu a vývoja novej generácie vlákien, pri výchove doktorandov a absolventov, riešenie záverečných prác, exkurzie; podpísaná v roku 2014 na ďalšie obdobie na neurčito.
- *ETOP Trading, a.s. Púchov* – zmluva o zriadení spoločného pracoviska na riešenie praktických úloh vývoja, konštrukcie a výroby; uzatvorená 7.10. 2003.
- *Slovenská spoločnosť priemyselnej chémie Bratislava* – odborná spolupráca pri príprave a vydávaní časopisu „Vlákna a textil“; uzatvorená 8.4. 2003.
- *VUP, a.s. Prievidza* – zmluva o vzájomnej spolupráci pre zabezpečenie výskumného a výchovnovzdelávacieho procesu, vedeckej, výskumnej a vývojovej činnosti v oblasti monomérov, polymérov a prísad do polymérov; uzatvorená 26.10. 2007, predĺžená 23.6. 2010.
- *ADIANT SLOVAKIA, s.r.o. Trenčín* – zmluva o spolupráci v oblasti výskumu a vývoja a pri výchove doktorandov, riešenie DP, exkurzie; uzatvorená v roku 2014.
- *Rutex Trade s.r.o. Drietoma* – zmluva o spolupráci v oblasti výskumu a vývoja textilných materiálov, textilných technológií, skúšania a prípravy odborníkov na textilné technológie; uzatvorená v roku 2014.
- *TAKETEX – Ing. Lubor Budaj, Liptovský Mikuláš* – zmluva o spolupráci v oblasti výskumu a vývoja, riešenie záverečných prác, exkurzie; uzatvorená v roku 2014.

- *STERED PR Krajné* – zmluva o spolupráci v oblasti výskumu a vývoja a pri výchove doktorandov, riešenie DP; uzatvorená v roku 2014.
- *NanoTrade, s.r.o. Olomouc* – zmluva o spolupráci v oblasti výskumu a vývoja a pri výchove doktorandov, riešenie DP, exkurzie; uzatvorená v roku 2015.
- *MAKYTA, a.s. Púchov* – zmluva o spolupráci v oblasti vedecko-výskumnej činnosti, vedeckej výchovy, vzdelávania, výchovy doktorandov a ostatných súvisiacich aktivít, riešenie záverečných prác; uzatvorená v roku 2017.
- *SV Engineering, s.r.o. Púchov* – zmluva o spolupráci v oblasti vedecko-výskumnej činnosti, vedeckej výchovy, vzdelávania, výchovy doktorandov a ostatných súvisiacich aktivít, riešenie záverečných prác; uzatvorená v roku 2017.
- *BAMIPA, s.r.o. Topoľčany* – rámcová zmluva o spolupráci pri výskumnej činnosti v oblasti základného a aplikovaného výskumu, pri vývoji nových materiálov, technológií, konštrukcií a pri spoločnom postupe pri riešení projektov; uzatvorená v roku 2018.

Okrem oficiálnych zmlúv fakulta úzko spolupracuje s priemyselnými partnermi aj priamo prostredníctvom riešenia konkrétnych úloh technologickej praxe. Vybrané podniky umožňujú vykonávať študentom a pracovníkom FPT exkurzie a časť výučby priamo vo svojich priestoroch:

- *A-PC, s.r.o. Žilina*
- *Asio, s.r.o. Bytča*
- *Bochemie, a.s. Bohumín (ČR)*
- *Continental-Matador Rubber, s.r.o. Púchov*
- *Continental-Matador Truck Tires, s.r.o. Púchov*
- *ENEX trade, s.r.o. Trenčín*
- *Fezko Slovakia, s.r.o. Žilina*
- *GOMS, s.r.o. Púchov*
- *Chirana, a.s. Stará Turá*
- *Konštrukta-Industry, a.s. Trenčín*
- *Krivý, s.r.o. Považská Bystrica*
- *MAKYTA, a.s. Púchov*
- *Matador Industries, a.s. Dubnica nad Váhom*
- *Mikon, s.r.o. Pruské*
- *PBS, a.s. Velká Bíteš (ČR)*
- *Poľnohospodárske družstvo Mestečko*
- *Povodie Váhu, š. p. Piešťany*
- *REA TOP Group, a.s. Púchov*
- *RONA, a.s. Lednické Rovne*
- *VUSTAM, a.s. Považská Bystrica*
- *ZEOCEM, a.s. Bystré*
- *ZF Slovakia, a.s. Trnava*
- *ZTS - Matec, a.s. Dubnica nad Váhom*
- *FINTEX, s.r.o. Spišská Nová Ves*

FPT bola aj v roku 2020 členským subjektom nasledovných spoločností, združení a asociácií:

- Združenie podnikateľov regiónu Púchov,
- Zväz automobilového priemyslu (ZAP SR)
- Výskumno-vývojové centrum AUTOMOTIVE,
- Asociácia priemyselnej ekológie na Slovensku (ASPEK),
- Zväz slovenského sklárskeho priemyslu,
- Slovenská sklárska spoločnosť,
- Slovenská vedecko-technická spoločnosť ZVTS,
- Časopis Vlákna a textil a časopis Plasty a kaučuk.

SPOLUPRÁCA S AKADEMICKÝMI PRACOVISKAMI V SR

Fakulta priemyselných technológií úzko spolupracuje s mnohými akademickými a vedecko-výskumnými inštitúciami na Slovensku a v zahraničí (kap. V), ktorých vedecko-výskumná činnosť je zameraná na oblasti, ktoré sú v súlade so zameraním vedecko-výskumnej a vzdelávacej činnosti na FPT v Púchove.

Konkrétne sa jedná o pracoviská:

- *Ústav anorganickej chémie SAV, Bratislava* – dohoda o vzájomnej spolupráci.
- *Ústav polymérov SAV, Bratislava* – dohoda o vzájomnej spolupráci.
- *Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU, Bratislava* – zmluva o vzájomnej spolupráci v pedagogickej oblasti a vedecko-výskumnej činnosti.
- *Chemický ústav SAV, Bratislava* – zmluva o spolupráci v oblasti prírodných makromolekulových látok – sacharidov a polysacharidov.
- *Letecká fakulta TU Košice* – dohoda o spolupráci vo vedecko-výskumnej, pedagogickej a publikačnej činnosti.
- *Strojnícka fakulta ŽU, Žilina* – spolupráca v oblasti vedy, výskumu a záverečných prác.
- *Strojnícka fakulta TU Košice* – spolupráca v oblasti vedy, výskumu a záverečných prác.
- *Fakulta výrobných technológií TU Košice* – spolupráca v oblasti vedy, výskumu a záverečných prác.

VEDECKO-VÝSKUMNÉ GRANTY

Počas roka 2020 boli na Fakulte priemyselných technológií riešené 4 vedecko-výskumné projekty a 2 projekty v spoluriešiteľstve, financované grantovými agentúrami, a ďalšie 2 projekty (Tab. 5).

Tabuľka 5: Vedecko-výskumné projekty riešené na FPT v roku 2020

Číslo projektu	Názov projektu	Zodpovedný riešiteľ	Doba riešenia
VEGA 1/0589/17	Modifikácia progresívnych materiálov a kompozitov fyzikálnymi a chemickými metódami	prof. Ondrušová	2017 - 2020
KEGA 003TnUAD-4/2019	Pokrokové metódy zhodnocovania odpadov - integrácia nových praktických poznatkov do pedagogického procesu	Ing. Janík, PhD.	2019 - 2021
KEGA 002TnUAD-4/2019	Vplyv teploty a iných parametrov na ťahové vlastnosti kompozitov a polymérov pri cyklickom jedno a dvojosom zaťažení	doc. Krmela	2019 - 2021
KEGA 002TnUAD-4/2020	Funkčné textilie v odevnom dizajne	doc. Legerská	2020 - 2021
VEGA 1/0431/18	Vzťah medzi zložením, štruktúrou a vlastnosťami anorganicko-organických nanokompozitných vrstiev pre ochranu materiálov	doc. Pliško*	2018 - 2021
APVV-15-0710	Výskum vybraných kovových konštrukčných materiálov namáhaných extrémnym rázovým zaťažením	doc. Barényi**	2016 - 2020
Rakúsko-slovenský projekt č. 2019-05-15-001	Determination of material parameters for computational modelling of next-generation tires (v rámci Akcia Rakúsko – Slovensko (Aktion Austria – Slovakia))	doc. Krmela	2019 -2021
OPVaI NFP313011W442	Rozvoj a podpora výskumno-vývojových aktivít Centra pre testovanie kvality a diagnostiku materiálov v oblastiach špecializácie RIS3 SK	doc. Skalková	2019 - 2023

*/ projekt riešený v spolupráci s TnUAD v Trenčíne

**/ projekt riešený v spolupráci s FŠT TnUAD v Trenčíne

Oddelenie vedy a výskumu TnUAD pravidelne informuje o výzvach na predkladanie projektov a opakovane o termínoch na ich podanie. FPT zareagovala v roku 2020 na výzvy grantových agentúr a boli podané viaceré projekty. Prehľad podaných projektov a projektových návrhov v roku 2020 je uvedený v Tab. 6.

Tabuľka 6: Podané návrhy vedecko-výskumných projektov na FPT v roku 2020

Číslo projektu	Názov projektu	Zodpovedný riešiteľ
VEGA 1/0269/21	Využitie biopolymérov ako plnivá pri výrobe progresívnych polymérnych materiálov	doc. Skalková
VEGA 1/ /0689/21	Základný výskum špecifického cyklického viacosého teplotného zaťaženia progresívnych kompozitov vyhotovených pomocou 3D tlače	doc. Krmela
KEGA 002TnUAD-4/2021	Implementácia informačno - komunikačných technológií do laboratórnych cvičení z anorganickej chémie pre nechemické študijné odbory	doc. Moricová
KEGA 011TnUAD-4/2021	Implementácia progresívnych metód analýzy a syntézy mechanických systémov do edukačného procesu	doc. Vavro
APVV-20-0465	Zvýšenie účinnosti medzifázových interakcií v polymérnych kompozitných systémoch s využitím plazmového výboja	prof. Ondrušová
INTERREG V-A SK-CZ/2020/12	Posilnenie cezhraničného vzdelávacieho potenciálu v oblastiach inovatívnych technológií prípravy a charakterizácie materiálov	prof. Ondrušová Ing. Bakošová, PhD.
Projektový zámer	Európske centrum digitálnych inovácií Severozápadného Slovenska	prof. Ondrušová

PUBLIKAČNÁ ČINNOSŤ

K zviditeľneniu výsledkov výskumu FPT prispieva aj publikačná činnosť pracovníkov fakulty v zahraničných i domácich karentovaných, alebo recenzovaných časopisoch. Celkový prehľad o počte jednotlivých publikácií k 31.1. 2021 je uvedený v Tab. 7.

Tabuľka 7: Prehľad publikačnej činnosti FPT za rok 2020

ABC	Kapitoly vo vedeckých monografiách vydané v zahraničných vydavateľstvách	1
ACA	Vysokoškolské učebnice vydané v zahraničných vydavateľstvách	1
ACB	Vysokoškolské učebnice vydané v domácich vydavateľstvách	1
ADC	Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch	7
ADE	Vedecké práce v ostatných zahraničných časopisoch	2
ADM	Vedecké práce v zahraničných časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo SCOPUS	7
AEC	Vedecké práce v zahraničných recenzovaných vedeckých zborníkoch, monografiách	5
AFC	Publikované príspevky na zahraničných vedeckých konferenciách	15
AFD	Publikované príspevky na domácich vedeckých konferenciách	25
AFG	Abstrakty príspevkov zo zahraničných vedeckých konferencií	2
AGJ	Patentové prihlášky, prihlášky úžitkových vzorov, dizajnov, ochranných známok,...	2
BFA	Abstrakty odborných prác zo zahraničných podujatí (konferencie...)	1
CKB	Katalóg k výstave (viac ako 1 AH alebo aspoň 20 normostrán) vydaný doma	1
DAI	Dizertačné a habilitačné práce	2
FAI	Zostavovateľské práce knižného charakteru (bibliografie, encyklopédie, katalógy, slovníky, zborníky, atlasy...)	2

Pracovníci a doktorandi úspešne využívajú publikačné príležitosti. Rozvoju vedecko-výskumnej činnosti napomáha aj vedecká spolupráca, ktorá prispieva k pozvaniu našich pracovníkov a doktorandov na domáce i zahraničné semináre a medzinárodné konferencie. Pracovníci sa oboznamujú s najnovšími výsledkami výskumu na medzinárodnej úrovni, sledujú aktuálny vývoj výskumu v oblastiach zamerania vlastnej vedeckovýskumnej činnosti. Okrem publikačnej činnosti sa každý pracovník usiluje o sebarealizáciu, nájsť si pracovný priestor, v ktorom by svojou činnosťou mohol prispieť k pozitívnemu rozvoju fakulty.

Doc. Ing. Jan Krmela, Ph.D. a doc. Ing. Vladimíra Krmelová, PhD. sú spoluautormi autorských osvedčení:

č. 4941, Ukrajina: Scientific work “Methods of engineering calculation of multistage gravitational shelf dryer“ (Науковий твір „Методика інженерного розрахунку багатоступеневої гравітаційної поличної сушарки“). 2020. Artyukhova N.O., Krmela J., Krmelová V.

č. 4942, Ukrajina: Scientific work „Methods for evaluating the energy efficiency of the drying process in multistage shelf devices of the gravitational type“ (Науковий твір „Методика оцінки енергетичної ефективності процесу сушіння в багатоступеневих поличних апаратах гравітаційного типу“). 2020. Artyukhova N.O., Krmela J., Krmelová V.

Prof. Ing. Darina Ondrušová, PhD., Ing. Ivan Labaj, PhD. a prof. RNDr. Mariana Pajtášová, PhD. sú autormi medzinárodného patentu:

PCT/SK2019/050015 “Elastomer mixture and method of its preparation“, Available on: https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2020130952&_cid=P21-KBV9GG-52072-1 (2020).

Ocenenia za výsledky vedeckovýskumnej činnosti

Dňa 10. 11. 2020 rektorom TnUAD udelil **ocenenie Trenčianskej univerzity A. Dubčeka** pracovníkom FPT:

doc. RNDr. Ladislavovi Matejíčkovi, PhD., doc. Ing. Janovi Krmelovi, PhD. a doc. Mgr. Ivanovi Kopalovi, PhD. - **Ocenenie za rozvoj a podporu vedy, výskumu a vzdelávania.**

AKTIVITY NA PODPORU VEDECKO-VÝSKUMNEJ ČINNOSTI

Pracovníci fakulty, ako aj študenti, mali v roku 2020 možnosť zúčastniť sa prednášok na zaujímavé témy, ktoré predniesli domáci i zahraniční akademickí pracovníci alebo odborníci z praxe:

- vyžiadaná prednáška „*Metallic composite for tire mould form*“ – doc. Andrei Kasperovich z Bieloruskej štátnej technologickej univerzity (Belorusskiy Gosudarstvenniy Tehnologicheskii Universitet) v Minsku (Bielorusko) – 2.3. 2020,
- vyžiadaná prednáška „*Tire construction for heavy duty vehicles*“ – doc. Dmitryi Kuis z Bieloruskej štátnej technologickej univerzity (Belorusskiy Gosudarstvenniy Tehnologicheskii Universitet) v Minsku (Bielorusko) – 2.3. 2020,

- vyžiadaná prednáška „*Computational Modeling of Dynamic System*“ – Oleksandr Pozovnyi z partnerskej ukrajinskej univerzity Sumy State University, Sumy (Ukrajina) – 24.2. 2020,
- vyžiadaná prednáška „*Python Programming - Practical Information*“ – Ing. Iryna Didenko, PhD. z partnerskej ukrajinskej univerzity Sumy State University, Sumy (Ukrajina) – 24.2. 2020.

I. Séria odborných prednášok výskumného tímu projektu CEDITEK II

- prednáška „*Vývoj nových plnív do elastomérnych kompozitov na báze kaolínu chemickou a fyzikálnou modifikáciou*“ – FPT Púchov, 15.10. 2020,
- prednáška „*Povrchová modifikácia polymérnych zmesí plazmou*“ – FPT Púchov, 15.10. 2020,
- prednáška „*Hodnotenie štruktúr polymérnych materiálov s využitím metódy SEM*“ – FPT Púchov, 15.10. 2020,
- prednáška „*Technológia mletia a jej zaradenie do procesu prípravy elastomérnych zmesí*“ – FPT Púchov, 15.10. 2020.

II. séria odborných prednášok výskumného tímu projektu CEDITEK II

- prednáška „*Termické vlastnosti polymérov a plnív*“ – FPT Púchov, 3.12. 2020,
- prednáška „*Špecifické zaťažovanie polymérov a kompozitov*“ – FPT Púchov, 3.12. 2020,
- prednáška „*Možnosti využitia IČ spektrometrie pre analýzu plnív a polymérov*“ – FPT Púchov, 3.12. 2020,
- prednáška „*Vplyv nukleačných činidiel na vybrané vlastnosti polypropylénových vlákien*“ – FPT Púchov, 3.12. 2020,
- prednáška „*Polyuretány, príprava a použitie*“ – FPT Púchov, 3.12. 2020.

4 ODBORNÝ RAST ZAMESTNANCOV FPT

Ďalšou z priorit rozvoja FPT bola aj v roku 2020 oblasť vzdelávania zamestnancov za účelom zabezpečenia odborného rastu pedagogicko-vedeckých pracovníkov FPT, s cieľom neustáleho zvyšovania kvalifikačnej štruktúry zamestnancov fakulty.

Zlepšovanie podmienok na osobný rozvoj mladých pedagogických zamestnancov (zapojenie do projektov, výskumných úloh a pod.) sa plní priebežne. Zvyšuje sa angažovanosť mladých vedeckých zamestnancov i doktorandov pri riešení jednotlivých typov projektov.

5 MEDZINÁRODNÁ SPOLUPRÁCA

Veľká pozornosť bola venovaná rozvoju spolupráce so zahraničnými inštitúciami a rozvoju zahraničných mobilit študentov a pracovníkov fakulty.

Program ERASMUS+

Cez program ERASMUS+ boli v roku 2020 z FPT na študijnom pobyte v zahraničí 8 študenti a na zahraničnej stáži jedna študentka.

Tabuľka 8: Študijné pobyty študentov FPT v zahraničí za rok 2020

P.č.	Študent	Ročník	Univerzita	Krajina	Trvanie mobility
1	Alexandra Ďuráková	2	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně	Česká republika	17.9.2019-31.1.2020
2	Martin Prekop	3	Instituto Politécfnico de Braganca	Portugalsko	15.9.2019-31.1.2020
3	Dominik Stránsky	3	Instituto Politécfnico de Braganca	Portugalsko	15.9.2019-31.1.2020
4	Ján Filo	3	Instituto Politécfnico de Braganca	Portugalsko	19.2.2020-29.6.2020
5	Michal Petrovský	3	Instituto Politécfnico de Braganca	Portugalsko	19.2.2020-29.6.2020
6	Peter Kováčik	1	University of Alicante	Španielsko	19.2.2020-29.6.2020
7	Marek Wohlschlager	3	Instituto Politécfnico de Braganca	Portugalsko	15.9.2019-31.1.2020
8	Jacob Peterson	1	University degli studi di Padova	Taliansko	1.11.2019-31.1.2020

Tabuľka 9: Stáže študentov FPT v zahraničí za rok 2020

P.č.	Študent	Ročník	Univerzita	Krajina	Trvanie mobility
1	Katarína Tereza Chnápková	2	Technická univerzita v Liberci	Česká republika	24.2.2020-29.5.2020

Stáže študentov zo zahraničia na FPT

Cez program ERASMUS+ bolo v roku 2020 na študijnom pobyte na FPT 10 zahraničných študentov (Tab. 10).

Tabuľka 10: Študijné pobyty zahraničných študentov na FPT za rok 2020

P.č.	Študent	Ročník	Univerzita	Krajina	Trvanie mobility
1	Joaquim Carlos da Costa Bastos	2	Instituto Politécnico de Braganca	Portugalsko	7.2.2020 - 31.5.2020
2	Anna Kilnar	2	TU Poznań	Poľsko	15.9.2019 - 31.1.2020
3	Adam Kosela	2	TU Poznań	Poľsko	15.9.2019 - 31.1.2020
4	Anna Krakówka	2	TU Poznań	Poľsko	15.9.2019 - 31.1.2020
5	Alexandra Krakówka	2	TU Poznań	Poľsko	15.9.2019 - 31.1.2020
6	Tomasz Leśniak	2	TU Poznań	Poľsko	15.9.2019 - 31.1.2020
7	Alexandr Pozovnyi	2 / PhD.	Sumy State University, Sumy	Ukrajina	21.10.2019 - 20.3.2020
8	Iryna Karpava	2	Belorusskiy Gosudarstvenniy Tehnologicheskii Universitet	Bielorusko	25.1.-24.6.2020
9	Viktoriya Amialchuk	2	Belorusskiy Gosudarstvenniy Tehnologicheskii Universitet	Bielorusko	20.1.-19.6.2020
10	Anatol Rakala	2	Belorusskiy Gosudarstvenniy Tehnologicheskii Universitet	Bielorusko	22.1.-21.6.2020

Stáže zahraničných vyučujúcich na FPT

V rámci programu ERASMUS+ sa na FPT uskutočnil:

- výučbový pobyt doc. Andreia Kasperovicha z Bieloruskej štátnej technologickej univerzity (Belorusskiy Gosudarstvenniy Tehnologicheskii Universitet) v Minsku – od 2.3. 2020 do 6.3. 2020,
- výučbový pobyt doc. Dmitrya Kuisa z Bieloruskej štátnej technologickej univerzity (Belorusskiy Gosudarstvenniy Tehnologicheskii Universitet) v Minsku – od 2.3. 2020 do 6.3. 2020,

Zahraničné európske projekty

FPT je členom konzorcia *PROGRES 3* – príprava projektov Horizont 2020, účasť na organizovaných odborných seminároch a workshopoch.

FPT bola v roku 2020 členom siete projektu *CEEPUS - CIII-RO-0013-09-1314 Teaching and Research of Environment-oriented Technologies in Manufacturing*.

V roku 2020 bol získaný projekt 2020-1-SK01-KA107-078082 (Belarusian State Technological University, Minsk, Bielorusko a Sumy State University, Sumy, Ukrajina).

Medzinárodná spolupráca

FPT v roku 2020 rozvíjala intenzívnu spoluprácu so zahraničnými inštitúciami (Tab. 11) v oblasti mobilit, vzdelávania, vedy a výskumu.

Tabuľka 11: Medzinárodná spolupráca FPT

Pracovisko	Oblasť spolupráce
Technická univerzita v Liberci, Česká republika	vzdelávanie, veda a výskum, mobility
Politechnika Warszawska, Varšava, Poľsko	vzdelávanie, mobility, veda a výskum
Krakovská technická univerzita, Krakov, Poľsko	mobility, veda a výskum
VŠB –Technická univerzita Ostrava, Česká republika	vzdelávanie, veda a výskum, mobility
Česká zemědělská univerzita v Praze, Česká republika	vzdelávanie, mobility
Univerzita Pardubice, Česká republika	vzdelávanie, veda a výskum, mobility
Univerzita Tomáše Bati Zlín, Česká republika	vzdelávanie, mobility, veda, výskum
Universita Degli Studi di Parma, Taliansko	vzdelávanie, mobility
Politécnico de Braganca, Portugalsko	vzdelávanie, mobility
Friedrich Schiller Universität Jena, Nemecko	veda, výskum, mobility, vzdelávanie
Silesian University of Technology, Gliwice, Poľsko	vzdelávanie, mobility, veda, výskum
DANUBIA Nanotech s. r. o. pobočka MAX PLANCK Institut Stuttgart, Nemecko	veda, výskum, vzdelávanie
Univerzita Palackého Olomouc, Česká republika	veda, výskum spolupráca na projektoch
University of Occupational Safety Management in Katowice, Poľsko	vzdelávanie, veda a výskum, mobility
Bieloruská štátna technická univerzita, Bielorusko	vzdelávanie, veda a výskum, mobility
Prikarpatská národná univerzita Vasyl'a Stefanyka, Ukrajina	vzdelávanie, veda a výskum, mobility
Sumy State University, Sumy, Ukrajina	vzdelávanie, veda a výskum, mobility
Technical University of Graz, Rakúsko	vzdelávanie, veda a výskum, mobility
Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poľsko	vzdelávanie, veda a výskum, mobility

6 PROPAGAČNÁ ČINNOSŤ

Propagácii FPT bola venovaná veľká pozornosť. Propagácia fakulty počas roka 2020 sa uskutočňovala nasledujúcimi aktivitami ako aj v rámci uvedených podujatí:

- Príprava aktualizovaných propagačných materiálov o FPT.
- Priebežná aktualizácia internetovej stránky FPT a facebookovej stránky FPT.
- Distribúcia nových propagačných materiálov priemyselným partnerom.
- Distribúcia propagačných materiálov (prístrojového vybavenia fakulty) o možnosti spolupráce FPT s priemyselnými partnermi.
- Propagácia FPT na internetovej stránke mesta Púchov (<http://www.puchov.sk/vysokaskola.html>).
- Propagácia fakulty na informačnom priestore Detského domova v Púchove.
- Prezentácia FPT na stredných školách – v mesiacoch február, marec a november 2020 pracovníci FPT boli osobne prezentovať FPT a robiť nábor študentov na stredných školách, aby zvýšili záujem o štúdium na fakulte.
- Propagácia FPT v tlači: Inzeráty v regionálnych novinách v 10. regiónoch (Humensko - Vranovsko - Sninsko - Medzilaborecko, Kysucko - Čadčiansko - Kysuckonovomestsko, Michalovsko - Trebišovsko - Sobrancecko, Oravsko - DolnoKubínsko - Námestovsko - Tvrdošínsko, Považskobystricko - Púchovsko, Prievidzsko, Piešťansko - Novomestsko - Myjavsko, Spišsko - Levočsko - Gelnicko, Trenčiansko - Dubnicko - Ilavsko, Žilinsko - Bytčiansko), september 2020; v Púchovských novinách (19.6. 2020).
- Propagácia v Púchovských novinách; Reportáže v TV Považie – Púchovský magazín; Propagácia FPT na internetových stránkach PUCHOV.iN.

Organizácia konferencie

V dňoch 8.9. - 11.9. 2020 FPT spoluorganizovala „25th Polish-Slovak Scientific Conference on Machine Modelling and Simulations 2020 – MMS 2020“ v Poľsku (Tleń).

7 ROZVOJ FPT

V roku 2020 boli aktualizované licencie na existujúci softvér (SolidWorks, ADINA ADAMS, MARC, DYTRAN, NASTRAN, PATRAN) pre edukačné účely, ktoré boli zriadené s podporou projektu EU – OPV 2013/1.2/07-SORO „Zvyšovanie kvality a kapacity ľudských zdrojov v oblasti výskumu a vývoja na TnUAD prostredníctvom vzdelávania, zahraničnej spolupráce a transferu odbornosti do praxe“, ITMS: 26110230118. V roku 2020 bolo z projektov KEGA, VEGA a vlastných prostriedkov FPT zakúpené softvérové vybavenie (program pre determináciu materiálových parametrov hyperelastických materiálov Hyperfit (10 licencií) a nadstavba TDS Technik (10+1 licencie) pre SolidWorks), 6 počítačov s monitormi, 3 notebooky, grafické prezentačné tablety a celý rad drobných prístrojov a zariadení do fakultných laboratórií, ako aj množstva špeciálneho laboratórneho spotrebného materiálu pre potreby vedeckovýskumných prác a pedagogického procesu.

Pre potreby školení a práce s komerčnými softvérmi v pedagogickom procese sú k dispozícii nasledujúce softvéry: ADINA, COSMOS M, COSMOS MOTION, DESIGNER STAR, MODEL 3D, MATLAB, SolidWorks, MSC Software – ADAMS, EASY5, MARC, DYTRAN, FATIGUE, NASTRAN, PATRAN, Hyperfit a TDS Technik pre SolidWorks.

ZÁVER

Hlavným poslaním Fakulty priemyselných technológií v Púchove je v zmysle zákona o VŠ rozvíjať harmonickú osobnosť, vedomosti, múdrosť, dobro a tvorivosť v človeku a prispievať k rozvoju vzdelanosti, vedy, kultúry a zdravia pre blaho celej spoločnosti. Hlavnou úlohou fakulty pri naplňaní jej poslania je poskytovanie vysokoškolského vzdelávania a tvorivé vedecké bádanie.

Strategickým cieľom (víziou) FPT TnUAD je budovať fakultu tak, aby spĺňala požiadavky kladené na fakultu univerzity v zmysle § 2 ods. 16 zákona o VŠ, ktorá dosahuje vynikajúce výsledky v oblasti vedy a techniky, ako aj v uskutočňovaní akreditovaných študijných programov, zvlášť študijných programov tretieho stupňa.

Dosiahnuté výsledky v oblasti vedy a techniky je potrebné naďalej uplatňovať vo zvyšovaní odbornej úrovne a v kontinuálnom kvalifikačnom raste zamestnancov, uskutočňovaním habilitačných konaní a menovacích konaní profesorov v rámci priznaných práv na FPT v Púchove, TnUAD v Trenčíne. Nevyhnutné je tiež pokračovať v každoročnom dôslednom internom hodnotení dosiahnutých výsledkov všetkých pracovníkov fakulty.

Dôležité je naďalej klásť dôraz na zvyšovanie kvality vedecko-výskumnej a vzdelávacej činnosti FPT v Púchove s dôrazom na kvalitu a rozvoj akreditovaných študijných programov v študijnom odbore 36. Strojárstvo vo všetkých troch stupňoch VŠ štúdia.

FPT v Púchove je zameraná na výchovu odborníkov v oblastiach technicky významných materiálov – kovov, polymérnych materiálov, silikátových materiálov a textilu, v unikátnej kombinácii so zameraním na výpočtové modelovanie a simulácie, environmentálne inžinierstvo a priemyselný dizajn. Dôsledne treba rozvíjať tieto unikátne stránky fakulty a naďalej rozširovať a prehĺbovať úzku spoluprácu s priemyselnými partnermi, pretože FPT v Púchove je výnimočná predovšetkým priamou väzbou na priemyselnú prax a schopnosťou pripravovať absolventov v súlade s jej aktuálnymi požiadavkami. Kvalitná vedecko-výskumná základňa Centra pre testovanie kvality a diagnostiku materiálov (CEDITEK, ITMS: 26210120046) na FPT v Púchove s moderným a unikátnym prístrojovým vybavením poskytuje tie najlepšie predpoklady pre kontinuálny rast kvality výstupov fakulty v oblasti základného a aplikovaného výskumu a vývoja, ako aj v oblasti vzdelávania a spolupráce s praxou.

Vedecko-výskumná činnosť FPT je pravidelne hodnotená na úrovni katedier, Kolégiách dekana a vo Vedeckej rade fakulty. V oblasti vedy a výskumu sú k jednotlivým grantovým schémam organizované informačné dni. Kvalita výsledkov vo vede a výskume je dôležitým ukazovateľom pri rozpise dotácií zo štátneho rozpočtu, pre nasledujúci proces akreditácie, ale aj pre celkové pozitívne vnímanie fakulty vedeckou komunitou v procese jej úspešného pôsobenia v Európskom výskumnom priestore.

V Púchove, 4.1. 2020

prof. Ing. Darina ONDRUŠOVÁ, PhD.