

S T U · ·
· · · · ·
· S j F ·
· · · · ·

Strojnícka fakulta

Slovenská technická univerzita v Bratislave



**Ústav výrobných systémov,
environmentálnej techniky
a manažmentu kvality**

Výročná správa o činnosti ÚSETM za rok 2022

1.) Akreditácia študijných programov v zmysle platných štandardov kvality podľa § 30 zákona č. 269/2018 Z.z. (Slovenská akreditačná agentúra pre vysoké školstvo)



- Štandardy pre vnútorný systém zabezpečenia kvality
- Štandardy pre študijný program
- Štandardy pre habilitačné konanie a inauguračné konanie
- Zmena minimálnych kritérií na získanie titulu docent a profesor
- Na SjF príde pracovná skupina **od 09.-13.10.2023**

2.) Nová metodika delenia dotačných prostriedkov VER

- Rôzne typy merateľných ukazovateľov pre VŠ (70% povinných + 30% voliteľných):
/Efektivita štúdia, Spokojnosť študentov, Otvorenosť štúdia, Vedecké výstupy, Získané zahraničné granty, Nezamestnanosť absolventov, Inklúzia, Uplatniteľnosť absolventov na trhu, Počet profesijne orientovaných BŠP/
- Nové koeficienty pre pridelovanie dotácie (43% pedagogika, 39% VaV, 10% výkonostné zmluvy, 8% sociálne služby študenti)
- Výkonostné zmluvy pre dekanov fakúlt

Bakalársky program

B-EVT → Environmentálna výrobná technika / denné

B-MMKS → Meranie a manažérstvo kvality v strojárstve / denné

B-PTVDT → Prevádzkový technik výrobnéj a dopravnej techniky / denné



Inžinierske programy

I-EVT → Environmentálna výrobná technika (SK) aj (ENG) / denné

I-VSMK → Výrobné systémy a manažérstvo kvality (SK) aj (ENG) / denné



PhD. programy

D-VSAZ → Výrobné stroje a zariadenia (SK) aj (ENG) / denné aj externé

Odbor habilitačného a inauguračného konania

VT → Výrobná technika

1.) Environmentálna výrobná technika

Výrobné stroje a zariadenia

Výrobná technika

prof. Šooš, prof. Pokusová, doc. Križan,
doc. Beniak, doc. Matúš

2.) Výrobné systémy a manažérstvo kvality

doc. Kolláth, doc. Ondruška,
doc. Čačková, Ing. Chlebo

3.) Prevádzkový technik výrobnéj a dopravnej techniky („profesijný bakalár“)

Ing. Čačko

4.) Meranie a skúšobníctvo

Metrológia

doc. Bachratý

**11 osôb
spĺňa
kritériá**

Zmeny na pracovisku:

- dvaja docenti (doc. Čačková, doc. Ondruška)
- doc. Králik odišiel, doc. Jerz zmena úväzku na 0,5 FTE

Profesor	prof. Šooš	Profesor	prof. Pokusová
Docent	doc. Beniak	Profesor	prof. Hekelová
Docent	doc. Križan	Docent	doc. Bachratý
Docent	doc. Kolláth	Docent	doc. Ondruška
Docent	doc. Matúš	Docent - fm	Ing. Čačko
Docent	doc. Čačková	Docent - fm	Ing. Chlebo
VV	Ing. Bábics	OA	Ing. Červeňan
VV	Ing. Szabó	OA	Ing. Součková
VV	prof. Žiaran	OA	doc. Jerz
		administratíva	Sabóová

Trvalá udržateľnosť
personálneho
zabezpečenia ŠP



Kvalifikačná štruktúra:

- 4 profesori (z toho 1 x VV)
- 9 docentov (z toho 2 x fm)
- 5 PhD. (z toho 2 x OA a 3 x VV)
- 7 PhD. študentov
- 4 externí doktorandi

Očakávaný kariérny rast na pracovisku:

- Ing. Chlebo – začiatok hab. konania v 2023
- Ing. Čačko – začiatok hab. konania v 2024

19 pracovníkov = 15,80 FTE

z toho 2 osôb/0,8 FTE projektové financovanie

		Počet študentov		Absolventi			
Stupeň	Študijný program	3.ročník	4.ročník	2023	2022	2021	2020
Bc.	Environmentálna výrobná technika	6	-	6	8	4	4
Bc.	Meranie a manažérstvo kvality v strojárstve	6	-	5	10	10	3
Bc.	Prevádzkový technik výrobnéj a dopravnej techniky	5	10	7	6	7	-
Stupeň	Študijný program	4.ročník	5.ročník	2023	2022	2021	2020
Ing.	Environmentálna výrobná technika	6	8	9	4	3	11
Ing.	Výrobné systémy a manažérstvo kvality	7	9	15	8	8	12
Ing.	ENG/ Výrobné systémy a manažérstvo kvality	-	4	-	1	12	9

Pedagogika – prijímacie konanie

Prijímacie konanie na ak. rok 2022/2023 – bakalárske štúdium

Študijný program	Plán	Prihlásení	Prijatí	Nastúpili na štúdium
environmentálna výrobná technika	35	33	23	14
meranie a manažérstvo kvality v strojárstve	35	45	32	26
prevádzkový technik dopravnej a výrobnéj techniky	35	33	20	17
meranie a manažérstvo kvality v strojárstve (v anglickom jazyku)	13	1	0	0

Prijímacie konanie na ak. rok 2022/2023 – inžinierske štúdium

Študijný program	Plán	Prihlásení	Prijatí	Nastúpili na štúdium
environmentálna výrobná technika	15	10	9	9
výrobné systémy a manažérstvo kvality	15	22	9	9
výrobné systémy a manažérstvo kvality (v anglickom jazyku)	15	9	8	4

Prijímacie konanie na ak. rok 2022/2023 – doktorandské štúdium

Študijný program	Forma	Prihlásení	Prijatí	Nastúpili na štúdium
výrobné stroje a zariadenia	denná	2	2	2
výrobné stroje a zariadenia	externá	0	0	0

Pedagogika – počty absolventov

Počet absolventov I. stupňa štúdia (Bc.) dennej formy v ak. roku 2021/2022

Študijné programy	Počet absolventov
environmentálna výrobná technika	8
meranie a manažérstvo kvality v strojárstve (diplom EUR-ACE)	8
prevádzkový technik dopravnej a výrobnéj techniky	4

Počet absolventov II. stupňa štúdia (Ing.) dennej formy v ak. roku 2021/2022

Študijné programy	Počet absolventov
environmentálna výrobná technika	4
výrobné systémy a manažérstvo kvality (diplom EUR-ACE)	6
výrobné systémy a manažérstvo kvality (v anglickom jazyku) (diplom EUR-ACE)	1

Pedagogika – vedenie záverečných prác

Úspešne obhájené bakalárske práce v roku 2022 – program MMKS

- OCHABA Adam: Vplyv vybraných parametrov na presnosť výroby na CNC laserových rezacích strojoch
Ved. Doc. Kolláth
- ONDERČO Peter: Analýza faktorov vplývajúcich na kvalitu prevádzky električiek v DPM, a.s. s využitím nástrojov manažérstva kvality
Ved: prof. Pokusová
- STARINSKÝ Gregor: Digitalizácia metrologických služieb z pohľadu systému manažérstva kvality
Ved.: Ing. Sammarah
- HRUŠKA Matej: Analýza parametrov 3D tlače z pohľadu vplyvu na kvalitu výsledného produktu
Ved. Doc. Beniak
- KABÁTHOVÁ Dominika: Meranie presnosti prvkov vyrobených aditívnou výrobou
Ved.: doc.Matúš
- MEDRICKÝ Peter: Analýza systému manažmentu merania vo firme
Ved.: Ing. Rybař
- SMETÁNKA Andrej: Analýza určených meradiel v zdravotníctve
Ved. : Ing. Rybař
- MAJDÁK Samo: Systém budovania cyklo-ciest na opustených železničných tratiach
Ved.: prof. Šooš

Pedagogika – vedenie záverečných prác

Úspešne obhájené bakalárske práce v roku 2022 – program EVT

KADRLJAK Peter: Presnosť vybraných strojov nekonvenčných technológií	Ved.: doc. Kolláth
KROMKA Ľubomír: Analýza stratégií 3D tlače a vplyvu na kvalitu výrobku	Ved.: doc. Beniak
LACHO Andrej: Analýza softvérov pre FDM 3D tlač	Ved.: doc. Beniak
MLADÝ Juraj Jozef: Návrh a optimalizácia modelov vhodných pre aditívnu výrobu	Ved.: doc. Beniak
PETRÍK Peter: Monitoring využitia zelenej logistiky vo výrobných podnikoch na Slovensku	Ved.: Dr.Ing. Součková
ŠUPÍK Richard: Aplikácia rozšírenej reality vo výrobnej technike	Ved.: Ing. Čáčková
MARTVOŇOVÁ Martina: Charakteristiky poškodzovania ložísk vo výrobnej technike	Ved. Ing. Chlebo
OZOGÁNYOVÁ Henrieta: Globálna analýza princípov vákuového sušenia	Ved.: Ing. Ondruška

Úspešne obhájené bakalárske práce v roku 2022 – program PTDVT

BABJAK Samuel: Postupy pre preverenie technologických celkov lakovne VW SK v zmysle limitov BREF	Ved.: Dr.Ing. Součková
MINCA Samuel: Koncept robotického zabudovania hybridnej batérie do vozidla	Ved.: Ing. Červeňan
NEMČEK Martin: Štúdium príčin nerovnomernosti kvality laserového zvarovania karosérie	Ved. Doc. Bachratý
ZEMBJAK Dominik: Optimalizácia výrobného procesu metódikou SMED vo vybranom podniku	Ved.: Ing. Červeňan

Pedagogika – vedenie záverečných prác

Úspešne obhájené diplomové práce v roku 2022 – program EVT

KIJOVSKÝ Ján, Bc.: Konštrukčný návrh polohovacieho zariadenia pre proces obrábania

Ved.: doc. Križan

LUKÁČ Michal, Bc.: Konštrukčný návrh laboratórneho zariadenia pre lisovanie rezných doštičiek

Ved.: doc. Križan

PIPICH Matúš, Bc.: Navigácia mobilnej robotickej platformy v prostredí ROS pomocou hĺbkovej kamery

Ved.: doc. Králik

STRIGÁČ Stanislav, Bc.: Konštrukcia polohovacieho zvracieho prípravku pre spoločnosť TATRAVAGÓNKA, a.s.

Ved.: doc. Matúš

Úspešne obhájené diplomové práce v roku 2022 – program VSMK

AUGUSTOVIČOVÁ Martina, Bc.: Zvýšenie kvality výrobkov zavedením jej kontroly a vplyv kontroly kvality výrobkov na celkové náklady vo vybranej spoločnosti

Ved.: Ing. Svátek

GAJANOVÁ Zuzana, Bc.: Analýza úrovne kontroly kvality na montážnej linke a návrh opatrení pre jej zvýšenie

Ved.: Dr. Ing. Součková

JANKOVE Samuel, Bc.: Aplikácia cloud systémov v strojárskych podnikoch

Ved.: Ing. Čáčková

SURGÁČ Michal, Bc.: Návrh robotizovaného pracoviska na obsluhu CNC sústruhu

Ved.: doc. Králik

ŠIŠOLÁKOVÁ Nikoleta, Bc.: Využitie vybraných metód manažérstva kvality vo výrobnom procese vo firme Kreisel, s.r.o.

Ved.: prof. Hekelová

ŠUSTER Darko, Bc.: Návrhy na zlepšenie výrobného procesu v spoločnosti ZKW Slovakia s.r.o.

ved.: Dr. Ing. Součková

Thoufiq Ahamed Thoppu Muthunainar: Design of multifunction effector of industrial robot for hybrid additive manufacturing

Ved.: doc. Matúš

ŠVK SJF STU v Bratislave 2021/2022

Sekcia: Výrobné systémy a environmentálna technika

Predseda	doc. Ing. Ľudovít Kolláth, CSc.		
Členovia	Ing. Juraj Ondruška, PhD.; Ing. Ondrej Chlebo, PhD.; Ing. Viliam Čačko, PhD. a doc. Ing. Vladimír Jerz, CSc.		
Tajomník	doc. Ing. Vladimír Jerz, CSc.		
Por.	Autor(i), Stupeň/Ročník	Školiteľ, Ústav (celý názov)	Názov práce
1.	Bc. Zuzana Gajanová IŠ/2. ročník	PaedDr. Ing. Ingrid Součková, PhD. ÚSETM	Analýza úrovne kontroly kvality na montážnej linke a návrh opatrení pre jej zvýšenie
2.	Bc. Stanislav Strigáč IŠ/2. ročník	doc. Ing. Miloš Matúš, PhD. ÚSETM	Konštrukcia polohovacieho prípravku pre zváranie robotom
3.	Bc. Matúš Pipich IŠ/2. ročník	doc. Ing. Marian Králik, CSc. ÚSETM	Koncepčný návrh zariadenia za účelom riešenia logistických úloh vo výrobnjej bunke
4.	Bc. Michal Surgáč IŠ/2. ročník	doc. Ing. Marian Králik, CSc. ÚSETM	Návrh robotizovaného pracoviska pre obsluhu CNC sústruhu a simulácia v prostredí RobotStudio
5.	Bc. Ján Kijovský IŠ/2. ročník	doc. Ing. Peter Križan, PhD. ÚSETM	Konštrukčný návrh upínacieho a polohového zariadenia pre proces obrábania robotom
6.	Bc. Michal Lukáč IŠ/2. ročník	doc. Ing. Peter Križan, PhD. ÚSETM	Konštrukčný návrh zariadenia pre lisovanie rezných doštičiek
7.	Bc. Erik Fabó IŠ/2. ročník	Ing. Branislav Vanko, PhD. ÚTM	Skúmanie možnosti opakovaného využitia olejovej formovacej zmesi na výrobu odliatok
8.	Bc. Darko Šuster IŠ/2. ročník	PaedDr. Ing. Ingrid Součková, PhD. ÚSETM	Návrhy na zlepšenie výrobného procesu v spoločnosti ZKW Slovakia s.r.o.

Výsledky ŠVK v akademickom roku 2021/2022

SEKCIA: Výrobné systémy a environmentálna technika

1. miesto: **Bc. Michal Surgáč**, Návrh robotizovaného pracoviska pre obsluhu CNC sústruhu a simulácia v prostredí RobotStudio, školiteľ doc. Ing. Marian Králik, CSc.
2. miesto: **Bc. Michal Lukáč**, Konštrukčný návrh zariadenia pre lisovanie rezných doštičiek, školiteľ doc. Ing. Peter Križan, PhD.
3. miesto: **Bc. Darko Šuster**, Návrhy na zlepšenie výrobného procesu v spoločnosti ZKW Slovakia s.r.o., školiteľ PaedDr. Ing. Ingrid Součková, PhD.

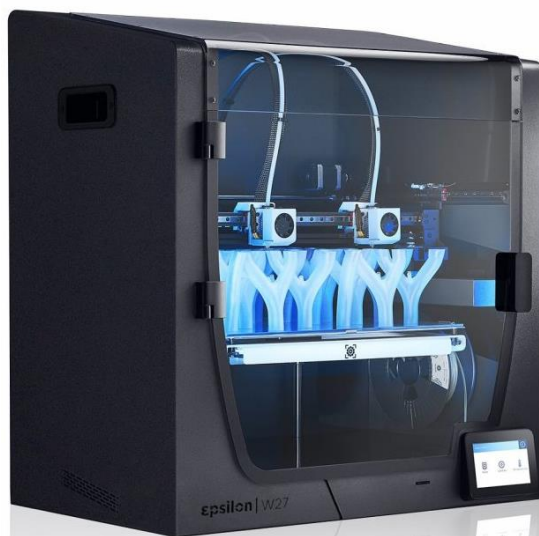
Do súťaže o cenu LF SR bola navrhnutá práca:

Bc. Ján Kijovský, Konštrukčný návrh upínacieho a polohového zariadenia pre proces obrábania robotom, školiteľ doc. Ing. Peter Križan, PhD.

Pochvalný list dekana SJF STU za najlepšiu diplomovú prácu v študijnom programe

ŠP	Meno a priezvisko	Téma DP	Vedúci DP
Environmentálna výrobná technika	Ing. Stanislav Strigáč	Konštrukcia polohovacieho zvracacieho prípravku pre spoločnosť TATRAVAGÓNKA, a.s.	doc. Ing. Miloš Matúš, PhD.
Výrobné systémy a manažerstvo kvality	Ing. Samuel Jankovec	Aplikácia cloud systémov v strojárskych podnikoch	Ing. Iveta Čáčková, PhD.

- priemyselný robot **Hyundai HX 165 Hi-4** (KIA Slovensko)
- **vertikálne obrábacie centrum** Makino
- SLA 3D tlačiareň **Formlabs Form 3+**
- 3D tlačiareň **BCN3D Epsilon W27**





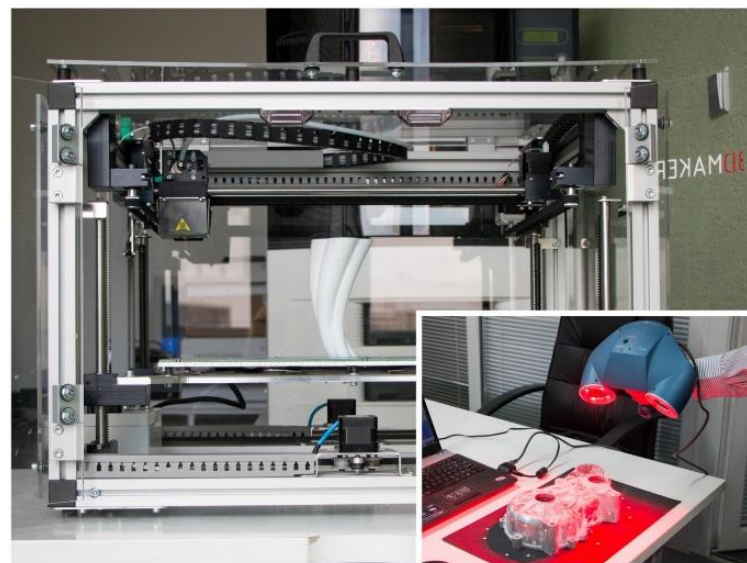
Automatizované výrobné systémy a robotika



Technológia obrábania a nástroje



Zhodnocovanie biomasy a odpadov



Reverzné inžinierstvo a rapid prototyping

Projekty – aktuálne riešené

číslo projektu	schéma	názov projektu	zodpovedný riešiteľ	koniec riešenia
1/0665/21	VEGA	Výskum a optimalizácia technologických parametrov progresívnej aditívnej výroby efektívnych ochranných prostriedkov proti COVID-19	doc. Ing. Miloš Matúš, PhD.	2023
1/0533/23	VEGA	Výskum technologických a konštrukčných parametrov procesu lisovania kompozitného biopaliva z alternatívnych surovín	doc. Ing. Peter Križan, PhD.	2025
1/0497/23	VEGA	Implementácia metódy Deep learning na predikciu trendových charakteristík porúch ložísk z merania vibračnej odozvy	ÚSETM spoluriešiteľ	2025
033STU-4/2022	KEGA	Návrh certifikovaného kurzu pre počítačom podporované systémy s využitím v strojárskych konštrukciách	doc. Ing. Peter Križan, PhD.	2024
024STU-4/2022	KEGA	Virtuálne laboratórium aditívnej výroby a reverzného inžinierstva	doc. Ing. Juraj Beniak, PhD.	2024
030STU-4/2022	KEGA	RORESA - Aplikácia rozšírenej reality v procese výučby výrobných strojov a systémov	prof. Ing. Ľubomír Šooš, PhD.	2024
024STU-4/2023	KEGA	Budovanie laboratória medicínskej metrológie	ÚSETM spoluriešiteľ	2025

číslo projektu	schéma	názov projektu	zodpovedný riešiteľ	koniec riešenia
APVV-19-0559	APVV	Modifikácia povrchu vybraných kovových materiálov počas elektro-hydro-dynamického módu elektrolytno-plazmovej technológie	prof. Ing. Marcela Pokusová, CSc.	2023
APVV-19-0538	APVV	Progresívny hybridný vysokootáčkový spriadací aktuátor	prof. Ing. Stanislav Žiaran, PhD.	2023
APVV-19-0607	APVV	Optimalizované progresívne tvary a netradičné kompozitné suroviny ušľachtilých biopalív	doc. Ing. Miloš Matúš, PhD.	2023
SK-UA-21-0071	APVV-B	Využitie technológií inovatívnej syntézy pri vytváraní samočinných vretien	prof. Ing. Ľubomír Šooš, PhD.	2023

číslo projektu	schéma	názov projektu	zodpovedný riešiteľ	koniec riešenia
OPVaI – MH SR	NFP313010P922	Nová generácia nákladných železničných vozidiel	prof. Ing. Ľubomír Šooš, PhD. (Tatravagónka a.s.)	2023
OPVaI – MH SR	NFP313010P612	Automatizácia v procese výroby nákladných železničných vozidiel	doc. Ing. Juraj Beniak, PhD. (Tatravagónka a.s.)	2023
1224/2019	MŠVVŠ SR	Univerzitná a priemyselná výskumno-edukačná platforma recyklujúcej spoločnosti	prof. Ing. Ľubomír Šooš, PhD.	2023
OPII-VA/DP/2021/10.1	MŠVVŠ SR	Podpora výskumných činností excelentných laboratórií STU v Bratislave (CEVIS)	ÚSETM spoluriešiteľ	2024
ITMS+ 313021X329	ACCORD	Advancing University Capacity and Competence in Research, Development and Innovation (ACCORD)	ÚSETM spoluriešiteľ	2025
PAS-KSC	Erasmus+	Project for Assessment and Support of Key Skills/Competences	doc. Ing. Peter Križan, PhD.	2024
HORIZON-CL4-2023-RESILIENCE-01	HORIZON	Recycling technologies critical raw materials from Eol. products	prof. Ing. Ľubomír Šooš, PhD.	2026

číslo projektu / schéma	názov projektu	zodpovedný riešiteľ	podaný
ERASMUS-EDU-2023-PI-ALL-INNO-EDU-ENTERP	Interdisciplinary Integration of Education 4.0 for Engineers and Technicians in preparing SMEs to I4.0 in Manufacturing and Logistics	doc. Ing. Peter Križan, PhD.	2023
1/0181/24 - VEGA	Výskum a návrh adaptívneho riadenia výrobných technológií na základe optimalizácie technologických parametrov produkcie tuhých biopalív	doc. Ing. Miloš Matúš, PhD.	2023
1/0387/24 - VEGA	Analýza indexu HAZ pri materiáloch CFRP po rezaní QCW vláknovým laserom	doc. Ing. Iveta Čačková, PhD.	2023

Prepočítaný počet pracovníkov ÚSETM s VŠ vzdelaním v roku 2022

Pracovisko SJF	Kategória riešiteľov			FTE Spolu
	pedagogickí pracovníci	vedeckí pracovníci		2022
	dotačné	dotačné	iné zdroje	
ÚSETM	13,2	1	3,4	17,6

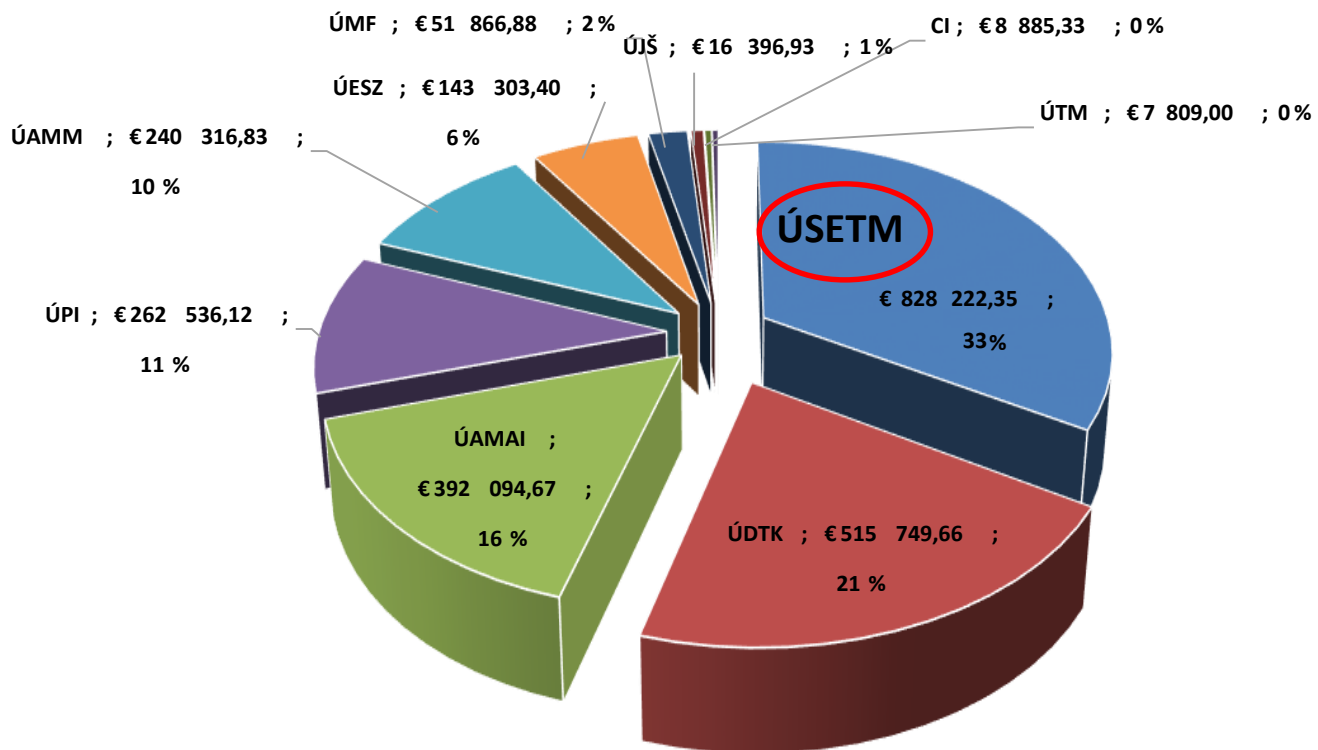
Získané prostriedky (BV + KV) z projektov na ústave za rok 2022 v EUR

VEGA	KEGA	APVV	Výskumné ZoD	Nevýskumné ZoD	ZOD spolu	Iné domáce	Štrukturálne fondy	Výskumné MP	Vzdelávacie MP	Spolu projekty	Prepočítaný počet zamestnancov	Priemer na zamestnanca
13365	49406	234033	0,00	2016	2016	266539,8	121159,75	41702,80	100000	828 222,35 €	17,6	47058,09

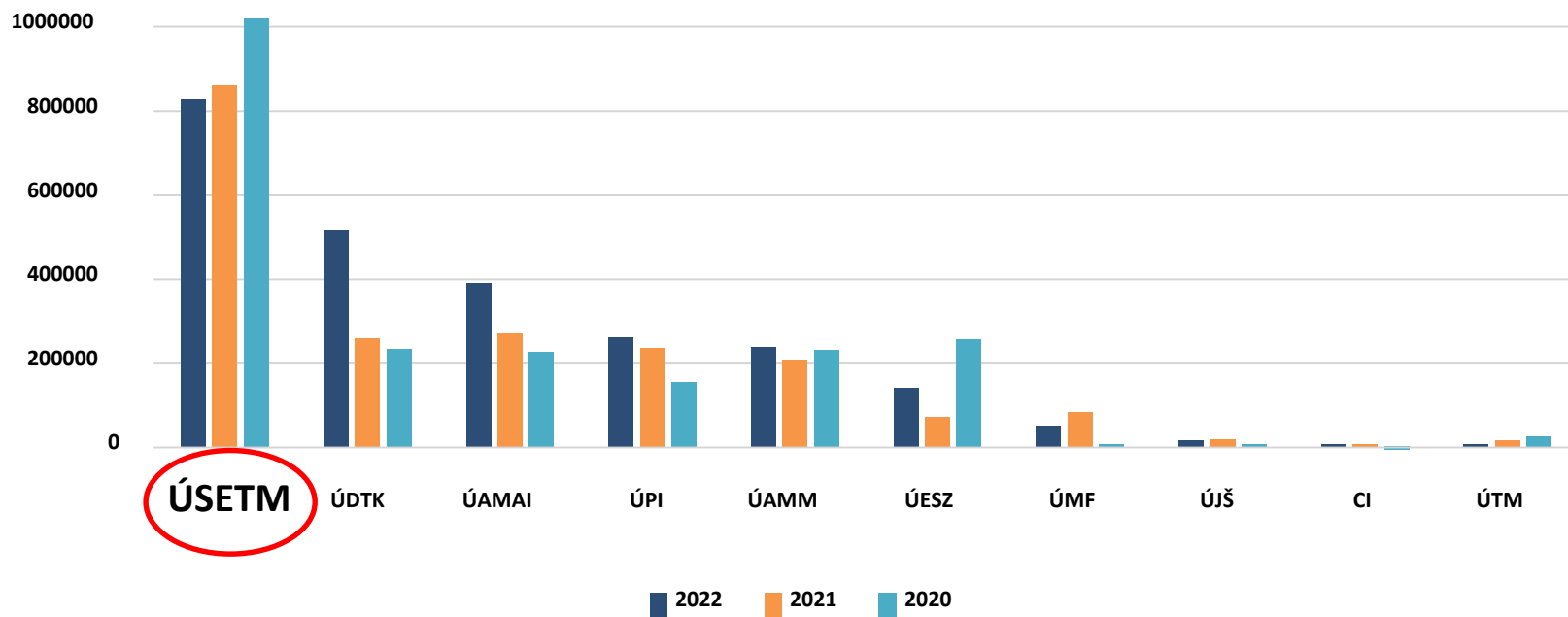
Získané prostriedky z DPaMP na ústave a podiel v % v roku 2020, 2021 a 2022

	DaMP	Podiel	DaMP	Podiel	DaMP	Podiel
	EUR	[%]	EUR	[%]	EUR	[%]
	r.2020	r.2020	r.2021	r.2021	r.2022	r.2022
	1 021 443	46,97	862 013,87	42,32	828 222,35	33,57

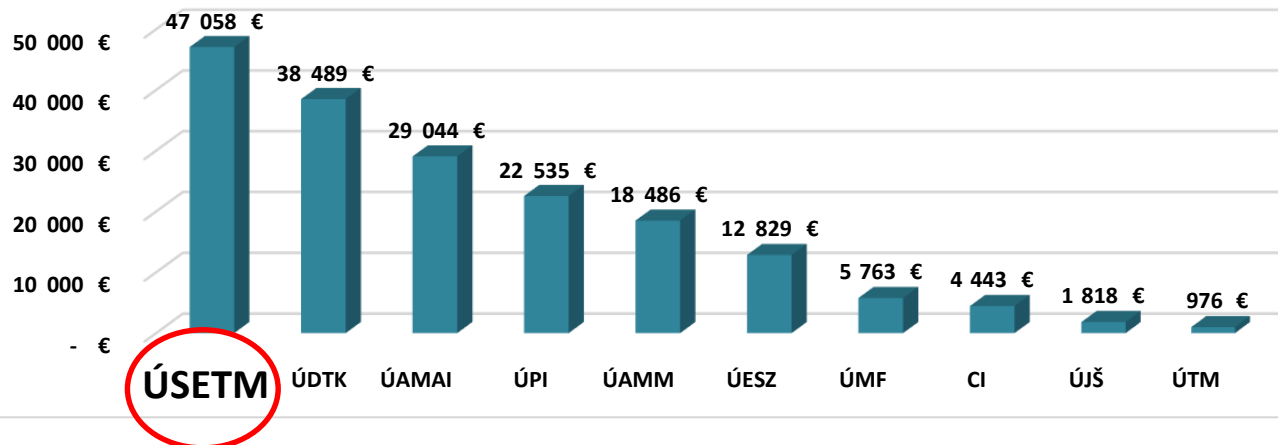
Získané prostriedky z DaMP na ústavoch Sjf STU za rok 2022



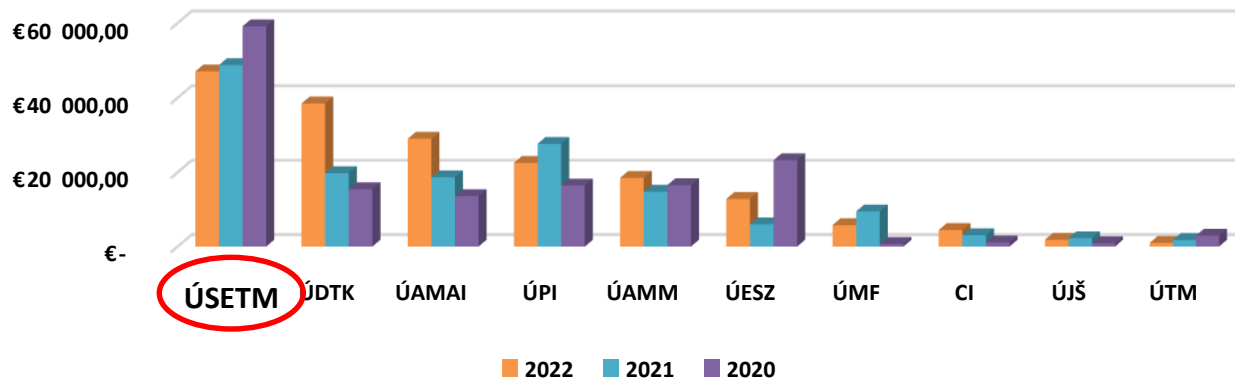
Získané prostriedky z domácich a zahraničných projektov - Ústavy SjF za roky 2020, 2021 a 2022 v EUR



Získané prostriedky z domácich a zahraničných projektov - Ústavy SjF (priemer na zamestnanca za rok 2022)



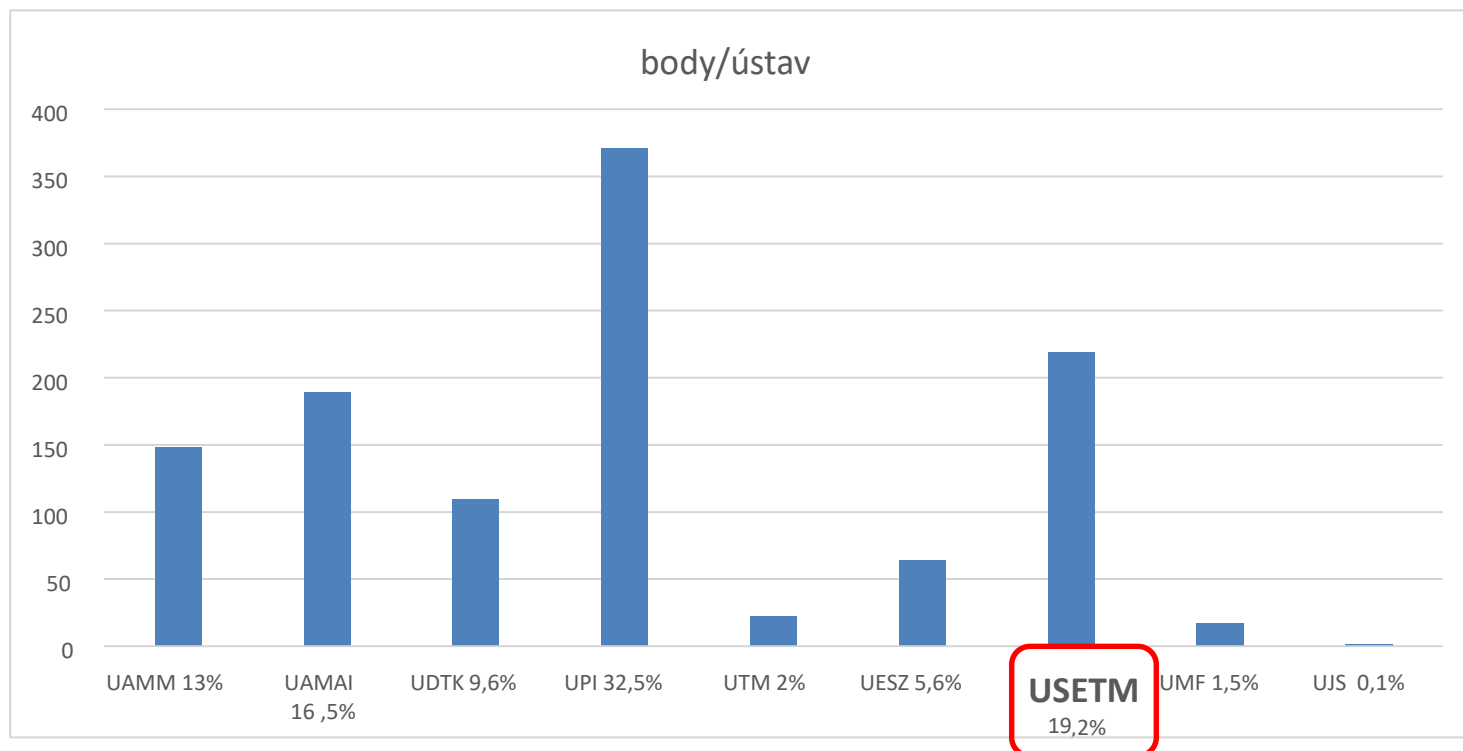
Porovnanie priemeru na zamestnanca za posledné 3 roky



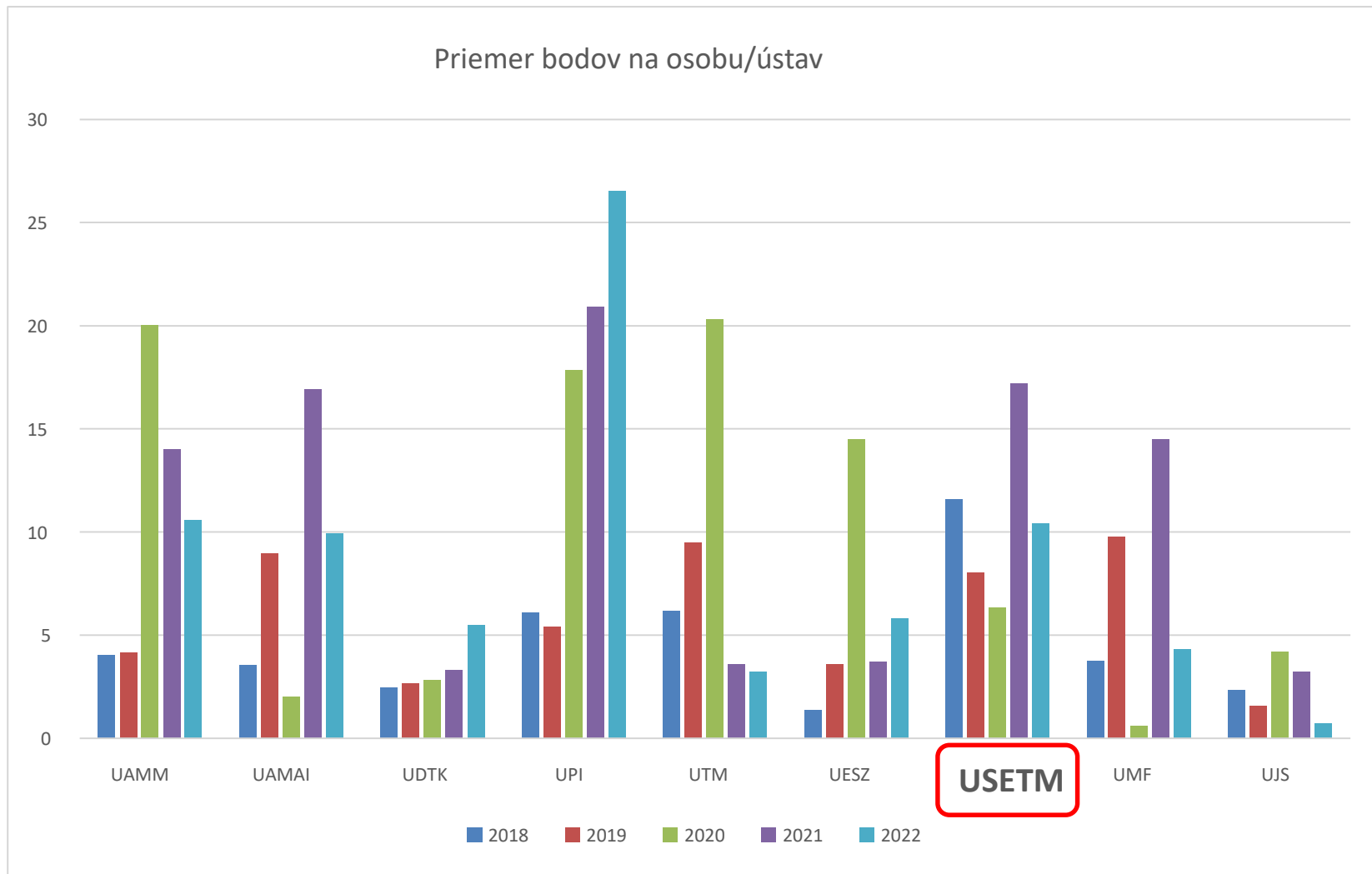
Ocenenia pracovníkov ÚSETM

Za rok 2022 bol Úradom pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky vyhodnotený ako najlepší vedecký príspevok v oblasti kvality príspevkov zástupcov Ústavu výrobných systémov, environmentálnej techniky a manažmentu kvality Strojníckej fakulty STU v Bratislave, Petra Križana, Ľubomíra Šooša a Ľudovíta Kollátha s názvom Výskum materiálového zhodnocovania komunálneho odpadu technológiou briketovania.

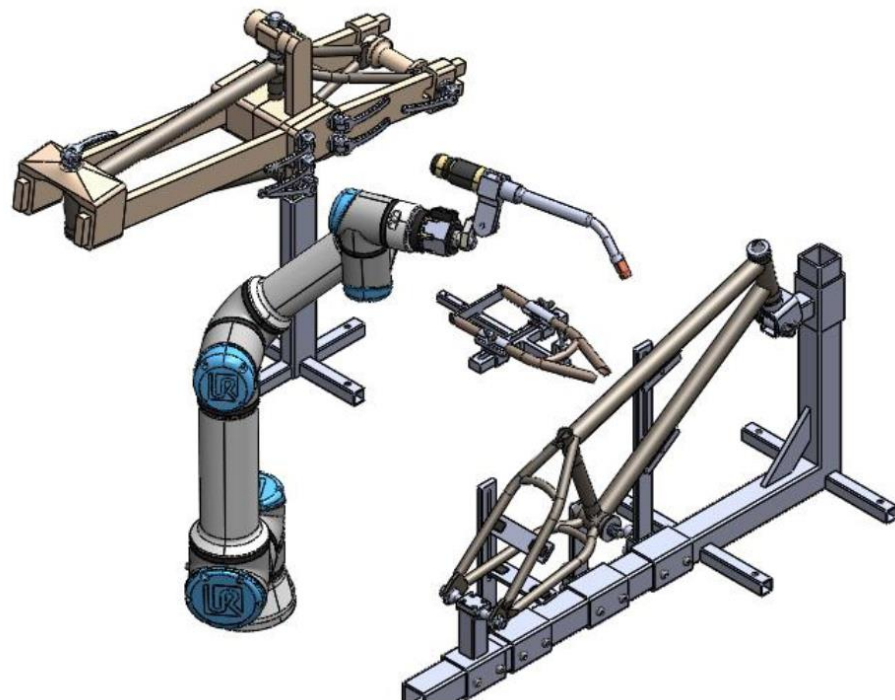
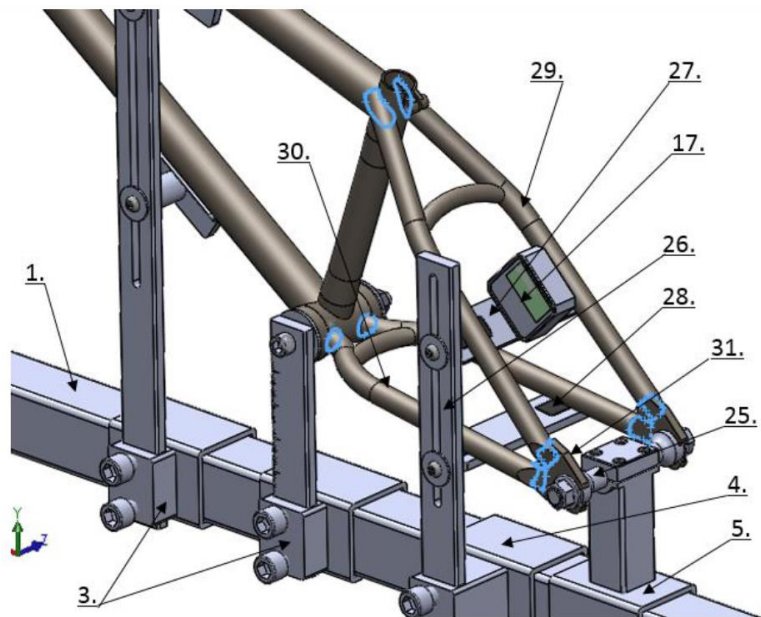
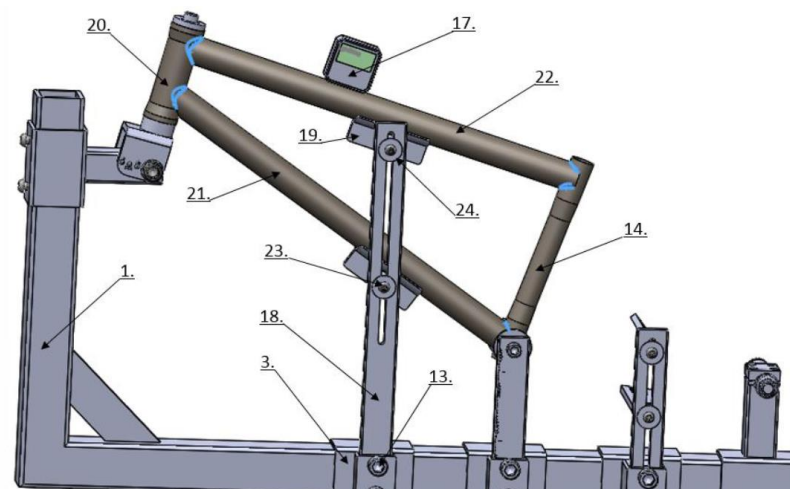
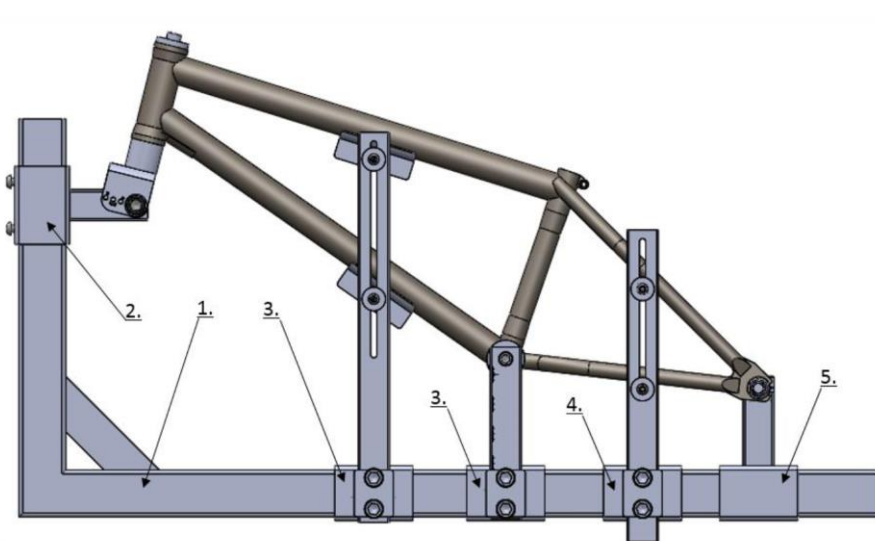
Bodové hodnotenie ústavov v publikačnej činnosti



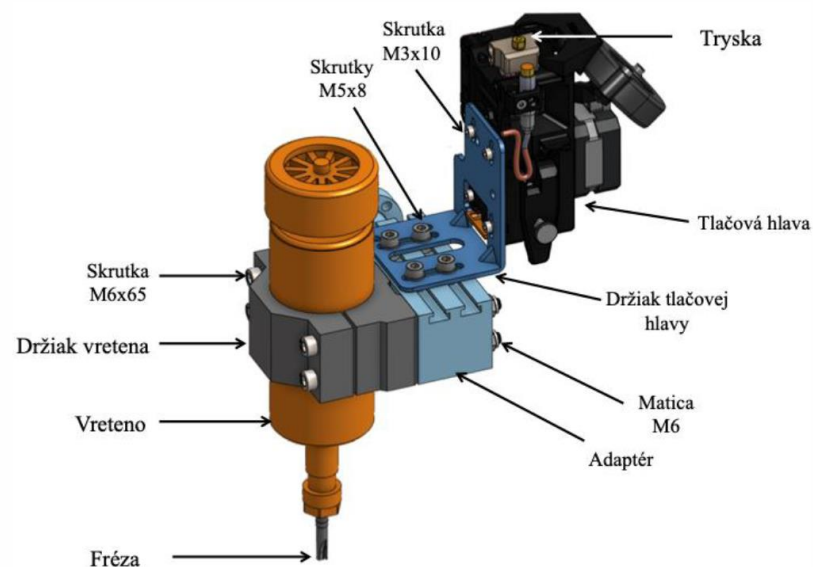
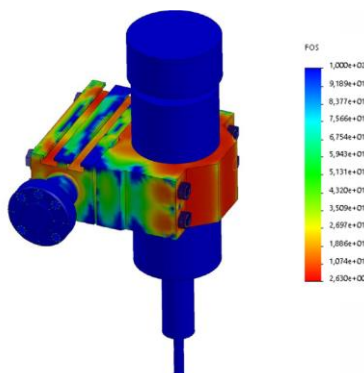
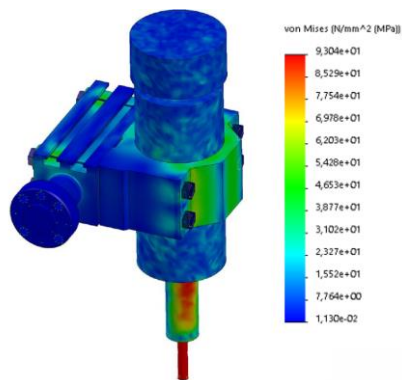
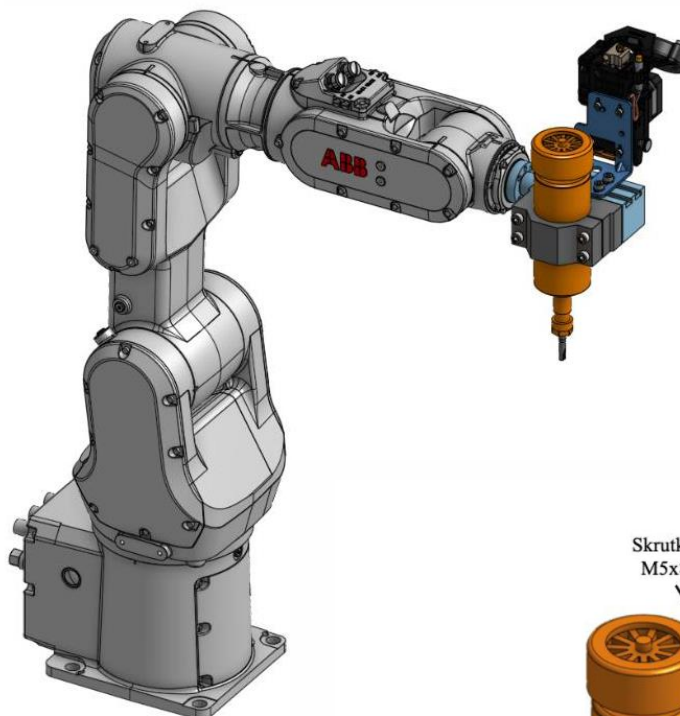
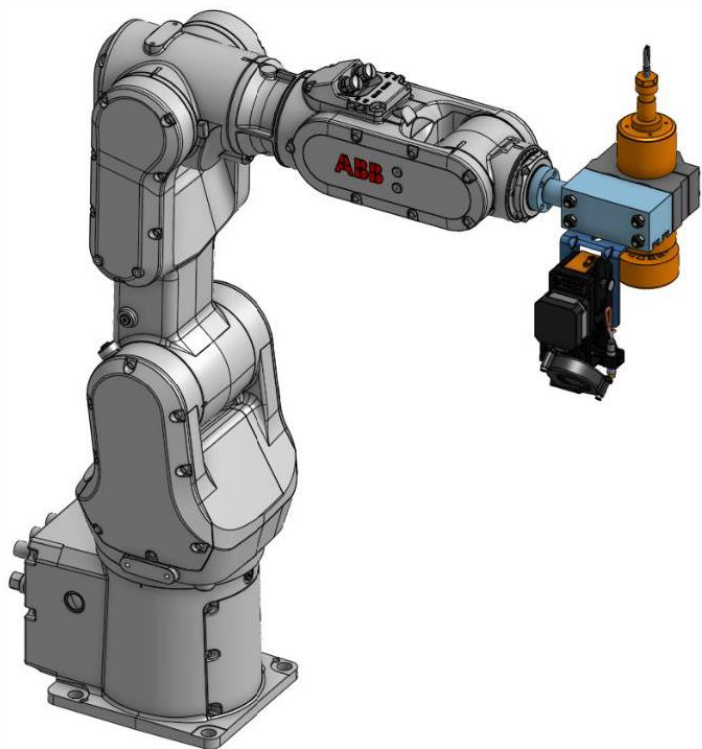
Priemer bodov za publikačné činnosť na osobu a ústav za roky 2018 – 2022



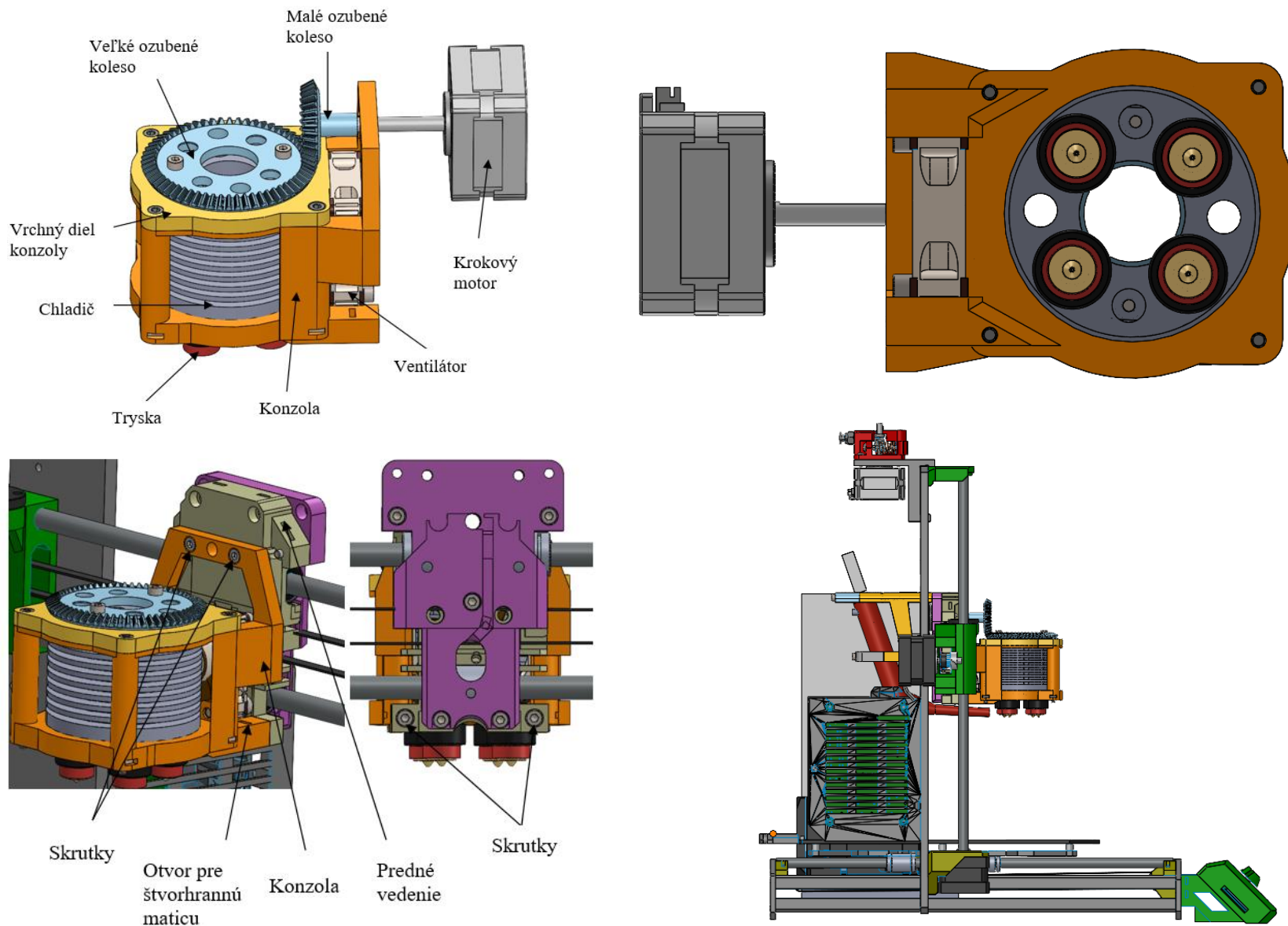
Konštrukčný návrh technologického zvaracieho prípravku pre robotické zváranie




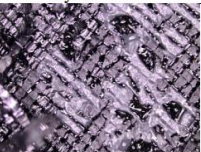
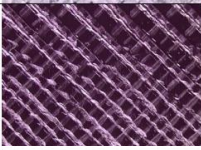

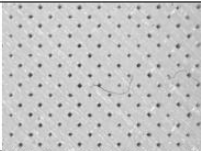

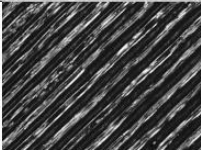
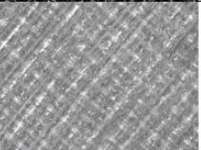
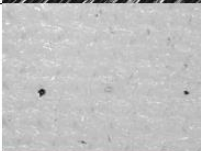

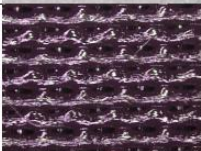

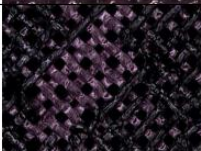



Konštrukčný návrh efektora pre hybridnú aditívnu výrobu

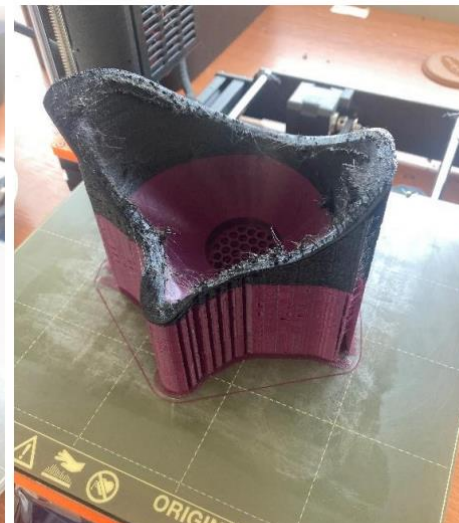
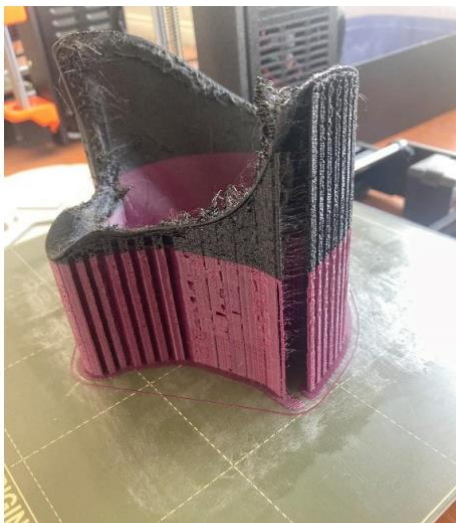


Multifunkčná hlava pre 3D tlač technológiou FDM

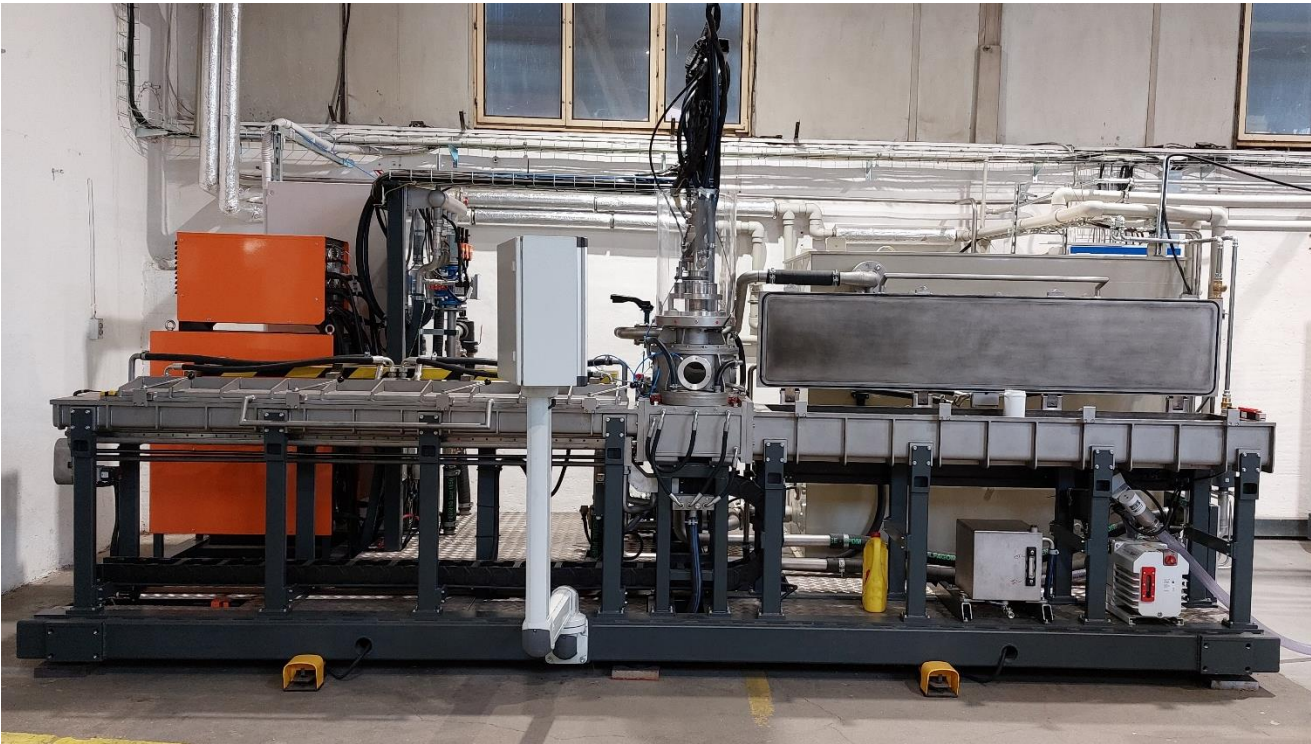


Projekt VEGA: Výskum možností multimateriálovej 3D FDM tlač

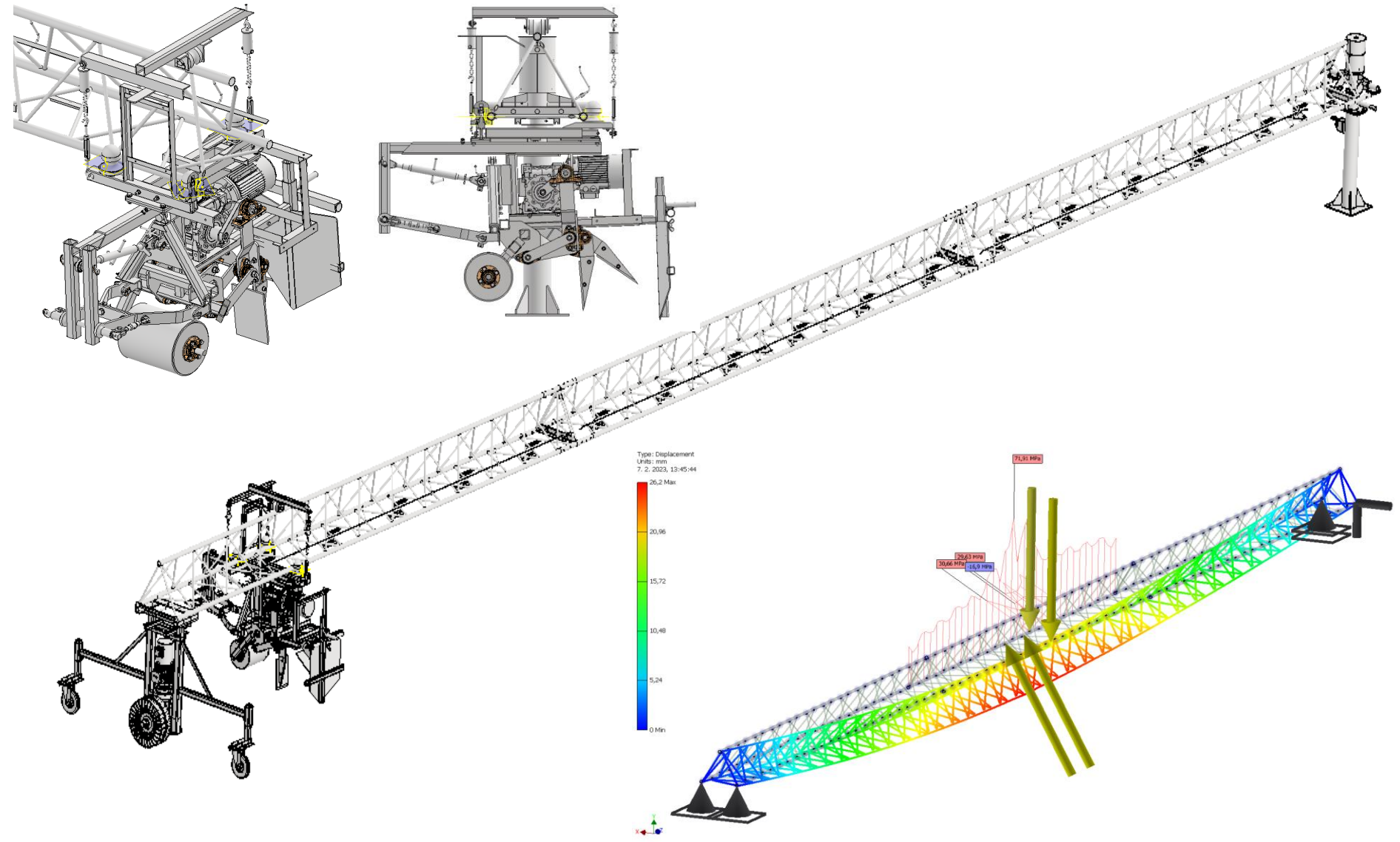
č.m.	Nastavenie tlač	PETG	Python Flex
1	100% hustota výplne 0,4 mm priemer trysky priamočiary vzor		
2	100% hustota výplne 0,8 mm priemer trysky priamočiary vzor		
3	80% hustota výplne 0,4 mm priemer trysky priamočiary vzor		
4	80% hustota výplne 0,8 mm priemer trysky priamočiary vzor		
5	80% hustota výplne 0,4 mm priemer trysky vzor gyroid		
6	80% hustota výplne 0,8 mm priemer trysky vzor gyroid		
7	60% hustota výplne 0,4 mm priemer trysky priamočiary vzor		
8	60% hustota výplne 0,8 mm priemer trysky priamočiary vzor		



Konštrukčné úlohy pre technológiu atómovej plazmovej depozície



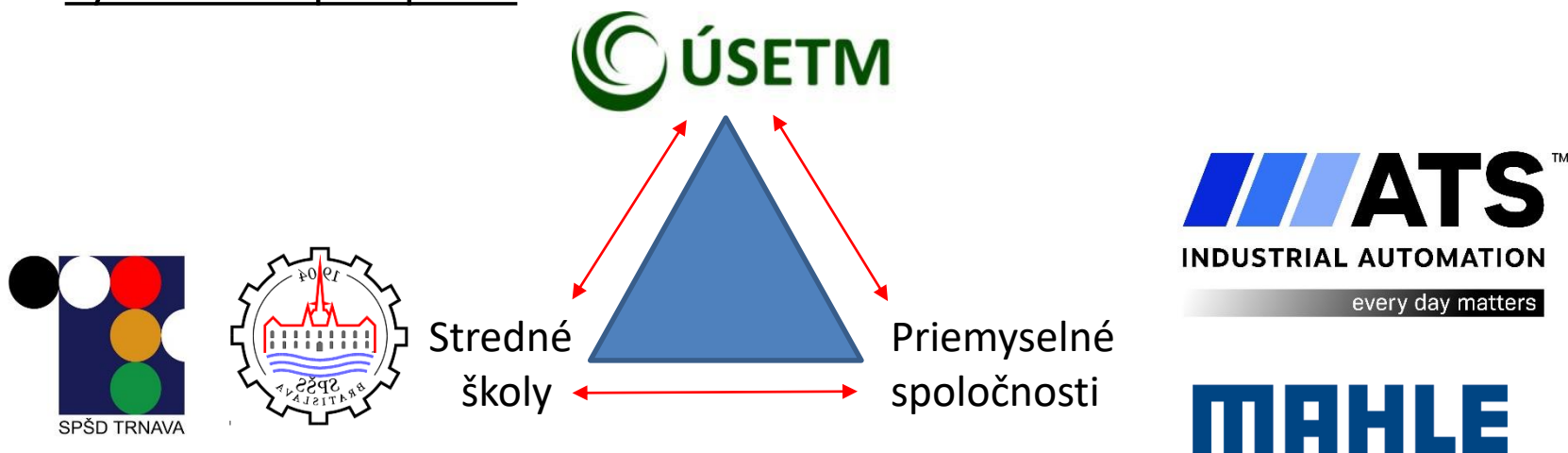
Konštrukčný návrh systému pestovania zeleniny pomocou mechanického ramena (AGROKRUH)



Iné aktivity na ÚSETM

Spolupráca so SPŠ Strojníckou BA

- vedenie ročníkových projektov (praktická maturita)
 - + spolu sme viedli 11 projektov (z toho 9 študentov Sjf, 6 na EVT),
 - + úspešná účasť na Strojárskej olympiáde,
 - + prilákanie ďalších študentov z SPŠ na Sjf (na EVT z 20 prihlášok je 12 z SPŠ),
 - odborné kurzy (3D tlač, programovanie VS)
 - školenie na CAD SolidWorks
 - odborné praxe žiakov SPŠ
 - pedagogická výpomoc na SPŠ
-
- inšpirácia pre ďalšie školy SPŠ Dopravná a SPŠ Strojnícka
 - vytvorenie spolupráce





Ústav výrobných systémov,
environmentálnej techniky
a manažmentu kvality



Ústav výrobného inžinierstva a kvality produkcie

Ďakujem za pozornosť.

doc. Ing. Peter Križan, PhD.

email: peter.krizan@stuba.sk; usetm.sjf.stuba@gmail.com

Nám. Slobody 17, 812 31 Bratislava, tel.: 02/57296539, mobil: 0918 681 446

www.usetm.sk