

DREVÁRSKA FAKULTA
Technickej univerzity vo Zvolene



Materiál na rokovanie
Vedeckej a umeleckej rady DF dňa 4. 4. 2024

HODNOTENIE VEDECKOVÝSKUMNEJ A UMELECKEJ ČINNOSTI
DREVÁRSKEJ FAKULTY
ZA ROK 2023

Predkladá:
prof. Ing. Ján Sedliačik, PhD.
dekan DF

Vypracoval:
Ing. Rastislav Igaz, PhD.
prodekan DF pre VVČ

OBSAH

III.	VEDECKOVÝSKUMNÁ A UMELECKÁ ČINNOSŤ	3
III.	1. Zámery a plnenie vedeckovýskumnej a umeleckej činnosti	3
III.	2. Riešenie vedeckovýskumných projektov	4
III.	2.1 Anotácie originálnych výsledkov úloh výskumu za rok 2023.....	12
III.	2.2 Vedeckovýskumná kapacita DF a jej kvalifikačná štruktúra Chyba! Záložka nie je definovaná.	
III.	2.3 Finančné zabezpečenie výskumu DF	29
III.	2.4 Interná projektová agentúra Drevárskej fakulty.....	32
III.	3. Publikačná a umelecká činnosť	34
III.	3.1 Publikačná činnosť	34
II.	3.2 Umelecká činnosť	36
III.	3.3 Vedecký časopis Acta Facultatis Xylogiae Zvolen.....	38
III.	4. Vedecké a odborné podujatia	39
III.	5. Študentská vedecká, odborná a umelecká činnosť	41
III.	5.1 Študentská vedecká a odborná činnosť (ŠVOČ).....	41
III.	5.2 Študentská súťaž „Cena profesora Jindřicha Halabalu 2023“	42
III.	6. Sebaevaluácia pracovníkov DF.....	43
III.	7. Hodnotenie tvorivých činností pre akreditáciu	44
III.	8. Záver.....	47
III.	9. Plnenie úloh z roku 2023 a opatrenia na rok 2024.....	48
III.	9.1 Plnenie úloh z roku 2023	48
III.	9.2 Opatrenia na rok 2024	50

III. VEDECKOVÝSKUMNÁ A UMELECKÁ ČINNOSŤ

III. 1. Zámery a plnenie vedeckovýskumnej a umeleckej činnosti

Zámery a plnenie vedeckovýskumnej a umeleckej činnosti vychádzali z Dlhodobého zámeru Drevárskej fakulty TU vo Zvolene na roky 2017 – 2023 s víziou do roku 2030, ktorý bol vypracovaný v zmysle požiadaviek Zákona č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov a schválený Akademickým senátom DF. Nový dlhodobý zámer je v procese kreovania a opäť bude základným plánovacím dokumentom pre zabezpečenie rozvoja fakulty vo všetkých kľúčových oblastiach.

Výskumnou úlohou Drevárskej fakulty je naplňať svoje poslanie riešením výskumných projektov a programov národného a medzinárodného charakteru s orientáciou na problematiku komplexného využívania drevnej suroviny, technológie, techniky, ekonómie, bezpečnostných služieb, umenia, ako aj v ďalších príbuzných a aplikačných oblastiach. Drevárska fakulta má za cieľ byť súčasťou medzinárodne uznávanej, výskumne orientovanej univerzity a patriť medzi slovenských lídrov vo svojom vedeckovýskumnom zameraní, čo sa jej na základe výsledkov hodnotenia VER22 darí úspešne naplňať.

V oblasti vedeckovýskumnej, tvorivej a umeleckej činnosti je strategickým cieľom Drevárskej fakulty dosahovať medzinárodne akceptované výsledky vo výskume a umeleckej činnosti a transfer poznatkov do hospodárskej a spoločenskej praxe. Na základe dlhodobého vývoja je trend vývoja pozitívny a fakulte sa darí napredovať v oblasti naplňania opatrení na dosiahnutie tohto cieľa.

Cieľom hodnotenia vedeckovýskumnej a umeleckej činnosti DF je vytvoriť objektívny odpočet činností fakulty za uplynulý kalendárny rok. Hodnotením vývoja v oblasti projektovej, vedeckovýskumnej a umeleckej činnosti možno konštatovať, že v roku 2023 došlo opäť k poklesu počtu tvorivých pracovníkov, ktorý sa negatívne prejavil aj na koeficiente kvalifikačnej štruktúry. Do istej miery bol tento pokles kompenzovaný pracovníkmi financovanými výhradne z projektových zdrojov. Počet riešených projektov je ustálený, dlhodobo sa mení pomerne zastúpenie v prospech projektov s väčším objemom alokovaných financií. Tento trend sa pozitívne prejavuje nárastom celkového množstva získaných prostriedkov. V oblasti využitia vedeckovýskumnej kapacity pracovníkov došlo medziročne k nárastu. Celkový počet vykazovaných publikácií mierne klesol, pričom sa to negatívne prejavilo aj v najdôležitejšej kategórii výstupov (kategória B, resp. V3). Paralelne s tým došlo aj k poklesu podielu databázových výstupov zaradených v Q1. Pozitívom je nárast evidovaných výstupov v oblasti práv duševného vlastníctva, najmä úžitkových vzorov. Celkový počet evidovaných ohlasov mierne klesol.

III. 2. Riešenie vedeckovýskumných projektov

Riešenie vedeckovýskumných projektov je dôležitým prvkom rozvoja poznania a podpory výskumu v akademickom prostredí. Na TUZVO platí organizačná smernica č. 2/2020 o spravovaní projektov podporovaných Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu SR a z iných zdrojov na Technickej univerzite vo Zvolene, ktorej účelom je zabezpečenie jednotného postupu pri príprave, spracovaní a realizácii projektov v podmienkach TUZVO.

Prehľad projektov riešených na DF v roku 2023 je uvedený v tabuľkách III-1 a III-2.

V roku 2023 bolo na Drevárskej fakulte riešených spolu 20 projektov agentúry VEGA, z toho v 16 projektoch bol zodpovedný riešiteľ z DF a v 4 projektoch figurovali pracovníci DF ako členovia riešiteľského kolektívu. Projekty VEGA riešené v pozícii zodpovedného riešiteľa z DF boli zaradené v nasledovných komisiách:

- VEGA č. 6 pre stavebné inžinierstvo 1 projekt,
- VEGA č. 8 pre pôdohospodárske, veterinárske a drevárske vedy 9 projektov,
- VEGA č. 13 pre ekonomické a právne vedy 6 projektov.

V oblasti vysokoškolskej pedagogiky bolo na DF riešených v roku 2023 spolu 6 projektov KEGA, 3 v pozícii zodpovedných riešiteľov, 3 v pozícii zodpovedných riešiteľov za spoluriešiteľskú organizáciu.

Pracovníci DF riešili 21 projektov agentúry APVV, z toho 11 v pozícii zodpovedných riešiteľov. Jeden riešený projekt bol v rámci všeobecnej výzvy VV2018, jeden v rámci výzvy VV2019 a po tri projekty v rámci výziev VV2020, VV2021 aj VV2022. Tri projekty boli financované v rámci bilaterálnych výziev (Čína, Poľsko, Česká republika). V siedmich projektoch boli pracovníci DF členmi riešiteľského kolektívu na inom pracovisku.

Z vývoja celkového počtu financovaných projektov možno konštatovať, že počet riešených projektov na Drevárskej fakulte medziročne stúpol o tri projekty. Z dlhodobého pohľadu klesajú počty projektov s nižšou alokáciou a rastie zastúpenie projektov s väčším finančným zabezpečením.

Tab. III-1 Počty riešených vedeckovýskumných projektov na DF v rokoch 2020-2023

Projekty	r. 2020	r. 2021	r. 2022	r. 2023
VEGA	18	17	20	20
KEGA	9	7	6	6
APVV	12	17	19	21
MVTS	5	4	6	5
Rámcové programy EÚ	-	1	1	2
OP-ŠF	1	1	-	-
IPA TUZVO	3	3	4	4
iné	3	2	5	6
spolu	51	52	61	64

V tabuľke III-2 je uvedený prehľad úloh riešených na DF v roku 2023 s riešiteľskými kapacitami a pridelenými finančnými prostriedkami.

Tab. III-2 Prehľad úloh riešených na DF v roku 2023

Číslo úlohy	Názov úlohy	Zodpovedný riešiteľ	Riešiteľská kapacita v hod.		Pridelené finančné prostriedky v €	
			Pedagog. prac.	Výskumní prac./doktorandi	Bežné výdavky	Kapitálové výdavky
VEGA						
1/0161/21	Závislosť typu podnikovej kultúry od priemyselných odvetví slovenských podnikov a vybraných socio-demografických faktorov	doc. Ing. Silvia Lorincová, PhD.	1 600	1 000 1 000	5 990	-
1/0324/21	Analýza rizík zmeny materiálovej skladby a technologického zázemia na kvalitu pracovného prostredia v malých a stredných drevospracujúcich firmách	doc. Ing. Richard Kminiak, PhD.	1 100	300 600	7 322	-
1/0714/21	Výskum vybraných vlastností trvalo udržateľných izolačných materiálov s potenciálom využitia v drevostavbách	doc. Mgr. Miroslav Němec, PhD.	4 000	0 1 000	8 615	-
1/0177/22	Progresívny prístup k znižovaniu uhlíkovej stopy optimálnym využitím termicky modifikovaného dreva počas celého životného cyklu	prof. RNDr. František Kačík, DrSc.	2 600	500 0	19 198	-
1/0577/22	Zlepšenie povrchových vlastností dreva a materiálov na báze dreva modifikovaných pomocou CO2 lasera	doc. Ing. Ivan Kubovský, PhD.	2 600	0 1 000	8 021	-
1/0264/22	Vplyv procesných parametrov CNC technológie na kvalitu nábytkových spojov	prof. Ing. Ján Sedliačik, PhD.	5 350	2 000 0	15 122	-
1/0475/22	Environmentálny spotrebiteľ a environmentálny občan	Ing. Vladislav Kaputa, PhD.	2 700	0 800	11 547	-
1/0495/22	Udržateľnosť hodnotových dodávateľských reťazcov a jej vplyv na konkurencieschopnosť podnikov lesnícko-drevárskeho komplexu	doc. Ing. Hubert Paluš, PhD.	2 000	0 2 600	8 116	-
1/0494/22	Komparatívne výhody odvetvia spracovania dreva pod rastúcim vplyvom princípov zelenej ekonomiky	doc. Ing. Ján Parobek, PhD.	2 900	0 2 600	6 798	-
1/0115/22	Komplexný prístup k štúdiu zmien parametrov požiaru s využitím progresívnych analytických a testovacích metód	doc. Ing. Martin Zachar, PhD.	2 900	0 1 000	17 408	-
1/0063/22	Eliminácia rastových chýb vybraných listnatých drevín procesmi sušenia a hydrotermickej úpravy dreva	prof. Ing. Ivan Klement, CSc.	4 500	300 0	12 103	-

1/0665/22	Využitie recyklovaného a modifikovaného dreva pri výrobe aglomerovaných materiálov	Ing. Ján Iždinský, PhD.	1 900	2 000 0	10 159	-
1/0333/22	Agilita podniku – schopnosť efektívnej adaptácie na nepredvídateľné zmeny prostredia v kontexte riešenia koronakrízy počas pandémie COVID-19	doc. Ing. Andrea Janáková Sujová, PhD.	5 800	-	12 029	-
1/0656/23	Stabilizácia vlastností modifikovaných povrchov dreva a systému drevo – filmotvorná látka v procese starnutia	doc. Ing. Rastislav Lagaňa, PhD. et PhD.	3 700	3 900 2 000	16 761	-
1/0256/23	Výskum dreva bele a nepravého jadra dreviny Buk lesný za účelom eliminácie rozdielov farby dreva procesom parenia sýťou vodnou parou	prof. Ing. Ladislav Dzurenda, PhD.	1 650	1 800 300	8 818	-
1/0093/23	Výskum potenciálu cirkulárnej ekonomiky v slovenskom podnikateľskom prostredí pri výrobe inovovaných produktov na báze recyklovaných materiálov drevo – guma – plast	doc. Ing. Marek Potkány, PhD.	1 800	0 1 000	6 803	-
1/0450/19	Evaluácia hybridných topoľov z pohľadu obranných odpovedí a zloženia bunkových stien dreva v podmienkach klimatickej zmeny	Zodpovedný riešiteľ: prof. Dr. Mgr. Jaroslav Ďurkovič., LF TUZVO, Riešiteľ z DF: Ing. Vladimír Račko, PhD.	300	1 200 0	-	-
1/0029/20	Mikroevolučné mechanizmy formujúce priestorovú genetickú štruktúru populácií lesných drevín	Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. D. Gömöry, DrSc., LF TUZVO, Riešiteľ z DF: Mgr. J. Schmidtová, PhD.	300	-	-	-
1/0022/22	Metódy hodnotenia emergentných polutantov pomocou mikrokozmov	Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Helena Hybská, PhD. FEE TUZVO, Riešiteľ z DF: RNDr. Vacek	300	-	-	-
1/0064/22	Myslenie založené na rizikách: Vytváranie príležitostí pre MSP prostredníctvom strategickej agility.	Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Martina Minárová, PhD. UMB, Riešiteľ z DF: prof. Sedliačiková	200	-	-	-

KEGA						
001TU Z-4/2021	Postvirotický dizajn (nábytku a interiéru)	doc. akad. soch. René Baďura	2 450	0 200	7 432	-
006TUZ-4/2023	Experimentálne laboratórium dizajnu, kreatívneho myslenia a tvorby	doc. Ing. Zuzana Tončíková, ArtD.	2 800	0 150	8 973	-

009TUZ-4/2023	Príprava multijazykových elektronických študijných materiálov ako podpora internacionalizácie vzdelávania v študijných programoch Protipožiarna ochrana a bezpečnosť	Ing. Veronika Veľková, PhD.	900	250 0	8 732	
026UMB-4/2021	Demonštračné laboratórium bezpečnosti práce pre ručné strojné zariadenia v interakcii človek – stroj	Riešiteľská organizácia: UMB Zodpovedný riešiteľ za DF: doc. Ing. Richard Kminiak, PhD.	1 300	500 0	3 661	
023ŽU-4/2021	Rozvoj intelektuálnych spôsobilostí a manuálnych zručností v STEM vzdelávaní	Zodpovedný riešiteľ: doc. Hockicko, Žilinská univerzita Zodpovedný riešiteľ za DF: doc. Mgr. Miroslav Němec, PhD.	2 800	-	6 064	-
012UCM-4/2022	Riadenie ľudí v digitálnom svete – bilingválna (slovensko-anglická) vysokoškolská učebnica s podporou e-learningových modulov s multimediálnym obsahom	Zodpovedný riešiteľ: doc. Stachová, UCM v Trnave Riešiteľ za DF: prof. Hitka	500	-	-	-

APVV – výskumné projekty						
APVV-18-0378	Výskum inovatívnych postupov sieťovania formaldehydu v doskách na báze dreva environmentálne progresívnou modifikáciou aminoplastov biopolymérmí a aditívami pre podporu trvalo udržateľnej cirkulárnej bioekonomiky	prof. Ing. Ján Sedliačik, PhD.	2 050	150 0	44 284	-
APVV-19-0269	Výskum prípravy environmentálne stabilných drevných biokompozitov inovatívnymi postupmi cielenej modifikácie polykondenzačných lepidiel prírodnými polymérmí a aditívami	prof. Ing. Roman Réh, CSc.	5 000	-	66 687	-
APVV-20-004	Vplyv rastu antropometrických parametrov slovenskej populácie na funkčné vlastnosti nábytku a podnikové procesy	prof. Ing. Miloš Hitka, PhD.	3 500	-	66 988	-
APVV-20-0159	Výskum povrchových vlastností dreva a materiálov na báze dreva modifikovaných CO ₂ laserovým žiarením a nízkoteplotnou plazmou	doc. Ing. Ivan Kubovský, PhD.	5 200	0 800	52 151	-
APVV-20-0294	Hodnotenie ekonomických, sociálnych a environmentálnych dopadov manažmentu lesov v chránených územiach SR na lesné hospodárstvo a následné odvetvia	doc. Ing. Hubert Paluš, PhD.	2 200	-	50 552	-
APVV-21-0049	Spracovanie bukovej suroviny na prírezy a lepené dosky s významnou tvarovou stabilitou	prof. Ing. Ivan Klement, CSc.	5 300	600 300	59 354	-

APVV-21-0051	Výskum nepravého jadra a bele dreva dreviny Buk lesný (Fagus sylvatica L.) za účelom eliminácie farebných rozdielov procesom termickej úpravy sýtou vodnou parou	prof. Ing. Ladislav Dzurenda, PhD.	3 050	1 700 300	48 140	-
APVV-21-0015	Využitie a prenos biomimetických mechanizmov dreva do dizajnu novej formy a vlastností nábytku, interiéru a bývania	doc. Ing. Zuzana Tončíková, ArtD.	4 450	0 300	42 822	-
APVV-22-0030	Návrh Smart riešení prepojenia výsledkov požiarneho skúšobníctva s počítačom podporovaným modelovaním pre zvýšenie kvality výstupov bezpečnostného výskumu	prof. Bc. RNDr. Danica Kačíková, PhD., MSc.	2 250	450 300	32 575	
APVV-22-0034	Valorizácia odpadových polymérov z automobilového priemyslu pre produkciu priemyselne zaujímavých kompozitov s vylepšenými vlastnosťami	doc. Ing. Iveta Čabalová, PhD.	1 600	0 1 300	32 007	
APVV-22-0238	Výskum a príprava drevných bio-kompozitov s nízkou emisiou formaldehydu s aplikáciou aminoplastov modifikovaných prírodnými polymérnymi aditívami a aktivátormi polykondenzácie	prof. Ing. Ján Sedliačik, PhD.	1 750	150 450	26 076	
APVV-19-0612	Modelovanie dopadu rizika výskytu ničivých prírodných živlov na hospodársky komplex lesníctvo – drevárstvo v podmienkach pokračujúcej zmeny klímy	Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Ján Holécý, CSc. LF TUZVO Riešitelia z DF: doc. Drábek, Ing. Kánová	1 250	-	-	-
APVV-18-0520	Inovatívne metódy analýzy výkonnosti lesnícko-drevárskeho komplexu s využitím princípov zeleného rastu	Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Iveta Hajdúchová, PhD. LF TUZVO Riešitelia z DF: prof. Ing. Mariana Sedliačková, PhD., doc. Ing. Marek Potkány, PhD.	200	-	-	-
APVV-19-0035	Simulačný a vizualizačný analytický nástroj pre lesnícke plánovanie (SAVANT)	Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Marek Fabrika, PhD. LF TUZVO Riešitelia z DF: RNDr. Andrej Jankech, RNDr. Ondrej Vacek, PhD.	1 600	-	-	-

APVV-20-0403	FMA analýza potenciálnych signálov vhodných pre adaptívne riadenie nestingových stratégií frézovania aglomerátov na báze dreva	Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Peter Koleda, PhD. FT TUZVO Riešitelia z DF: prof. Dzurenda, doc. Kminiak, Ing Banski, doc. Němec, Ing. Igaz, Ing. Šustek	1 500	600 600	-	-
APVV-21-0180	Innovative approaches to increase the lifetime and reduce the energy consumption of cutting tools in wood processing in forestry	Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Jozef Krilek, PhD. FT TUZVO Riešiteľ z DF: doc. Čabalová	300	-		
APVV-22-0001	Optimalizácia hlavných zdravotných a bezpečnostných rizík pri využívaní lesnej biomasy na energetické účely	Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Miloš Gejdoš, PhD. LF TUZVO Riešitelia z DF: prof. Hitka, doc. Potkány	500	-	-	-
DF-FR-22-0025	Identifikácia obranných mechanizmov ekonomicky dôležitých drevín voči škodlivým a agresívnym patogénom	Zodpovedný riešiteľ: Prof. Dr. Mgr. Jaroslav Ďurkovič LF TUZVO Riešiteľ z DF: Ing. Vladimír Račko, PhD.	-	150 0	-	-
APVV – projekty bilaterálnej spolupráce						
SK-CN-21-0002	Advanced Fire Safety of Buildings Being a Part of Cultural Heritage	prof. Bc. Ing. Andrea Majlingová, PhD., MSc.	-	-	5 542	-
SK-PL-21-0059	Vplyv aplikácie kvapalín na obrábanie v systéme minimálneho mazania (MQL) na výsledky procesu frézovania tepelne upraveného dreva	doc. Ing. Richard Kminiak, PhD.	200	-	2 000	-
SK-CZ-RD-21-0100	Výskum prípravy environmentálne stabilných drevných bio-kompozitov inovatívnymi postupmi cielej modifikácie polykondenzačných lepidiel prírodnými polymérmi a aditívami	prof. Ing. Roman Réh, CSc.	2 600	-	36 534	-

Projekty medzinárodnej vedecko-technickej spolupráce						
COST CA21103	Implementation of the Circular Economy in the Built Environment (CircularB)	doc. Ing. Hubert Paluš, PhD.	200	-	-	-
COST CA18236	Multi-disciplinary Innovation for Social Change	Ing. Vladislav Kaputa, PhD., doc. Ing. Erika Loučanová, PhD.	200	-	-	-
COST CA22155	Network for forest by-products charcoal, resin, tar, potash (EU-PoTaRCh)	doc. Ing. Ján Parobek, PhD.	200	-	-	-
COST CA18135	Fire in the Earth System: Science & Society	prof. Bc. Ing. Andrea Majlingová, MSc., PhD.	200	-	-	-
COST CA22164	european Network on Extreme fiRe behaviOr	prof. Bc. Ing. Andrea Majlingová, MSc., PhD.	200	-	-	-

Projekty IPA – TUZVO						
IPA 2/23	Návrh progresívnej laboratórnej testovacej aparatury na stanovenie rýchlosti zuhoľnatenia lignocelulóзовých materiálov	Ing. Alena Párničanová	350	75 500	913	-
IPA 3/23	Výskum vybraných fyzikálnych vlastností nových drevných kompozitov drevo-plast	Ing. Anna Darabošová	100	0 400	917	-
IPA 6/23	Vplyv parozábranových fólií s rôznym typom faktoru difúzneho odporu v skladbách jednoplášťových plochých striech na vlhkosťné vlastnosti a priebeh vlhkosti v skladbe drevených stavebných konštrukcií	Ing. Martin Haladěj	150	0 250	839	-
IPA 9/23	Tvorba nových metodických postupov pri vyhodnocovaní prirodzených nerovností suchého dubového dreva použitím 3D digitálnej mikroskopie	Ing. Lukáš Adamčík	100	100 1 000	933	-

Ostatné projekty						
UNIVNET	Univerzitná a priemyselná výskumno-edukačná platforma recyklujúcej spoločnosti	Zodpovedný riešiteľ za TUZVO: Dr. h. c. prof. Ing. Rudolf Kropil, PhD. Riešitelia z DF: doc. Ing. Iveta Čabalová, PhD., doc. Ing. Marek Potkány, PhD.	470	-	13 307	-

WOODMAT	Štruktúra a vlastnosti lignocelulóзовých materiálov APVV projekt programu LPP	Vedúci: prof. RNDr. František Kačík, DrSc.	-	-	25 000	-
09I03-03-V01-00124	Štipendia pre excelentných výskumníkov ohrozených vojnovým konfliktom na Ukrajine (POO)	prof. Ing. Ján Sedliačik, PhD. výskumník: prof. Ing. Pavlo Bekhta, DrSc. (Ukrajina)	-	-	57 840	-
09I03-03-V02-00034/2023/VA	Štipendia pre excelentných PhD. študentov (R1) (POO)	prof. Bc. Ing. Andrea Majlingová, MSc. PhD. doktorand: Tibor-Sándor Kádár (Rumunsko)	-	-	4 102	-

Projekty rámcových programov EÚ

GA ID: 101037247	SILVANUS - Integrated Technological and Information Platform for wildfire Management	prof. Bc. Ing. Andrea Majlingová, PhD., MSc.	1 200	-	179 000	-
STREAM	SusTainable Resilient Ecosystem and Agriculture Management in Mongolia	doc. Ing. Ján Parobek, PhD.	500	-	4 515	-

Projekty Erasmus + (vzdelávacie)

Erasmus+	2021-1-CZ-KA220-HED-000023098 Digital support of educational methods in situations complicating practical training on CNC technologies in field of wood processing	doc. Ing. Richard Kminiak, PhD.	-	-	10 110	-
Erasmus+	HU-VOLUTION KA220-HED-D59AF515 Human-centric revolution of the habitat: learning to design for the new Bauhaus and Society 5.0	doc. akad. soch. René Baďura	1 800	-	56 576	-

III. 2.1 Anotácie originálnych výsledkov úloh výskumu za rok 2023

Projekty VEGA

Číslo úlohy: VEGA 1/0161/21

Názov úlohy: **Závislosť typu podnikovej kultúry od priemyselných odvetví slovenských podnikov a vybraných socio-demografických faktorov**

Zodpovedný riešiteľ úlohy: doc. Ing. Silvia Lorincová, PhD.

V roku 2023 bol projekt zameraný na definovanie typu podnikovej kultúry v závislosti od rôznych determinantov, a to na vzorke viac ako 5500 respondentov. Predmetom skúmania boli determinanty ako odvetvie, čas, právna forma, veľkosť podniku, pretože z doterajších výskumov vyplýva existencia rozdielov vo vnímaní podnikovej kultúry v závislosti od rôznych determinantov. Zároveň boli skúmané názory respondentov rôzneho pohlavia, veku, vzdelania, rôznej dĺžky praxe a pracovného zaradenia, pretože v kontexte správneho vedenia riadiaci zamestnanec musí poznať, ktoré hodnoty preferujú jeho zamestnanci, vzhľadom na to, že sa hodnoty medzi zamestnancami v závislosti od rôznych socio-demografických faktorov môžu líšiť a majú vplyv na celkový úspech podniku. Problematika bola rozšírená o skúmanie dopadov pandémie COVID-19 na vnímanie podnikovej kultúry na Slovensku.

Číslo úlohy: VEGA 1/0324/21

Názov úlohy: **Analýza rizík zmeny materiálovej skladby a technologického zázemia na kvalitu pracovného prostredia v malých a stredných drevospracujúcich firmách**

Zodpovedný riešiteľ úlohy: doc. Ing. Richard Kminiak, PhD.

Cieľom projektu bolo posúdiť vplyv zavádzania CNC technológií a javov s tým spojených (zmeny v materiálovej, nástrojovej a technologickej úrovni), na kvalitu pracovného prostredia v malých a stredných drevospracujúcich firmách. Stanovené ciele sa podarilo prekonať a to rozšírením vykonaných analýz o ďalší posudzovaný materiál a to preglejované dosky. Z vykonaných analýz vyplynuli najmä riziká spojené so zvýšenou prašnosťou procesu a z daného dôvodu bola daná oblasť najhlbšie rozpracovaná. V rámci danej oblasti je riešená aj dizertačná práca Ing. Martina Judu „Granulometria pri obrábaní dosiek na báze dreva na CNC obrábacích strojoch“, s dátumom dizertačnej skúšky august 2024. Vďaka novovzniknutej medzinárodnej spolupráci s Faculty of Forestry and Wood Technology, Poznań University of Life Sciences, sa nám podarilo posunúť danú tému na vyššiu úroveň aj vďaka analýzám prachových častíc pomocou Laserovej difrakcie.

Číslo úlohy: VEGA 1/0714/21

Názov úlohy: **Výskum vybraných vlastností trvalo udržateľných izolačných materiálov s potenciálom využitia v drevostavbách**

Zodpovedný riešiteľ úlohy: doc. Mgr. Miroslav Němec, PhD.

Aj napriek redukcii plánovaného rozpočtu sa podarilo naplniť hlavný aj parciálne ciele projektu. Bolo testovaných množstvo recyklovaných, recyklovateľných a prírode blízkych materiálov. Podarilo sa realizovať termofyzikálne, akustické i protipožiarne testovanie materiálov rovnakými metódami tak, aby sa dali medzi sebou porovnávať (databáza výsledkov). Pri vlastnosťami najlepšej textílii došlo k jej protipožiarnej modifikácii a opätovným meraním k zhodnoteniu vplyvu jednotlivých retardérov horenia na skúmané vlastnosti. Nad rámec stanovených cieľov bolo publikovaných niekoľko prehľadových štúdií a aj LCA analýzy hodnotenia skutočných drevených stavieb. Výsledky prác boli publikované na vedeckých konferenciách najmä databázových karentovaných časopisov (15 publikácií v

databáze CCC). Všetky práce zaznamenali celkovo 87 citačných ohlasov v databázach WOS a SCOPUS a ďalších 33 citačných ohlasov mimo týchto databáz.

Číslo úlohy: VEGA 1/0063/22

Názov úlohy: Eliminácia rastových chýb vybraných listnatých drevín procesmi sušenia a hydrotermickej úpravy dreva

Zodpovedný riešiteľ úlohy: prof. Ing. Ivan Klement, CSc.

V roku 2023 bolo riešenie projektu zamerané na vplyv a elimináciu ťahového reakčného dreva u dreviny buk lesný a točivosti vlákien pri drevine hrab obyčajný. Bol skúmaný vplyv točivosti vlákien na druh a veľkosť zmeny tvaru reziva po prirodzenom sušení. Čas sušenia bol tri mesiace a bol zisťovaný aj vplyv polohy dosky na sledované zmeny tvaru. Štatisticky významný vplyv točivosti vlákien na veľkosť tvarových zmien vzoriek sa potvrdil pri všetkých meraných spôsoboch pozdĺžneho šúverenia (pozdĺžno-plošné, pozdĺžno-bočné, skrutkovité). Točivosť vlákien nemala štatisticky významný vplyv na veľkosť priečného šúverenia. Pri porovnávaní tangenciálneho a radiálneho reziva, nebol potvrdený signifikantný vplyv sklonu ročných kruhov na veľkosť pozdĺžneho šúverenia. Najväčšie zmeny tvaru boli pri skrutkovitom pozdĺžnom šúverení, kde odchýlka oproti nulovej osi bola až 23,95 mm.

Číslo úlohy: VEGA 1/0065/22

Názov úlohy: Využitie recyklovaného a modifikovaného dreva pri výrobe aglomerovaných materiálov

Zodpovedný riešiteľ úlohy: Ing. Ján Iždinský, PhD.

V druhom roku riešenia projektu po získaní prvotných poznatkov o vstupnej drevnej surovine a prípravy vstupnej suroviny získanej z recyklovaného dreva z rôznych sortimentov drevných kompozitných materiálov (DTD, MDF, latovka,) ako aj biologicky modifikovaného a poškodeného dreva v rastúcich stromoch prebieha získavanie (1) ďalších lignocelulóзовých surovín z nich častíc, ktoré vstupujú do výrobného procesu aglomerovaných materiálov; (2) odskúšanie návrhu skladby prvotnej výroby drevotriekových dosák na báze recyklovaného dreva z pohľadu podielu recyklovaného a modifikovaného dreva (z laminovaných drevotriekových dosák, latoviek a hnilobne poškodeného dreva) a jeho vplyvu na vybrané vlastnosti.

Číslo úlohy: VEGA 1/0115/22

Názov úlohy: Komplexný prístup k štúdiu zmien parametrov požiaru s využitím progresívnych analytických a testovacích metód

Zodpovedný riešiteľ úlohy: doc. Ing. Martin Zachar, PhD.

Projekt je komplexným riešením výskumu v oblasti požiarneho a bezpečnostného inžinierstva zameraný na podrobné hodnotenie správania sa lignocelulóзовých materiálov vplyvom zvýšených teplôt pri termickej degradácii, horení a požiaru. V rámci riešenia projektu v roku 2023 bol realizovaný nákup laboratórneho vybavenia a vzorkového materiálu pre následné testovanie vybraných požiaro-technických charakteristík materiálov. Za podpory projektu riešiteľský kolektív publikoval dosiahnuté výsledky na vedeckých konferenciách a vo vedeckých časopisoch.

Číslo úlohy: VEGA 1/0117/22

Názov úlohy: Progresívny prístup k znižovaniu uhlíkovej stopy optimálnym využitím termicky modifikovaného dreva počas celého životného cyklu

Zodpovedný riešiteľ úlohy: prof. RNDr. František Kačík, DrSc.

V druhom roku riešenia bolo vykonané urýchlené starnutie termicky modifikovaného dreva a vykonané jeho chemické, fyzikálne aj štruktúrne analýzy. Priebežné výsledky boli

publikované vo vedeckej monografii (1), zahraničných karentovaných časopisoch – ADC (5) a zahraničnom časopise v databáze WoS – ADM (1).

Číslo úlohy: VEGA 1/264/22

Názov úlohy: Vplyv procesných parametrov CNC technológie na kvalitu nábytkových spojov

Zodpovedný riešiteľ úlohy: prof. Ing. Ján Sedliačik, PhD.

Kvalita vyhotovenia a tvar konštrukčného spoja ovplyvňuje účinnosť spojov a kvalitu nábytku. V druhom roku riešenia sa vytvoril systém tvarových samosvorných nábytkových spojov vyrobených CNC frézovaním zahŕňajúcim ich tvarové a rozmerové variácie, mechanické vlastnosti a spôsoby montáže výrobku. Cieľom projektu je zistiť pri akých procesných parametroch rezného nástroja dochádza k zmenám technologických vlastností opracovaného materiálu, konkrétne MDF a preglejky, a aký vplyv majú tieto zmeny na pevnostné vlastnosti samosvorných spojov. Výsledky experimentálnych meraní samosvorných spojov, ktoré boli namáhané v uhlovej rovine tlakom a ťahom sú overené použitím metódy konečných prvkov (MKP), využitím softvéru ANSYS 2019 R13.

Číslo úlohy: VEGA 1/0333/22

Názov úlohy: Agilita podniku – schopnosť efektívnej adaptácie na nepredvídateľné zmeny prostredia v kontexte riešenia koronakrízy počas pandémie COVID-19

Zodpovedný riešiteľ úlohy: doc. Ing. Andrea Janáková Sujová, PhD.

Realizácia sekundárneho výskumu zameraného na identifikáciu determinantov externého a interného prostredia podnikov vyvolávajúcich potrebu zmeny a na analýzu zmien finančných ukazovateľov podnikov v dôsledku koronakrízy s publikovaním výsledkov v 5 vedeckých výstupoch. Návrh dotazníkového primárneho výskumu so zameraním sa na skúsenosti podnikov s realizáciou neplánovaných zmien a mieru ich agility.

Číslo úlohy: VEGA 1/0475/22

Názov úlohy: Environmentálny spotrebiteľ a environmentálny občan

Zodpovedný riešiteľ úlohy: Ing. Vladislav Kaputa, PhD.

V tomto roku sme sa zamerali na identifikáciu faktorov ovplyvňujúcich environmentálne motivované nákupné rozhodovanie spotrebiteľa. Správnej identifikácii týchto faktorov predchádza zistenie, aké je povedomie o udržateľnosti vo všeobecnosti a ako sa občianske postoje a aktivizmus človeka prejavujú v jeho spotrebiteľskom rozhodovaní. K tomuto bol pripravený dotazník (adoptovaný z relevantných zahraničných vedeckých štúdií) a distribuovaný cieľovej skupine. Výsledky budú spracované nasledujúci rok.

Číslo úlohy: VEGA 1/0494/22

Názov úlohy: Komparatívne výhody odvetvia spracovania dreva pod rastúcim vplyvom princípov zelenej ekonomiky

Zodpovedný riešiteľ úlohy: doc. Ing. Ján Parobek, PhD.

V roku 2023 projekt na mezoekonomickej úrovni riešil parciálne komparatívne výhody vybraných sektorov národného hospodárstva so zameraním sa na zvýšenie konkurencieschopnosti odvetvia spracovania dreva z pohľadu zahraničného obchodu. Napočítané ukazovatele porovnávajú komparatívnu výhodu jednotlivých komodít na báze dreva na základe prehľadu aktuálnych podmienok postavenia odvetvia spracovania dreva na Slovensku a v EÚ a zároveň doplnil analýzu významu príspevku odvetvia spracovania dreva z pohľadu zelenej ekonomiky za účelom definovania odporúčaní pre efektívnejšie využívanie

obnoviteľných zdrojov z dlhodobého hľadiska v snahe zvyšovať udržateľnú komparatívnu výhodu.

Číslo úlohy: VEGA 1/0495/22

Názov úlohy: Udržateľnosť hodnotových dodávateľských reťazcov a jej vplyv na konkurencieschopnosť podnikov lesnícko-drevárskeho komplexu

Zodpovedný riešiteľ úlohy: doc. Ing. Hubert Paluš, PhD.

Hlavným zámerom projektu je zhodnotiť mieru udržateľnosti hodnotových dodávateľských reťazcov v odvetviach lesnícko-drevárskeho komplexu (LDK) na Slovensku a určiť jej vplyv na konkurencieschopnosť podnikov lesného hospodárstva a drevospracujúceho priemyslu. Samotnému hodnoteniu predchádza analýza súčasného stavu a podmienok fungovania dodávateľských reťazcov v LDK zameraná na definovanie materiálových, hodnotových a informačných tokov, stanovenie kritérií na posudzovanie ich udržateľnosti a identifikáciu a analýzu kľúčových podporných a limitujúcich faktorov. V roku 2023 sa zrealizoval dotazníkový prieskum medzi podnikmi DSP v oblasti návrhu indikátorov na sledovanie udržateľnosti sektora.

Číslo úlohy: VEGA 1/0577/22

Názov úlohy: Zlepšenie povrchových vlastností dreva a materiálov na báze dreva modifikovaných pomocou CO₂ lasera

Zodpovedný riešiteľ úlohy: doc. Ing. Ivan Kubovský, PhD.

Projekt je zameraný na výskum a objasnenie mechanizmov zmien vznikajúcich v povrchových štruktúrach dreva a materiálov na báze dreva po jeho interakcii so žiarením CO₂ lasera, pracujúceho v infračervenej oblasti elektromagnetického spektra. Projekt si kladie za cieľ zlepšenie vybraných povrchových vlastností modifikovaného dreva (chemické vlastnosti, hydrofilnosť, hydrofóbnosť, adhézne vlastnosti, termodynamické charakteristiky, drsnosť, farebná stálosť a iné). S podporou projektu boli publikované 3 články v zahraničných karentovaných časopisoch a 1 článok v recenzovanom domácom vedeckom časopise.

Číslo úlohy: VEGA 1/0093/23

Názov úlohy: Výskum potenciálu cirkulárnej ekonomiky v slovenskom podnikateľskom prostredí pri výrobe inovovaných produktov na báze recyklovaných materiálov drevo – guma – plast

Zodpovedný riešiteľ úlohy: doc. Ing. Marek Potkány, PhD.

Analýza a syntéza aktuálnych teoretických vedeckých poznatkov problematiky projektu v kontexte zhodnotenia potenciálu plnenia princípov cirkulárnej ekonomiky pre podniky lesnícko-drevárskeho komplexu na Slovensku vzhľadom k ochrane a udržateľnosti životného prostredia. Výsledkom riešenia projektu v prvej etape je aj sumarizácia technicko-ekonomických špecifik vplývajúcich na proces prípravy výroby inovovaných produktov z recyklovaných surovín na báze drevo-plast-guma s návrhom konceptu business plánu.

Číslo úlohy: VEGA 1/0256/23

Názov úlohy: Výskum dreva bele a nepravého jadra dreviny Buk lesný za účelom eliminácie rozdielov farby dreva procesom parenia sýtou vodnou parou

Zodpovedný riešiteľ úlohy: prof. Ing. Ladislav Dzurenda, PhD.

Realizačný tím v priebehu prvého roka riešenia projektu stanovil rozdiely medzi bel'ovým drevom a drevom nepravého jadra v hustote, acidite a farbe vo farebnom priestore CIEL*a*b*. Identifikovali sa rozdiely vo farbe dreva štyroch najčastejšie sa vyskytujúcich typoch nepravého jadra: kruhového, hviezdicového, plamencového a mramorového v kmeňoch bukového dreva. V druhom polroku boli konané poloprevádzkové skúšky parenia bukového reziva s nepravým jadrom v pariacom autokláve APDZ-240 parovzdušnou zmesou pri teplote $t = 95\text{ }^{\circ}\text{C}$ a sýtou

vodnou parou pri teplotách: $t = 105^{\circ}\text{C}$, $t = 115^{\circ}\text{C}$ a $t = 125^{\circ}\text{C}$ za účelom homogenizácie farby beľového dreva a dreva nepravého jadra.. Nadobudnuté poznatky boli publikované na stránkach časopisu: Wood Research a Acta Facultatis Xylogologiae Zvolen.

Číslo úlohy: VEGA 1/0656/23

Názov úlohy: Stabilizácia vlastností modifikovaných povrchov dreva a systému drevo filmotvorná látka v procese starnutia

Zodpovedný riešiteľ úlohy: doc. Ing. Rastislav Lagaňa, PhD. et PhD.

V roku 2023 boli vykonané plánované skúšky testovanie kvality povrchu dreva a náterových látok pred a po starnutí. Pokračovalo sa vo výskume kvality povrchov upravených laserom a termicky modifikovaným povrchom. Výstupom boli dve Q1 publikácie vydané v časopisoch registrovaných v databáze Current Content.

Projekty KEGA

Číslo úlohy: KEGA 001TU Z-4/2021

Názov úlohy: Postvirotický dizajn (nábytku a interiéru)

Zodpovedný riešiteľ úlohy za DF: doc. akad. soch. René Baďura

Výsledkom boli výstupy v podobe dizajnov, publikácií, chránených dizajnov, výstav a prezentácií. Výstupy vznikali a boli konfrontované doma i v zahraničí. Projekty sa stali obsahom ateliérovej tvorby a boli využité v pedagogickej praxi. Príprava výstavného projektu - Identita (27. 01. 2023, rokovanie na UTB FMK Zlín / ČR). Účasť na aktuálne najväčšom stavebnom veľtrhu v ČR a medzinárodnej konferencii (okolo 600 účastníkov). Sledovanie odborne príbuzných príspevkov, bilaterálne rokovania s firmami Taros, Lunawood, Thermofloc, Peikko, Seca service, ako aj s ambasádorom severných oblastí Nórska p. Johanssen (03. 04. - 05. 04. 2023, areál VOŠ a SPŠ Volyně / ČR). Výstava - Identita na Łódź Design Festival 2023 (18. 05. - 28. 05. 2023, Lodž / Poľsko), študentské modely a postery. Výstava - Long Life (22. 11. - 28. 01. 2024, SCD - Galéria Satelit, Bratislava). Účasť na I. ročníku medzinárodného odborného seminára INTET, seminár interiérovej tvorby, téma „Čas na nadčasovosť“. Vyzvaná odborná prednáška - Dizajn a (ajaj aj) AI (07. 12. 2023, školské priestory VOŠ a SPŠ Volyně / ČR).

Číslo úlohy: KEGA 026UMB-4/2021

Názov úlohy: Demonštračné laboratórium bezpečnosti práce pre ručné strojné zariadenia v interakcii človek – stroj

Zodpovedný riešiteľ úlohy za DF: doc. Ing. Richard Kminiak, PhD.

Bolo vybudované demonštračné laboratórium využívajúce ručné a elektrické náradie na obrábanie dreva. Vybudované laboratórium je jedným z kľúčových pracovísk v oblasti ergonómie a ochrany zdravia pred chorobami z povolania pri práci s vybraným ručným náradím a primárne je určené pre výchovu a vzdelávanie, získavanie praktických skúseností edukantov v študijnom procese. Hlavným zámerom vybudovania takéhoto typu špecializovaného laboratória bolo poukázať na riziká pri používaní rôznych typov ručného náradia z pohľadu BOZP, faktorov pracovného prostredia a ergonomických princípov. V rámci riešenia projektu boli vytvorené aj publikácie, ako vysokoškolské skriptá, podporné kurzy pre predmety Legislatíva BOZP a Pracovné prostredie vo forme web learning systému, bolo zorganizované medzinárodné vedecké kolokvium, z ktorého príspevky boli publikované v časopise Technika a vzdelávanie, ktorého vydanie bolo podporené tiež vďaka projektu.

Číslo úlohy: KEGA 023ŽU-4/2021

Názov úlohy: Rozvoj intelektuálnych spôsobilostí a manuálnych zručností v STEM vzdelávaní

Zodpovedný riešiteľ úlohy za DF: doc. Mgr. Miroslav Němec, PhD.

Každý rok počas riešenia projektu sa uskutočnili edukačné aktivity pre študentov ZŠ vo forme letnej Žilinskej detskej univerzity. Pre učiteľov stredných škôl boli zorganizované diskusné stretnutia, konferencie, edukačné sekcie v rámci konferencií Elektro 2022, MAP 2022, 2023, Aktuálne problémy fyzikálneho vzdelávania a ich riešenia 2023, seminár Perspektíva štúdia elektrotechnických a informatických odborov na Slovensku 2022, 2023. Boli vytvorené skriptá: Interaktívne úlohy z fyziky, Návod k laboratórnym cvičeniam 1, Fyzika a akustika v prezentáciách. Boli vytvorené edukačné videá dostupné na YouTube a USB kľúči. V rámci riešenia projektu bolo vytvorených viac ako 22 publikačných výstupov prezentovaných na domácich a zahraničných konferenciách.

Číslo úlohy: KEGA 009TU Z-4/2023

Názov úlohy: Príprava multijazykových elektronických študijných materiálov ako podpora internacionalizácie vzdelávania v študijných programoch Protipožiarna ochrana a bezpečnosť

Zodpovedný riešiteľ úlohy za DF: Ing. Veronika Veľková, PhD.

V prvom roku riešenia začali práce na budovaní interaktívnej multijazykovej databázy odborných pojmov v odbore Bezpečnostné vedy ako terminologickej základne pre študentov odboru i odborníkov z praxe. Boli pripravené videozáznamy laboratórných experimentálnych prác dopĺňujúce teoretické informácie predmetov. Spracované boli veľkorozmerové plagáty, ako prehľadné učebné pomôcky vybraných tém predmetov v slovenskom a anglickom jazyku. Aktívne boli zapájané digitálne nástroje v slovenskej aj anglickej jazykovej alternácii (kahoot.com, quizlet.com, mentimeter.com, learningapps.org) vo vyučovaní viacerých predmetov. Boli publikované 3 príspevky na konferenciách.

Číslo úlohy: KEGA 006TU Z-4/2023

Názov úlohy: Experimentálne laboratórium dizajnu, kreatívneho myslenia a tvorby

Zodpovedný riešiteľ úlohy za DF: doc. Ing. Zuzana Tončíková, ArtD.

Návrh interiéru a realizácia experimentálneho laboratória dizajnu, kreatívneho myslenia a tvorby: Bol vypracovaný realistický návrh pre rekonštrukciu vybranej miestnosti. Výstup obsahuje technickú dokumentáciu, dispozičné riešenie v podobe pôdorysu a rezov, výkres osvetlenia, tabuľku zariadení pre potreby vybavenia priestoru mobiliárom, vizualizácie navrhovaného riešenia, rozpočet pre potrebu vyhotovenia objednávok nábytku v zmysle dizajnérskeho návrhu. Boli vypracované štúdie a zabezpečený materiál pre realizáciu deliacich stien priestoru, ako aj úložného systému prispôbeného na mieru pre vytvorenie pracoviska pre tvorbu interiérových modelov a materiálovej knižnice. Zaoštaranie a inštalácia technického vybavenia, kreatívneho príslušenstva a literatúry pre podporu vzdelávania a tvorby v laboratóriu. Tieto výsledky prispievajú k plneniu cieľov projektu v roku 2024 a vytváraniu stimulujúceho a funkčného prostredia pre výskum a tvorbu v oblasti dizajnu, kreatívneho myslenia a tvorby.

Projekty APVV

Číslo úlohy: APVV-22-0030

Názov úlohy: Návrh SMART riešení prepojenia výsledkov požiarneho skúšobníctva s počítačom podporovaným modelovaním pre zvýšenie kvality bezpečnostného výskumu

Zodpovedný riešiteľ úlohy: prof. Bc. RNDr. Danica Kačíková, PhD., MSc.

Na základe literárnych rešerší, skúseností riešiteľov a znalostí trendov v materiálovom a bezpečnostnom výskume pre potreby protipožiarnej ochrany boli identifikované materiály, na ktorých sa bude uskutočňovať viacrozmerne testovanie. Ako materiály boli vybrané a obstarané: drevo viacerých domácich a cudzokrajných drevín, drevné kompozity, prírodné a syntetické izolačné materiály, horľavé kvapaliny, bytové textílie, polyuretánové peny, polystyrény. Bol uskutočnený aj výber vhodných komerčných a progresívnych retardérov horenia. Na vybraných materiáloch boli uskutočnené laboratórne stanovenia. Výsledky boli vyhodnotené a štatisticky spracované. Niektoré výsledky boli publikované v pôvodných vedeckých článkoch, vedeckej monografii a v príspevkoch na konferencii, ďalšie sú vo fáze spracúvania rukopisov a databázy originálnych charakteristík a výstupov testovania v zmysle konceptu Otvorená veda.

Číslo úlohy: APVV-18-0378

Názov úlohy: Výskum inovatívnych postupov sieťovania formaldehydu v doskách na báze dreva environmentálne progresívnou modifikáciou aminoplastov biopolymérami a aditívami pre podporu trvalo udržateľnej cirkulárnej bioekonomie

Zodpovedný riešiteľ úlohy: prof. Ing. Ján Sedliačik, PhD.

Strategickým cieľom projektu bolo zvýšenie konkurencieschopnosti a ekonomickej výkonnosti drevárskeho priemyslu, hlavne výrobcov dosiek na báze dreva realizovaním získaných poznatkov potrebných na významnú inováciu vlastnej produkcie tak, aby výrobky vyhovovali neustále sa sprísňujúcim legislatívnym požiadavkám na emisie. Skúmali sa parametre environmentálne vhodných lepiacich zmesí, pozostávajúcich z bežne používaných UF živíc a novo-vyvinutých komponentov (prírodné polymérne koloidy, minerálne nanosorbenty, prírodné aditíva, aktivátory), ktoré v pripravenej kompozícii lepenia determinujú požadované vlastnosti lepených drevných kompozitných materiálov na teoretickej i aplikačnej úrovni. Vyrobené dosky na báze dreva splnili normami požadované hodnoty emisie formaldehydu a fyzikálno-mechanické vlastnosti a boli v zhode s vlastnosťami referenčnej dosky.

Číslo úlohy: APVV-19-0269

Názov úlohy: Výskum prípravy environmentálne stabilných drevných bio-kompozitov inovatívnymi postupmi cielenej modifikácie polykondenzačných lepidiel prírodnými polymérami a aditívami

Zodpovedný riešiteľ úlohy: prof. Ing. Roman Réh, CSc.

Cieľom riešenia projektu v roku 2023 bolo vytvoriť pri definovaných podmienkach finálne bio-kompozity v laboratórnych a v prevádzkových podmienkach. Boli vytvorené súbory bio-kompozitov s definovaným zložením (hrúbky a druhy dýh, vlhkosti), použitými lepiacimi zmesami a plnidlami a definovanými podmienkami lisovania (teplota, tlak, čas). Vo všetkých skupinách vytváraných bio-kompozitov sa uskutočňovalo meranie časových závislostí teploty a tepelného toku v procese lisovania. Získané závislosti boli použité ako vstupné dáta na hodnotenie efektívnosti prenosu tepla v procese lisovania a následnú optimalizáciu lisovacieho procesu.

Číslo úlohy: APVV 20-0004

Názov úlohy: Vplyv rastu antropometrických parametrov slovenskej populácie na funkčné vlastnosti nábytku a podnikové procesy

Zodpovedný riešiteľ úlohy: prof. Ing. Miloš Hitka, PhD.

V roku 2023 pokračoval zber antropometrických údajov dospelých a aj bariatrickej populácie. Na vzorke 11.052 respondentov Slovenska vo veku 18-25 bol definovaný sekulárny trend dospelých populácie. V priebehu sledovaného obdobia dochádza každoročne k nárastu

telesnej výšky o 0,1392 cm u mužov a 0,1013 cm u žien. Ďalším zistením je, že každoročne dochádza k nárastu telesnej hmotnosti o 0,1881 kg u mužov a 0,0769 kg u žien. Pomocou lineárneho FEM modelu sme definovali pevnosť lamelových roštov celodrevených postelí pre bariatrických respondentov. Model bol overený na základe porovnania priehybov experimentálne meraných priehybov smrekových a bukových lamiel. Definovali sme Kalkulácie nákladov na posteľ pre bariatrických respondentov. Uskutočnili sa marketingové analýzy vyplývajúce z nových rozmerov nábytku a ich vplyv na spotrebiteľské správanie.

Číslo úlohy: APVV-20-0159

Názov úlohy: Výskum povrchových vlastností dreva a materiálov na báze dreva modifikovaných CO₂ laserovým žiarením a nízкотеплотnou plazmou

Zodpovedný riešiteľ úlohy: doc. Ing. Ivan Kubovský, PhD.

Ciele za rok 2023 boli splnené. Uskutočnili sa semináre, na ktorých boli predstavené ciele a harmonogram riešenia projektu, etapy riešenia ako aj technické a finančné požiadavky jednotlivých členov riešiteľského kolektívu (ČRK). Jednotlivým ČRK boli upresnené úlohy, vyplývajúce z 3. etapy riešenia (príprava a modifikácia vzoriek vybraných drevín pomocou CO₂ lasera, analýza nerovností priečného rezu po rezaní CO₂ laserom, pevnosť lepených spojov po rezaní laserom a overenie stability povrchových vlastností laserom upravených vzoriek v dôsledku poveternostných vplyvov v zariadení Xenotest). S podporou projektu bolo publikovaných 6 článkov v zahraničných karentovaných časopisoch, 3 články v recenzovaných domácich vedeckých časopisoch, 1 článok v recenzovanom vedeckom časopise v zahraničí, 5 článkov v nerecenzovaných odborných časopisoch a zborníkoch v zahraničí. Bol prijatý jeden úžitkový vzor v SR. Boli obhájená záverečné práce, ktorých témy súvisia s riešeným projektom.

Číslo úlohy: APVV-20-0294

Názov úlohy: Hodnotenie ekonomických, sociálnych a environmentálnych dopadov manažmentu lesov v chránených územiach SR na lesné hospodárstvo a následné odvetvia

Zodpovedný riešiteľ úlohy: doc. Ing. Hubert Paluš, PhD.

Základným cieľom projektu je zhodnotiť ekonomické, sociálne a environmentálne dopady manažmentu lesov v chránených územiach (CHÚ) SR na lesné hospodárstvo a následné odvetvia, ktoré využívajú produkty lesa. V rámci riešenia projektu sa vypracuje hodnotenie súčasného stavu a vývoja štruktúry lesných porastov v CHÚ prostredníctvom kvantitatívnych ukazovateľov vhodných na hodnotenie biodiverzity na základe údajov súhrnných informácií o stave lesov, štatistickej národnej inventarizácie lesov a metód diaľkového prieskumu zeme. V roku 2023 sa pokračovalo v riešení problematiky zásad diferencovaného prírode blízkeho manažmentu v lesoch chránených území s ohľadom na požiadavky ochrany prírody a p v hodnotení a návrhu doplnenia nových ukazovateľov stavu lesa pre správy EK. Začala sa riešiť problematika viazanosti uhlíka v lesoch podľa rôznych druhov manažmentu a definovali sa dopady uplatňovania zákazov a obmedzení v lesných ekosystémoch chránených území na lesnícko-drevársky sektor. Začalo sa so zberom vstupných údajov za majetkovú ujmu, hodnotu porastov, nákladov na ochranné opatrenia, dopadov nespracovania kalamitného dreva, zákazov a obmedzení OP na LDS.

Číslo úlohy: APVV-21-0051

Názov úlohy: Výskum nepravého jadra a bele dreva dreviny Buk lesný (Fagus sylvatica L.) za účelom eliminácie farebných rozdielov procesom termickej úpravy sýťou vodnou parou

Zodpovedný riešiteľ úlohy: prof. Ing. Ladislav Dzurenda, PhD.

V roku 2023 v zmysle časového harmonogramu projektu bolo vykonané stanovenie rozdielov medzi fyzikálnymi a chemickými vlastnosťami bukového dreva po priereze kmeň

v zóne bele, zrelého dreva a nepravého jadra. Laboratórnymi merania boli stanovené priemerné hodnoty vrátane neistôt hodnôt meraní vlastností bukového dreva akými sú hustota, farba vo farebnom priestore CIE L*a*b*, acidita, zastúpenie polysacharidov a lignínu v jednotlivých zónach bukového dreva. Nadobudnuté poznatky boli publikované v časopisoch Forests, Polymers, Wood research, Acta facultatis xylogologiae Zvolen Annals of Warsaw University of Life Sciences. Na práce boli zaznamenané 4 ohlasy v časopisoch registrovaných v databázach CCC, WOS, SCOPUS.

Číslo úlohy: APVV-21-0049

Názov úlohy: Využitie a prenos biometrických mechanizmov dreva do dizajnu novej formy a vlastností nábytku, interiéru a bývania

Zodpovedný riešiteľ úlohy: doc. Ing. Zuzana Tončíková, ArtD.

V rámci roka 2023 prebiehala digitalizácia, spracovanie a prototypovanie vo forme vzoriek materiálov, štruktúr, komponentov a spojov s biomimetickými vlastnosťami. Aktívne prebiehalo 3D modelovanie; Parametrické modelovanie; CAD dizajn; Príprava podkladov pre CNC; Modelovanie scenárov pre nábytkové dizajnérske modely na báze drevného filamentu s použitím dostupných technológií; Výber optimálnych materiálov a technológie vhodnej pre prototypovanie z hľadiska dosiahnutia požadovaných parametrov a udržateľnosti v rámci uvažovania o životnom cykle. Vytvorenie prototypov vzoriek s využitím dostupných technologických možností projektu, ktoré budú nositeľom biomimetických vlastností, ktorými disponuje drevo. Testovanie vzoriek, vytvorenie video-simulácií, virtuálnej galérie a vizuálnej identity projektu.

Číslo úlohy: APVV-21-0049

Názov úlohy: Spracovanie bukovej suroviny na prírezy a lepené dosky s významnou tvarovou stabilitou

Zodpovedný riešiteľ úlohy: prof. Ing. Ivan Klement, CSc.

V oblasti procesov delenia suroviny na rezivo a prírezy bol skúmaný vplyv spôsobu porezu na kvalitatívnu a kvantitatívnu výťažnosť reziva a na priečne a pozdĺžne šúverenie. Spôsob porezu výrazne ovplyvnil celkové kvantitatívne a kvalitatívne výťažnosti bukového neomietaného reziva. Najvyššia kvantitatívna výťažnosť bola pri poreze s prizmovaním. Najväčší podiel radiálneho reziva bol dosiahnutý pri segmentnom poreze. Výťažnosť radiálneho reziva bola od 47 do 62 %, v závislosti od rozmerov a tvaru výrezov. Pri výrobe prírezov z reziva boli hodnoty kvantitatívnej výťažnosti vyššie pri výrobe dlhých bukových prírezov spôsobom rovnobežne s osou reziva. Pozdĺžne šúverenie prírezov bolo menšie pri spôsobe rezania rovnobežne s bokom reziva ako pri rezaní rovnobežne s osou reziva. Na hodnoty výťažnosti a veľkosť pozdĺžneho šúverenia prírezov významne vplyva hodnota zbiehavosti výrezu.

Číslo úlohy: APVV-22-0034

Názov úlohy: Valorizácia odpadových polymérov z automobilového priemyslu pre produkciu priemyselne zaujímavých kompozitov s vylepšenými vlastnosťami

Zodpovedný riešiteľ úlohy: doc. Ing. Iveta Čabalová, PhD.

Hlavným cieľom projektu je výskum materiálových vlastností nových drevných kompozitov – drevotrieskových dosiek (DTD) obsahujúcich odpadové polyméry (plasty a gumu) z automobilov. Práce boli zamerané na analýzu vstupných materiálov, potrebných pre výrobu kompozitov a na výrobu a hodnotenie vlastností jednovrstvových (DTD) s 10, 15 a 20 %-ným podielom gumy a plasty. Na základe dosiahnutých výsledkov sa v ďalších etapách projektu budú lisovať trojvrstvové DTD s 10 %-ným obsahom gumy a plasty. Časť získaných

výsledkov bola publikovaná vo vedeckých publikáciách: 2xCCC, 1x WOS, SCOPUS a 5 článkov prezentovaných na vedeckých konferenciách.

Číslo úlohy: APVV-22-0238

Názov úlohy: Výskum a príprava drevných bio-kompozitov s nízkou emisiou formaldehydu s aplikáciou aminoplastov modifikovaných prírodnými polymérnymi aditívami a aktivátormi polykondenzácie

Zodpovedný riešiteľ úlohy: prof. Ing. Ján Sedliačik, PhD.

Cieľom riešenia projektu je znížiť emisie formaldehydu z kompozitov na báze dreva s požadovanými mechanicko-fyzikálnymi parametrami výskumom zloženia močovino-formaldehydových (UF) lepidlových zmesí s prídavkom aditív a aktivátorov polykondenzácie. V prvej etape riešeného projektu sa identifikoval a špecifikoval výber aditív, spôsoby modifikácie drevárskeho UF lepidla a stanovil pomer jednotlivých zložiek v zmesi lepidla tak, aby sa dosiahla požadovaná úprava environmentálnych a fyzikálno-mechanických vlastností testovaných lepených materiálov. Vybralo sa niekoľko typov aditív, biopolymérov napr. kolagén, keratín, triesloviny, kovové nanočastice, minerálne sorbenty resp. hlinito kremičitany, ktoré budú predpokladom finálneho zloženia lepidlových zmesí.

APVV – projekty bilaterálnej spolupráce

Číslo úlohy: SK-CZ-RD-21-0100

Názov úlohy: Výskum prípravy environmentálne stabilných drevných bio-kompozitov inovatívnymi postupmi cielenej modifikácie polykondenzačných lepidiel prírodnými polymérmi a aditívami

Zodpovedný riešiteľ úlohy: prof. Ing. Roman Réh, CSc.

Cieľom riešenia projektu v roku 2023 bolo optimalizovať technologické parametre aglomerovaných materiálov, najmä drevotriekových a OSB dosiek (vstupná vlhkosť, množstvo lepidla, množstvo parafinovej emulzie / roztaveného parafínu, lisovacia teplota, lisovací tlak, lisovací čas a pod.) z troch menej známych druhov európskych drevín v kompozitných materiáloch (smrekovec, breza a jelša), ďalej simulovať relevantné reálne údaje a podrobné informácie o procese roztrieskovania jednotlivých druhov menej známych druhov drevín a ich porovnanie so smrekom. Výstupom simulácie sú geometrické parametre jednotlivých druhov roztrieskovaného dreva (dĺžka, šírka, hrúbka, obrys reznej plochy) v závislosti od kvantitatívneho spracovaného množstva, t.j. rýchlosti penetrácie častíc.

Číslo úlohy: SK-CN-21-0002

Názov úlohy: Advanced Fire Safety of Buildings Being a Part of Cultural Heritage

Zodpovedný riešiteľ úlohy: prof. Bc. Ing. Andrea Majlingová, PhD., MSc.

V roku 2023 sa realizoval výskum drevených konštrukcií na strane slovenského (TUZVO) i čínskeho partnera (Nanjing University of Science and Technology). Zároveň v septembri 2023 sa prof. Majlingová a Ing. Špilák zúčastnili výskumnej mobility na Nanjing University of Science and Technology, kde v rámci odborného seminára s názvom Advanced Fire Safety of Buildings Being a Part of Cultural Heritage predniesli svoje príspevky, ktoré sa vzťahovali na výsledky realizovaného výskumu. Na prelome októbra a novembra 2023 sa zúčastnili výskumnej mobility na TUZVO prof. Qiang Xu a prof. Cong Jin.

Číslo úlohy: SK-PL-21-0059

Názov úlohy: Effect of the application of machining fluids in minimum quantity lubrication (MQL) system on the milling process results of heat-treated wood

Zodpovedný riešiteľ úlohy: doc. Ing. Richard Kminiak, PhD.

V roku 2023 sa nadviazalo na etapy realizované v roku 2022. Pokračovalo sa v testoch obrobiteľnosti za štandardných suchých podmienok a s použitím rezných kvapalín privádzaných zo systému MQL. Získané údaje z procesu obrábania boli podrobené analýzám. Následne sa pokračovalo v analýzach produktov obrábania, v analýze kvality vytvoreného povrchu a v garnulometrickej analýze triesky z procesu obrábania. V roku 2023 boli realizované dve pracovné cesty slovenského tímu do Poľska a jedna pracovná cesta poľského tímu na Slovensko. V roku 2023 boli získané výsledky prezentované na vedeckej konferencii pod názvom „Unleashing the potential of wood-based materials / 32nd international conference on wood science and technology.“, konanej 7 a 8 decembra 2023 v Chorvátskom Záhrebe. Zároveň v Slovensko Poľskej spolupráci bol pripravený spoločný článok kategórie V3/ADC -Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch. Článok bol akceptovaný a je vydaný v prvom čísle časopisu Coatings v roku 2024.

Medzinárodné výskumné projekty

Projekty COST

Číslo úlohy: CA18236

Názov úlohy: Multi-disciplinary Innovation for Social Change - Multidisciplinárne inovácie pre sociálnu zmenu

Zodpovedný riešiteľ úlohy: Ing. Vladislav Kaputa, PhD., doc. Ing. Erika Loučanová, PhD.

Pracovná skupina 2 (WG 2) projektu Cost Action CA18236 SHIINE - Multi Disciplinary Innovation for Social Change zmapovala programy a iniciatívy vysokoškolského vzdelávania v európskych krajinách z pohľadu rôznych parametrov, ako sociálne financie, vrátane sociálnych investičných fondov a pod. WG 2 naplánovala harmonogram prípravných prác, ktorý vyvrcholil stretnutím v Reykjavíku (26.-27. máj 2023). Pracovný program sa realizoval v priestoroch University of Iceland, School of Social Sciences. V rámci TUZVO sme sa zapojili aj do aktivít pracovnej skupiny (WG1). Počas 5 mesiacov akademici v rámci WG1 (projektu Cost Action SHIINE) pripravili štúdie o uskutočňovaní sociálnych zmien, ktoré sú multidisciplinárne a inovatívne. Zhromaždili sa práce v 22 rôznych národných kontextoch. V spolupráci s Bazelal Academy of Art and Design vyvrcholila táto aktivita v organizovaní mítingu 27 akademikov vo výnimočnom kampuse Hansen House v Jeruzaleme (29.-30. máj 2023). Pracovná skupina vytvorila pohľad na komplexnú dynamiku sociálnych zmien a pochopenie úlohy systémového dizajnu pre účelnú a zodpovednú prácu aj v zložitom prostredí.

Číslo úlohy: CA21103

Názov úlohy: Implementation of the Circular Economy in the Built Environment (CircularB) - Implementácia cirkulárnej ekonomiky v zastavanom prostredí

Zodpovedný riešiteľ úlohy: doc. Ing. Hubert Paluš, PhD.

Projekt CircularB sa zameriava na rozvoj spoločného medzinárodného rámca nástrojov na hodnotenie cirkularity kľúčovými ukazovateľmi výkonnosti (KPI) na základe súčasných osvedčených postupov. Rámec nástrojov umožní jeho lokálne využitie a prispôbenie sa rôznym krajinám a regiónom. Vytvorením referenčnej databázy, založenej na podmienkach, kultúre a tradíciách každej krajiny, resp. regiónu, umožní priame využitie nástrojov, ktoré využívajú projektanti pri vývoji udržateľnejších budov a národné, resp. miestne samosprávy pri hodnotení a presadzovaní ich cieľov. Vypracujú sa usmernenia týkajúce sa výstavby, montáže, adaptability, dekonštrukcie a obchodných modelov pre nové a existujúce budovy s cieľom posilniť európsku normalizáciu v budovách a podporiť znalosti záujmových skupín.

Číslo úlohy: CA22155

**Názov úlohy: Network for forest by-products charcoal, resin, tar, potash (EU-PoTaRCh)
- Sieť pre vedľajšie lesné produkty drevené uhlie, živicu, decht, potaš**

Zodpovedný riešiteľ úlohy: doc. Ing. Ján Parobek, PhD.

EU-PoTaRCh- zakladá sieť pre minulosť, súčasnosť a budúcnosť využívania hlavných nedrevných lesných surovín a produktov v Európe. Zatiaľ čo sa zameria na vedľajšie lesné produkty, najmä na potašové dechtové živicové uhlie (PoTaRCh) – ako reprezentantov tradičného lesníckeho ťažobného dedičstva, dotkne sa aj iných lesných vedľajších produktov (taníny, smoly). Vedeckou víziou je objasniť význam týchto produktov v histórii, najmä ich úlohu v industrializácii z pohľadu inovácií. Cieľom je identifikovať a posúdiť výrobné zmeny a ich sociálne a environmentálne dopady na trvalo udržateľný rozvoj a na základe ich dedičstva vyvodiť ponaučenia do budúcnosti. V rámci projektu sa členovia katedry aktívne zapojili do pracovných online meetingov zameraných na návrh postupov realizácie projektu.

Číslo úlohy: CA18135

Názov úlohy: Fire in the Earth System: Science & Society

Zodpovedný riešiteľ úlohy: prof. Bc. Ing. Andrea Majlingová, MSc., PhD.

V júli 2023 bola akcia ukončená. Do ukončenia akcie sa TUZVO podieľalo na vypracovaní sumárnych analýz a dokumentov za Slovensko v jednotlivých pracovných skupinách a prof. Majlingová aktívne vystúpila na kongrese Fire in the Earth System, ktoré sa konalo v júli v Granade, Španielsko.

Číslo úlohy: CA22164

Názov úlohy: european Network on Extreme fire behaviOr

Zodpovedný riešiteľ úlohy: prof. Bc. Ing. Andrea Majlingová, MSc., PhD.

Riešenie akcie začalo v októbri 2023. V priebehu 3 posledných mesiacov prebiehali administratívne úkony vo vzťahu k projektu a prvé stretnutia v rámci pracovných skupín WG1, WG2 a WG4, ktorých je zástupca TUZVO členom. TUZVO má zároveň svoje zastúpenie aj v Management Committee Akcie.

Projekty medzinárodnej vedecko-technickej spolupráce

Projekty Erasmus +

Číslo úlohy: 2021-1-CZ01-KA220-HED-000023098

Názov úlohy: Digital support of educational methods in situations complicating practical training on CNC technologies in field of wood processing

Zodpovedný riešiteľ úlohy: doc. Ing. Richard Kminiak, PhD.

Pokračovalo sa v tvorbe videí a interaktívnych prezentácií pre potreby dištančnej výučby. V roku 2023 bolo zrealizované jedno fyzické multilaterálne stretnutie v ČR a niekoľko vo forme online. Partneri projektu sa rozhodli požiadať o predĺženie projektu o jeden rok, ktoré bolo odsúhlasené poskytovateľom grantu. V rámci ČR, SR a PL spolupráce bol pripravený a zrealizovaný kurz, pod názvom „Intensive course on CNC woodworking technology“. Daný kurz bol zrealizovaný na Vyššej odbornej škole vo Volyne a daného kurzu sa zúčastnili študenti z ČR, SR a PL. Započali sa prípravné práce na webinároch ktoré zrealizuje TUZVO v spolupráci s partnermi na jar 2024.

Číslo úlohy: Erasmus+ HU-VOLUTION KA220-HED-D59AF515

Názov úlohy: Human-centric revolution of the habitat: learning to design for the new Bauhaus and Society 5.0

Zodpovedný riešiteľ úlohy: doc. akad. soch. René Baďura

Príprava materiálov a tutoriálov pre online vzdelávanie, konferencia - Second Transnational Project Meeting (25. 10. - 26. 10. 2023, ŠD Ľ. Štúra - Žltý kútik, Zvolen). Účastníci konferencie - 6 študentov: CEIPES - Jaqueline Rinaldi, Vittorio Riponi; KIT - Tahereh Mallahnia, María Victoria Gómez; CETEM - María Sánchez Melero, Clément Mahier; pedagógovia KDNI - doc. Ing. Zuzana Tončíková, ArtD., doc. akad. soch. René Baďura, Mgr. Elena Farkašová, ArtD., doc. Mgr. art. Marián Ihring, ArtD., univerzitný profesor. [CEIPES - International Centre for the Promotion of Education and Development, Sicilia, Palermo, Italy / Taliansko; KIT - Karlsruhe Institute of Technology, Karlsruhe, Germany / Nemecko; CETEM - Technological Centre of Furniture and Wood, Murcia, Yecla, Spain / Španielsko]

Projekty IPA

Číslo úlohy: IPA 2/2023

Názov úlohy: Návrh progresívnej testovacej aparatury na stanovenie rýchlosti zuhoľnatania lignocelulóзовých materiálov

Zodpovedný riešiteľ úlohy: Ing. Alena Párničanová

Hlavným cieľom projektu bol návrh a zostavenie progresívnej laboratórnej testovacej aparatury, na získanie výsledkov vybraných požiarotechnických charakteristík (hrúbka a rýchlosť zuhoľnatania) lignocelulóзовých materiálov pri meniacom sa tepelnom toku. Zámerom bolo zostavenie cenovo dostupnejšej metódy v porovnaní so štandardnými normovými laboratórnymi metódami. Stanovený cieľ sa nám podarilo splniť a na zostavenej aparatúre boli vykonané experimenty, ktoré potvrdili predpoklad, že hrúbka zuhoľnatej vrstvy sa zvyšuje so zvyšujúcim sa tepelným tokom.

Číslo úlohy: IPA 3/2023

Názov úlohy: Výskum vybraných fyzikálnych vlastností nových drevných kompozitov drevo-plast

Zodpovedný riešiteľ úlohy: Ing. Anna Darabošová

Projekt bol realizovaný v priestoroch Technickej univerzity vo Zvolene (dielne a laboratóriá). Zo získaného odpadového plastu z firmy ALUEX, s.r.o. a z odpadového smrekového dreva sa vylisovali drevotriekové dosky, ktoré obsahovali odpadové plasty z automobilov (nárazníky lakované, nárazníky nelakované, palivové nádrže) ako plnidlo o podiele 10 %, 15 % a 20 %. Na týchto kompozitoch sa vykonali skúšky termofyzikálnych vlastností (tepelná vodivosť, teplotná vodivosť a merná tepelná kapacita). Boli stanovené nedeštruktívnou metódou TPS (Transient Plane Source) a boli porovnané s čistou drevotriekovou doskou. Tepelná vodivosť, teplotná vodivosť a merná tepelná kapacita sa oproti čistej DTD mierne zvýšili pridaním plnidiel z odpadových plastov z automobilov.

Číslo úlohy: IPA 6/2023

Názov úlohy: Vplyv parozábranových fólií s rôznym typom faktoru difúzneho odporu v skladbách jednoplášťových plochých striech na vlhkosťné vlastnosti a priebeh vlhkostí v skladbe drevených stavebných konštrukcií

Zodpovedný riešiteľ úlohy: Ing. Martin Haladěj

Numerická analýza v software-i WUFI 2D ukazuje aplikáciu Kunzelovej metódy šírenia vlhkosti v stavebnej konštrukcií. Dynamický model šírenia vlhkosti bol aplikovaný na konštrukcie jednoplášťových plochých striech na báze dreva s rôznymi typmi parotesných fólií a s rôznym ukončením na exteriérovej strane (tienená strecha alebo netienená strecha). Numerická analýza dynamického šírenia vlhkosti ukázala, že tienenie alebo zaštrkovanie môže výrazne ovplyvniť vlhkosťné fungovanie konštrukcie jednoplášťovej plochej strechy.

Číslo úlohy: IPA 9/2023

Názov úlohy: Tvorba nových metodických postupov pri vyhodnocovaní prirodzených nerovností suchého dubového dreva použitím 3D digitálnej mikroskopie

Zodpovedný riešiteľ úlohy: Ing. Lukáš Adamčík

Výsledkom riešeného projektu bolo stanovenie prirodzenej drsnosti dubového dreva, ktorá je prevažne dôsledkom len anatomickej štruktúry dreva. Hodnota prirodzenej drsnosti bola vyhodnotená na povrchu, ktorý bol brúsený pri vysokých zrnitostiach. Za prirodzenú drsnosť možno považovať také hodnoty, ktoré významne neklesajú ani pri použití jemnejších zrnitostí brúsnych prostriedkov (P240, P320, P400,...). Nameraná bola v rozsahu Rz približne od 28 po 31 μm . Pri rovnakých podmienkach brúseného povrchu spôsobila štruktúra dubového dreva nárast drsnosti v rozsahu od 1 % do 145 % oproti bukovému drevu. Výsledkom projektu bolo aj vytvorenie interných metodických postupov pre nový digitálny mikroskop Keyence VHX-7000. Postupy budú ďalej slúžiť pre potreby realizácie záverečných prác študentov ako aj pre ostatných pracovníkov.

Špičkový tím WoodMat

Číslo úlohy: WOODMAT, OV 17

Názov úlohy: Štruktúra a vlastnosti lignocelulóзовých materiálov APVV projekt programu LPP

Vedúci špičkového tímu: prof. RNDr. František Kačík, DrSc.

V roku 2023 členovia špičkového tímu (ŠT) publikovali 16 článkov v databáze CCC a 3 články v časopise v databáze – WOS. Členovia ŠT riešili projekty VEGA pod vedením prof. Kačíka, prof. Ďurkoviča a doc. Lagaňu, projekt COST CA21138 CLEANFOREST, projekt medzinárodnej spolupráce v rámci Dunajského regiónu a projekt APVV pod vedením doc. Čabalovej. Členovia ŠT pripravili a podali 2 projekty výziev z Plánu obnovy v rámci Výzvy na predkladanie žiadostí o poskytnutie prostriedkov mechanizmu na podporu obnovy a odolnosti (Veľké projekty pre excelentných výskumníkov):

i) „An Assessment of the Advanced Lignocellulosic Materials Processing for Mitigation of a Negative Environmental Impact“ (ALigMat) v celkovej sume 2 997 988 EUR.

ii) „Advancing Climate-Smart Forest Management Under Global Environmental Change“ (CliForMan) v celkovej sume 2 995 026 EUR.

Ostatné výskumné projekty

Projekty rámcových programov EÚ

Číslo úlohy: H2020-LC-GD-2020-3, ID: 101037247

Názov úlohy: Integrated Technological and Information Platform for Wildfire Management (SILVANUS)

Zodpovedný riešiteľ úlohy za DF: prof. Bc. Ing. Andrea Majlingová, PhD., MSc.

V roku 2023 bola pod vedením TUZVO realizovaná demonštrácia slovenskej Pilotnej štúdie. V zmysle časového harmonogramu projektu sa TUZVO zúčastňovalo na spracovaní viacerých Deliverables (Reportov z výskumu) vo viacerých pracovných balíkoch WP2, WP6, WP7, a WP10. Okrem toho bolo v apríli 2023 zriadené Centrum pre adaptáciu a tvorbu stratégií na TUZVO, ktoré v júni zorganizovala prvé pracovné stretnutie zástupcov Ministerstva vnútra SR, KR HaZZ v Banskej Bystrici, Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR, Národného lesníckeho centra a TUZVO k problematike lesných požiarov a tvorbe Národného akčného plánu boja s požiarimi v prírodnom prostredí.

Číslo úlohy: STREAM

Názov úlohy: SusTainable Resilient Ecosystem and Agriculture Management in Mongolia

Zodpovedný riešiteľ úlohy za DF: doc. Ing. Ján Parobek, PhD.

Projekt v rámci úspešného konzorcia 11 univerzít v roku 2023 úspešne implementoval nové prístupy manažmentu lesného hospodárstva v spolupráci s Európskou komisiou (EK), Organizáciou pre výživu a poľnohospodárstvo Spojených národov (FAO), rozvojovou organizáciou Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) a mongolským Ministerstvom životného prostredia a turistického ruchu. V rámci projektu sa uskutočnila medzinárodná konferencia v Ulanbátare kde jednotliví reprezentanti prezentovali svoj príspevok na zlepšenie LH a využívania zdrojov drevnej suroviny v Mongolsku. Výstupy projektu konkretizovali postupy a návrhy pre dlhodobu udržateľné princípy hospodárenia s ohľadom na výzvy spojené s problematikou potravinového systému a klimatických zmien.

III. 2.2 Vedeckovýskumná kapacita DF a jej kvalifikačná štruktúra

Tab. III-3 Štruktúra pracovníkov podľa jednotlivých pracovísk k 31.12.2023

Pracovisko	Kvalifikácia								Spolu	CSc., PhD.
	Pedagogickí pracovníci				Výskumní pracovníci (VV)					
	Prof.	Doc.	OA s PhD.	OA bez PhD.	THP	VV s PhD.	VV prac. bez PhD.	VV prac. SŠ		
KDT	2	0	3	0	3,4	2*	0	0	8,4+2*	5+2*
KMDG	0	1	5	0	0,2	0	0	0	6,2	6
KND	1	3	0	0	0,5	1,8+1*	0	0	6,3+1*	5,8+1*
KFEAM	0	4	2	0	0,4	1*	0	0	6,4+1*	6+1*
KNDV	1	1	3	0	2	1+1*	0	0	8+1*	6+1*
KEMP	2	4	5	0	1	0	0	0	12	11
KMOSL	0	3	5	0	0,6	0	0	0	8,6	8
KCHCHT	1	1	3	0	3,6	0	0	0	8,6	5
KOD	1	1	1	0	0	1+1*	0	1	5+1*	4+1*
KPO	2	2	4	0,5	3	2,7*	1*	0	11,5+3,7*	8+2,7*
KDS	1	1	4	0	0,3	1*	0	0	6,3+1*	6+1*
KDNI	1	4	6,6	1,95	2	0	0	0	15,55	11,6
DDF	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0
Spolu 2023	12	25	41,6	2,45	19	3,8+9,7*	1*	1	104,85+10,7*	82,4+9,7*
Spolu 2022	14	28	42,7	1,95	20,4+1*	4,75+4,6*	0,2*	1	112,8+5,8*	89,45+4,6*
Spolu 2021	13	26	48,1	1,9	25+1*	4,7+3*	1	1	120,7+4*	91,8+3*
Spolu 2020	11	28,75	52,2	2,25	28	7,7	1	1	131,9	99,65

Pozn: * - pracovníci financovaní z projektov

Počet kmeňových pracovných úväzkov na DF sa medziročne významne znížil (-7,95 úväzku). Príčinou zníženia počtu pracovníkov boli najmä odchody do dôchodku. Čiastočne bol tento pokles eliminovaný obsadením postdoktorandských miest (+4,9 úväzku) financovaných z projektov (LignoPro, Silvanus). Uskutočnené zmeny sa negatívne prejavili na kvalifikačnej štruktúre pracovníkov fakulty (Tab. III-3a).

Tab. III-3a Vývoj koeficienta kvalifikačnej štruktúry pracovníkov DF

Rok	2020	2021	2022	2023
Koeficient kvalifikačnej štruktúry DF	1,5149	1,5629	1,6238	1,5743

Pri výpočte vedeckovýskumnej kapacity sa vychádza zo štruktúry pracovníkov DF a maximálnej riešiteľskej kapacity v zmysle zásad grantovej agentúry VEGA (pedagogickí pracovníci 1 000 h, výskumní pracovníci 2 000 h, doktorandi 2 000 h).

Vedeckovýskumná kapacita pracovníkov DF podľa kvalifikačnej štruktúry bola v r. 2023 celkovo na úrovni 110 050 h (viď. tab. III-4), z toho pedagogickí pracovníci disponovali kapacitou 81 050 h a výskumní pracovníci 29 000 h. Ďalších 32 000 h tvorila kapacita doktorandov. Sumárne teda DF disponovala vedeckovýskumnou kapacitou 142 050 h (145 750 h v roku 2022). Pokles vedeckovýskumnej kapacity je spôsobený zmenami v počte a

štruktúre pracovníkov (zníženie počtu úväzkov pracovníkov a počtu doktorandov, ktoré nebolo kompenzované nárastom úväzkov postdoktorandov).

Tab. III-4 Vedeckovýskumná kapacita podľa kvalifikačnej štruktúry pracovníkov DF k 31.12.2023

Kategória	DrSc.	CSc./PhD.	Bez vedeckej hodnosti	Spolu	VV-kapacita h.
<i>Pedagogickí pracovníci</i>					
Profesori	1	11	0	12	12 000
Docenti	0	24	1	25	25 000
Odborní asistenti	0	41,6	2,45	44,05	44 050
Spolu				81,05	81 050
<i>Výskumní pracovníci</i>					
Výskumní pracovníci	0	13,5	1	14,5	29 000
Spolu					
<i>Doktorandi</i>					
Doktorandi interní	0	0	16	Spolu	32 000

Využitie vedeckovýskumnej kapacity DF na riešenie všetkých druhov výskumných úloh bolo vypočítané podľa podkladov z výročných správ jednotlivých grantových projektov za r. 2023 a je uvedené v tab. III-5.

Tab. III-5 Využitie vedeckovýskumnej kapacity DF v roku 2023

Pracovisko	Riešiteľská kapacita v hod.							
	VEGA a KEGA		APVV		Medzinár. proj. + iné		Spolu	
	pedag. prac.	výskumní prac.	pedag. prac.	výskumní prac.	pedag. prac.	výskumní prac.	pedag. prac.	výskumní prac.
DF	57 350	12 550	39 150	3 050	4 800	175	101 300	15 775
LF	1 200	1 200	3 550	150	0	0	4 750	1 350
FT	0	0	1 800	600	0	0	1 800	600
FEE	300	0	0	0	0	0	300	0
UNIVNET								
TUZVO	0	0	0	0	470	0	470	0
Iné VŠ	700	0	0	0	0	0	700	0
Spolu	59 550	13 750	44 500	3 800	5 270	175	109 320	17 725
Doktorandi	0	14 250	0	3 750	0	2 150	0	20 150
Spolu	59 550	28 000	44 500	7 550	5 270	2 325	109 320	37 875
Spolu 2023	87 550		52 050		7 595		147 195	
podiel	59,48 %		35,36 %		5,16%		100 %	
Spolu 2022	78 850		51 780		4 750		135 380	
Spolu 2021	77 050		61 300		3 238		141 588	
Spolu 2020	68 785		53 400		9 902		132 087	

Súčet hodín vykázaných na riešenie projektov v roku 2023 bol sumárne 147 195 h, čo predstavuje využitie teoretickej kapacity na 103,6 % (92,9 % v roku 2022). Najväčší podiel riešiteľskej kapacity bol využitý na riešenie projektov VEGA 49,5 % (46,0 % v 2022)

nasledované projektami APVV 35,4 % (38,3 % v 2022) a KEGA 7,7 % (12,2 % v 2022). V oblasti medzinárodných a iných projektov došlo medziročne k nárastu podielu využitia vedeckovýskumnej kapacity pracovníkov fakulty (5,2 % voči 3,5 % v roku 2022).

V prípade pedagogických pracovníkov DF predstavuje priemerná vykazovaná kapacita 1 349 h/pracovník (134,9 % teoretickej kapacity voči 122,8 % v roku 2022) a v prípade doktorandov 1 259 h/doktorand (63,0 % teoretickej kapacity voči 45,6 % v roku 2022). U výskumných pracovníkov došlo k nárastu na 1 222 h/pracovník (61,1 % teoretickej kapacity voči 56,3 % v roku 2022).

III. 2.3 Finančné zabezpečenie výskumu DF

Rekapitulácia pridelených a použitých finančných prostriedkov na vedeckovýskumnú činnosť DF v roku 2023 je uvedená v tabuľkách III-6, III-7 a III-8.

Tab. III-6 Pridelenie finančných prostriedkov na riešenie projektov VEGA podľa pracovísk v roku 2023

Katedra	Číslo projektu		Zodpovedný riešiteľ	Pridelené prostriedky	Počet projektov na katedre	Pridelené prostriedky na katedru spolu
	MŠVVaŠ SR	TUZVO		Bežné		Bežné
KND	1/0656/23	V-23-007-00	doc. Lagaňa	16 761	1	16 761
KFEAM	1/0714/21	V-21-007-00	doc. Němec	8 615	2	16 636
	1/0577/22	V-22-006-00	doc. Kubovský	8 021		
KOD	1/0324/21	V-21-008-00	doc. Kminiak	7 322	2	16 140
	1/0256/23	V-23-008-00	prof. Dzurenda	8 818		
KEMP	1/0161/21	V-21-009-00	doc. Lorincová	5 990	3	24 822
	1/0333/22	V-22-014-00	doc. Janáková Sujová	12 029		
	1/0093/23	V-23-009-00	doc. Potkány	6 803		
KCHCHT	1/0177/22	V-22-005-00	prof. Kačík	19 198	1	19 198
KNDV	1/0264/22	V-22-007-00	prof. Sedliačik	15 122	1	15 122
KMOSL	1/0475/22	V-22-008-00	Ing. Kaputa	11 547	3	26 461
	1/0495/22	V-22-009-00	doc. Paluš	8 116		
	1/0494/22	V-22-010-00	doc. Parobek	6 798		
KPO	1/0115/22	V-22-011-00	doc. Zachar	17 408	1	17 408
KDT	1/0063/22	V-22-012-00	prof. Klement	12 103	2	22 262
	1/0665/22	V22-013-00	Ing. Iždinský	10 159		
Spolu 2023				174 810	16	174 810
Spolu 2022				159 072	16	159 072
Spolu 2021				110 392	12	110 392
Spolu 2020				112 814	11	112 814

V roku 2023 bolo na DF riešených 16 projektov VEGA v pozícii zodpovedného riešiteľa. Z pohľadu pridelených finančných prostriedkov došlo medziročne k nárastu o 15 738 € (+9,8 %). Priemerný objem pridelených financií na jeden riešený projekt predstavoval sumu 9 942 € (v roku 2021 to bolo 9 199 €/projekt). Agentúrou neboli pridelené žiadne prostriedky na kapitálové výdavky.

V rámci výzvy zverejnenej agentúrou VEGA v roku 2023 bolo na DF podaných 7 projektov v pozícii zodpovedného riešiteľa.

Tabuľka III-7 sumarizuje financovanie projektov KEGA zo strany MŠVVaŠ SR.

Tab. III-7 Pridelenie finančných prostriedkov na riešenie KEGA projektov v roku 2023

Katedra	Číslo projektu		Zodpovedný riešiteľ	Pridelené prostriedky	Počet projektov na katedre	Pridelené prostriedky na katedru spolu
	TUZVO	MŠVVaŠ SR		Bežné		Bežné
KFEAM	023ŽU-4/2021	K-21-002-00	doc. Němec	6 064	1	6 064
KOD	026UMB-4/2021	K-21-003-00	doc. Kminiak	3 661	1	3 661
KPO	009TUZ-4/2023	K-23-005-00	Ing. Veľková	8 732	1	8 732
KDNI	001TUZ-4/2021	K-21-004-00	doc. Baďura	7 432	2	16 405
	006TUZ-4/2023	K-23-006-00	doc. Tončíková	8 973		
Spolu 2023				34 862	5	34 862
Spolu 2022				34 354	5	34 354
Spolu 2021				38 762	5	38 762
Spolu 2020				34 842	5	34 842

V roku 2023 bolo na DF v pozícii zodpovedného riešiteľa, príp. zodpovedného riešiteľa za spoluriešiteľskú organizáciu riešených 5 projektov KEGA. Celkový objem pridelených finančných prostriedkov sa medziročne zvýšil o 508 € (+1,5 %). V priemere bolo na jeden projekt v roku 2023 pridelených 6 972 € (6 871 €/ projekt v roku 2022). Rovnako ako v predchádzajúcich rokoch, neboli pridelené žiadne kapitálové prostriedky.

V rámci výzvy v roku 2023 bolo na DF podaných 5 projektov KEGA.

V tabuľke III-8 je uvedené rozdelenie pridelených finančných prostriedkov na riešenie projektov APVV v roku 2023.

Tab. III-8 Pridelenie finančných prostriedkov na riešenie projektov APVV v roku 2023

Katedra	Číslo projektu		Zodpovedný riešiteľ	Pridelené prostriedky	Počet projektov na katedre	Pridelené prostriedky na katedru spolu
	MŠVVaŠ SR	TUZVO		Bežné		Bežné
KFEAM	APVV-20-0159	06K1194	doc. Kubovský	52 151	1	52 151
KOD	APVV-21-0051	06K11100	prof. Dzurenda	48 140	2	50 140
	SK-PL-21-0059	06K1198	doc. Kminiak	2 000		
KEMP	APVV-20-0004	06K1191	prof. Hitka	66 988	1	66 988
KCHCHT	APVV-22-0034	06K11111	doc. Čabalová	32 007	1	32 007
KNDV	APVV-18-0378	06K1179	prof. Sedliačik	44 284	2	70 360
	APVV-22-0238	06K11112	prof. Sedliačik	26 076		
KMOSL	APVV-20-0294	06K1195	doc. Paluš	50 552	1	50 552
KPO	APVV-22-0030	06K11109	prof. Kačíková	32 575	2	38 117
	SK-CN-21-0002		prof. Majlingová	5 542		
KDT	APVV-19-0269	06K1190	prof. Réh	68 687	3	162 575
	APVV-21-0049	06K11106	prof. Klement	59 354		
	SK-CZ-RD-21-0100	06K11108	prof. Réh	36 534		
KDNI	APVV-21-0015	06K11102	doc. Tončíková	42 822	1	42 822
Spolu 2023				585 712	14	585 712
Spolu 2022				457 182	14	457 182
Spolu 2021				535 526	12	535 526
Spolu 2020				461 510	9	461 510

V roku 2023 bolo pracovníkmi DF riešených 11 vedeckovýskumných projektov a tri bilaterálne projekty APVV (Čína, Poľsko, Česká republika). Z pohľadu pridelených finančných prostriedkov došlo medziročne k nárastu o 128 530 € (+28,1 %). V priemere bolo na jeden vedeckovýskumný projekt APVV pridelených 49 240 €. (39 776 €/ projekt v roku 2022).

V roku 2023 v rámci verejnej výzvy VV2023 boli podané 3 projekty.

Doktorandi DF získali v minulom roku štyri financované granty internej projektovej agentúry IPA pri TU vo Zvolene (tabuľka III-9) v celkovom objeme 3 602 €.

Tab. III-9 Pridelenie finančných prostriedkov na riešenie projektov IPA TUZVO v roku 2023

Katedra	Číslo projektu	Zodpovedný riešiteľ	Pridelené prostriedky v €	Počet projektov	Pridelené prostriedky na katedry spolu v €
			Bežné		Bežné
KPO	2/2023	Ing. Párničánová	913	1	913
KCHCHT	3/2023	Ing. Darabošová	917	1	917
KDS	6/2023	Ing. Haladěj	839	1	839
KOD	9/2023	Ing. Adamčík	933	1	933
SPOLU				4	3 602

V tabuľke III-10 je uvedený sumárny vývoj objemu pridelených finančných prostriedkov na riešenie všetkých projektov na DF v rokoch 2020 – 2023.

Z prehľadu je zrejмый medziročný nárast objemu finančných prostriedkov získaných fakultou. Najvýraznejšie rástla podpora v oblasti projektov APVV, ale nárast nastal aj pri VEGA projektoch alebo projektoch zaradených do kategórie „iné“. Špičkový tím „WoodMat“ bol rovnako ako v predchádzajúcich rokoch podporený priamou dotáciou MŠVVaŠ. Dotácia bola MŠVVaŠ poskytnutá aj na organizáciu ŠVOČ na DF vo výške 17 620 €.

Celkový medziročný nárast finančných prostriedkov získaných na riešenie všetkých projektov a úloh predstavuje medziročne 216 544 € (+23,6 %).

Tab. III-10 Vývoj objemu pridelených finančných prostriedkov na riešenie všetkých projektov v rokoch 2020 - 2023 v €

Projekty	2020	2021	2022	2023
VEGA	112 814	110 392	159 072	174 810
KEGA	34 842	38 762	34 354	34 862
APVV	461 510	535 526	457 182	585 712
MVTS	2 272	21 089	23 881	-
IPA	2 767	2 814	3 794	3 602
Rámcové programy EU	-	60 000	202 000	183 515
Iné	84 710	49 564	15 236	128 628
„WoodMat“	24 000	30 130	24 066	25 000
Spolu	722 915	818 147	919 585	1 136 129

III. 2.4 Interná projektová agentúra Drevárskej fakulty

Na základe potreby rozvoja a cielenej podpory vedeckej, výskumnej, pedagogickej, umeleckej a inej činnosti na Drevárskej fakulte Technickej univerzity vo Zvolene bola zriadená Interná projektová agentúra Drevárskej fakulty (IPA DF). IPA DF je ustanovená ako odborný subjekt fakulty, ktorý okrem iného účelovo podporuje finančnými prostriedkami významné publikačné a umelecké aktivity pracovníkov fakulty.

Trvalo je vyhlásená otvorená výzva na predkladanie žiadostí o dofinancovanie nákladov spojených s uverejnením prijatých vedeckých prác v časopisoch databáz Web of Science a Scopus v časopisoch zaradených podľa JCR do kvartilov Q1 a Q2 a excelentných alebo zásadných výstupov umeleckej činnosti. V roku 2024 bude na základe budúcich zmien v metodike nápočtu dotácie z MŠVVaŠ výzva upravená, pretože už v roku 2025 bude na výpočet dotácie podľa výkonu vo vede (publikačnej činnosti) hodnotená kvalita publikačných výstupov podľa AIS (Article Influence Score) kvartilu. Cieľom tejto výzvy je podporiť publikačnú a umeleckú činnosť pracovníkov Drevárskej fakulty prostredníctvom dofinancovania nákladov spojených s uverejňovaním publikácií v časopisoch databázy WoS alebo významných umeleckých výstupov. Výzva a formulár žiadosti sú umiestnené na internetovej stránke TUZVO. (<https://df.tuzvo.sk/sk/narodne-projekty>)

V roku 2023 bolo vedením DF podporených 14 žiadostí na spolufinancovanie publikácií zaradených v databáze WoS. Vývoj počtu podporených publikácií a množstva použitých finančných prostriedkov je uvedený v tab. III-11a. Zoznam publikácií podporených v roku 2023 je uvedený v tabuľke III-11b.

Tab. III-11a Počet výstupov tvorivej činnosti podporených IPA DF a celková suma podpory

Rok	Počet publikácií	Suma (eur)
2023	14	8 596
2022	21	14 012
2021	28	16 041
2020	24	14 220

Tab. III-11b Zoznam publikácii CCC podporených IPA DF v roku 2023

č.	Autori	Názov, časopis, IF, JCR kvartil	Schválená podpora (€)
1	Kmeťová, E., Kačík, F., Kubovský, I., Kačíková, D.	Effect of Expandable Graphite Flakes on the Flame Resistance of Oak Wood, <i>Coatings</i> , IF 3,4 (2022), Q2 JCR best Q	732
2	Klos, R., Langová, N.	Determination of Reliability of Selected Case Furniture Construction, <i>Applied Sciences</i> , IF 2,7 (2022), Q2 JCR best Q	250
3	Dzurenda, L.	Natural Variability of the Color of Beech Wood in the Color Space CIE L*a*b*, <i>Forests</i> , IF 2,9 (2022), Q1 JCR best Q	1 028
4	Dzurenda, L., Dudiak, M., Kučerová, V.	Differences in Some Physical and Chemical Properties of Beechwood with False Heartwood, Mature Wood and Sapwood, <i>Forests</i> , IF 2,9 (2022), Q1 JCR best Q	1 028
5	Kučerová, V., Hřeka, R., Hýrošová, T.	Relation of Chemical Composition and Colour of Spruce Wood, <i>Polymers</i> , IF 5 (2022), Q1 JCR best Q	1 038
6	Vilkovský, P., Klement, I., Vilkovská, T.	The Impact of the Log-Sawing Patterns on the Quantitative and Qualitative Yield of Beech Timber (<i>Fagus sylvatica</i> L.), <i>Applied Sciences</i> , IF 2,7 (2022), Q2 JCR best Q	1 132
7	Kmeťová, E., Kačíková, D., Jurczykova, T., Kačík, F.	The Influence of Different Types of Expandable Graphite on the Thermal Resistance of Spruce Wood, <i>Coatings</i> , IF 3,4 (2022), Q2 JCR best Q	405
8	Mukarram M, Ali J., Dadkhaha-Aghdash H., Kurjak D., Kačík, F., Ďurkovič, J.	Chitosan-induced biotic stress tolerance and crosstalk with phytohormones, antioxidants and other signalling, <i>Frontiers in plant science</i> , IF 5,6 (2022), Q1 JCR best Q	77
9	Krilek, J., Čabalová, I., Výbohová, E., Mamoňová, M., Ťavodová, M., Melicherčík, Gendek, Aniszewska, Todaro, Lo Giudice	Assessment of the Chipping Process of Beech (<i>Fagus sylvatica</i> L.) Wood: Knives Wear, Chemical and Microscopic Analysis of Wood, <i>Wood material science and engineering</i> , IF 2,2 (2022), Q2 JCR best Q	250
10	Jurczyková, T., Šárovec, O., Kačík, F., Hájková, K., Jurczyk	The Influence of Different Types of Expandable Graphite on the Thermal Resistance of Spruce Wood, <i>Coatings</i> , IF 3,4 (2022), Q2 JCR best Q	253
11	Adamčík, L., Igaz, R., Štefančin, L., Kubovský, I., Kminiak, R.	Evaluation of the Surface Irregularities of the Cross-Section of the Wood and CO2 Laser Cutting, <i>Materials</i> , IF 3,4 (2022), Q2 JCR best Q	646
12	Kúdela, J., Andrejko, M., Kubovský, I.	The Effect of CO2 Laser Engraving on the Surface Structure and Properties of Spruce Wood, <i>Coatings</i> , IF 3,4 (2022), Q2 JCR best Q	993
13	Gergeľ, T., Hamza, J., Ondrejka, V., Němec, M., Vanek, M., Drugdová, J.	Radiation protection of a 3D computer tomography scanning workplace for logs – a case study, <i>Sensors</i> , IF 3,9 (2022), Q2 JCR best Q	164
14	Danihelová, A., Němec, M., Gergeľ, T., Gejdoš, M., Lieskovský, M., Mitterová, I., Ščensný, P., Igaz, R.	The effect of flame retardants on the fire technical characteristics of recycled textiles, <i>Journal of industrial textiles</i> , IF 3,2 (2022), Q1 JCR best Q	600
Suma spolu			8 596

III. 3. Publikačná a umelecká činnosť

III. 3.1 Publikačná činnosť

Zber, kategorizácia, evidencia a archivácia publikačných aktivít pedagogických a vedeckých pracovníkov sa uskutočňovala v roku 2023 v zmysle novej Vyhlášky MŠVVaŠ SR č. 397/2020 Z.z. a internej Organizačnej smernice Technickej univerzity vo Zvolene č. 7/2013. Pre porovnanie vývoja je uvedená aj kategorizácia podľa pôvodnej vyhlášky 456/2012 Z.z.

V novej kategorizácii výstupov tvorivej činnosti sú vedecké články v databázach WoS a Scopus, ktoré sú najhodnotnejšie z pohľadu finančných prostriedkov prerozdeľovaných v rámci dotácie MŠVVaŠ, zaradené do kategórie V3.

V tab. III-12a a III-12b je publikačná činnosť vyhodnotená po jednotlivých katedrách DF podľa evidencie SLDK.

Tab. III-12a Prehľad publikačnej činnosti po katedrách DF za rok 2023 podľa vyhlášky 456/2012 (do roku 2021)

Kód	Kategória publikačnej činnosti	KDT	KMDG	KND	KFEAM	KNDV	KCHCHT	KDNI	KDS	KOD	KEMP	KMOSL	KPO	Σ DF r. 2023	Σ DF r. 2022	Σ DF r. 2021	Σ DF r. 2020
A1	AAA, AAB, ABA, ABB, ABC, ABD	-	1	-	-	2	2	-	1	-	4	2	3	12	10	9	10
A2	ACA, ACB, BAA, BAB, BCB, BCI, EAI, CAA, CAB, EAJ, FAI	3	2	-	4	-	1	3	1	1	6	1	3	20	19	28	17
B	ADC, ADD, ADM, ADN, AEG, AEH, BDC, BDD, CDC, CDD	21	12	11	30	16	16	-	1	14	23	6	7	108	112	129	99
C	ACC, ACD, ADE, ADF, AEC, AED, AFA, AFB, AFC, AFD, AFE, AFF, AFG, AFH, BBA, BBB, BCK, BDA, BDB, BDE, BDF, BEC, BED, BFA, BFB, BGH, CDE, CDF	9	2	3	11	17	12	-	7	16	41	41	17	160	192	152	133
Patenty	AGJ	6	-	-	-	-	4	6	-	2	-	-	1	15	7	21	13
X	Nezaradené	4	-	1	-	-	1	5	1	-	1	5	7	24	7	12	10
	Spolu	43	17	15	45	35	36	19	11	33	75	55	38	338	347	351	282

Pozn.: Skupina A1 Knižné publikácie charakteru vedeckej monografie.
 Skupina A2 Ostatné knižné publikácie.
 Skupina B Publikácie v karentovaných časopisoch alebo registrované vo WoS a Scopus.
 Skupina D Ostatné publikácie.
 Patenty Patenty, autorské osvedčenia, dizajny, úžitkové vzory a objavy.
 Skupina X Nezaradené.

V sumárnom pohľade je zrejмый medziročný mierny pokles počtu vykazovaných publikácií (-2,6 %). Pozornosť je potrebné venovať poklesu vykazovaných výstupov registrovaných v databázach WoS a Scopus, kde došlo k medziročnému poklesu (-3,6 %). Negatívny trend je pozorovateľný aj pri výbere časopisov na publikovanie z databázy WoS, kde podiel výstupov v kvartile Q1 klesol zo 42,0 % v roku 2022 na 31,5 % v roku 2023. Finančný prínos databázových publikácií je závislý od zaradenia do kvartilov podľa scientometrickej

databázy JCR (WoS). Databázové publikačné výstupy, ktoré nemajú v JCR priradený kvartil sú podľa metodiky rozpisu dotácie zaradené do kvartilu Q4.

V budúcom roku bude opäť zmenená metodika rozpisu dotácie pre vysoké školy. Zásadnou zmenou je najmä metodika hodnotenia výstupov v časopisoch evidovaných vo WoS, kde pôvodný kvartil podľa JIF bude nahradený kvartilom podľa AIS (Article Influence Score). Preto je potrebné väčšiu pozornosť venovať výberu časopisov pre publikovanie a vyhľadávať časopisy zaradené podľa AIS do Q1 alebo Q2.

Tab. III-12b Prehľad publikačnej činnosti po katedrách DF za rok 2023 podľa vyhlášky 397/2020 (od roku 2022)

Kód	Kategória publikačnej činnosti	KDT	KMDG	KND	KFEAM	KNDV	KCHCHT	KDNI	KDS	KOD	KEMP	KMOSL	KPO	Σ DF r. 2023	Σ DF r. 2022
V1	Vedecký výstup publikačnej činnosti ako celok	3	1	-	4	1	2	1	2	-	6	1	2	17	15
V2	Vedecký výstup publikačnej činnosti ako časť editovanej knihy alebo zborníka	4	2	3	7	5	12	2	7	2	34	33	12	106	129
V3	Vedecký výstup publikačnej činnosti z časopisu	23	12	11	32	17	16	-	1	26	26	8	11	131	152
P1	Pedagogický výstup publikačnej činnosti ako celok	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4	-	2	7	10
P2	Pedagogický výstup publikačnej činnosti ako časť učebnice alebo skriptá	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
O1	Odborný výstup publikačnej činnosti ako celok	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	4	3
O2	Odborný výstup publikačnej činnosti ako časť knižnej publikácie alebo zborníka	6	-	1	2	12	2	3	1	2	3	9	1	38	19
O3	Odborný výstup publikačnej činnosti z časopisu	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1	2	6	7
U1	Umelecký výstup publikačnej činnosti ako celok	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	4	2
U2	Umelecký výstup publikačnej činnosti ako časť knižnej publikácie alebo zborníka	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	2	1
U3	Umelecký výstup publikačnej činnosti z časopisu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D1	Dokument práv duševného vlastníctva	6	-	-	-	-	4	6	-	2	-	-	1	15	6
I1	Iný výstup publikačnej činnosti ako celok	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	5	7	2
I2	Iný výstup publikačnej činnosti ako časť knižnej publikácie alebo zborníka	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I3	Iný výstup publikačnej činnosti z časopisu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1
	Spolu	43	17	15	45	35	36	19	11	33	75	55	38	338	347

V Tab. III-12a a III-12b je prehľad počtu vykazovaných publikačných výstupov v časopisoch evidovaných v databáze WoS zaradených do jednotlivých kvartilov podľa JCR a počty a zaradenie výstupov v kategórii AGJ (resp. D1).

Tab. III-12a Počet publikácií v databázach WoS a Scopus podľa kvartilov v JCR

Rok vykazovania	Q1	Q2	Q3	Q4	spolu
2023*	34	29	4	41	108
2022	47	24	7	34	112
2021	52	28	8	41	129
2020	19	28	6	46	99

Pozn. *Zaradenie publikácií pre rok 2023 je podľa kvartilu priradeného pre rok 2022

Tab. III-12b Štruktúra vykazovaných výstupov v kategórii AGJ

Rok vykazovania	patenty	úžit. vzory	dizajny	ochr. známky	spolu
2023	-	9	6	-	15
2022	1	2	3	-	6
2021	2	4	15	-	21
2020	-	-	13	-	13

Tab. III-13 Prehľad ohlasov katedier DF evidovaných v roku 2023

Kód	Kategória ohlasov a i.	KDT	KMDG	KND	KFEAM	KNDV	KDS	KCHCHT	KDNI	KOD	KEMP	KMOSL	KPO	Σ DF r. 2023	Σ DF r. 2022	Σ DF r. 2021	Σ DF r. 2020
		(1) Citácie registrované v citačných indexoch	zahraničné	354	78	219	430	181	206	417	10	110	343	107	240	1707	1733
	domáce	27	1	21	13	13	14	18	3	15	12	6	6	111	135	170	158
(2) Citácie mimo citačné indexy	zahraničné	63	9	17	133	36	41	23	1	26	147	81	27	456	361	324	200
	domáce	23	3	8	8	3	9	15	3	17	19	8	20	113	245	107	99
(3) Recenzie a umelecké kritiky	zahraničné	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	2	0	0	0
	domáce	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1	7	0
r. 2023		468	91	265	585	233	270	473	18	168	522	202	293	2390			
r. 2022		458	88	289	550	250	35	554	11	194	556	198	313	2475			
r. 2021		363	80	206	381	171	32	359	17	166	526	212	177	1951			
r. 2020		286	68	150	200	155	28	302	16	135	421	173	201	1667			

V tab. III-13 je podrobný prehľad počtu citácií a ohlasov evidovaných v roku 2023 (podľa Vyhlášky MŠVVaŠ SR č. 397/2020 Z.z.) rozdelený na jednotlivé katedry DF, tak ako bol pripravený z podkladov SLDK. Medziročne je pozorovateľný mierny pokles celkového počtu registrovaných citácií (-3,4 %). Mierny pokles je zaznamenaný v zahraničných publikáciách v citačných indexoch WoS a Scopus (-1,5 %), ktoré sú potrebné v procese akreditácie a deklarujú medzinárodný dosah vplyvu publikovaných výstupov. Vyhľadávaniu a evidencii citácií a ohlasov, najmä z databáz WoS a Scopus, je potrebné venovať trvale náležitú pozornosť.

II. 3.2 Umelecká činnosť

Výstupy umeleckej činnosti boli do konca roka 2021 evidované v zmysle Vyhlášky 456/2012 MŠVVaŠ SR. Rovnako ako v prípade publikačnej činnosti, aj umelecká činnosť sa od roku 2022 eviduje podľa novej vyhlášky č. 397/2020 Z.z.

V Tab. III-14 je uvedený prehľad umeleckej činnosti za sledované obdobie (podľa novej kategorizácie), tak ako je vytváraná pracovníkmi Katedry dizajnu nábytku a interiéru, ktorá ako jediná katedra na TUZVO vykazuje výstupy v oblasti umeleckej činnosti. V tabuľke uvedené výstupy ešte podliehajú kontrole Radou garantov umeleckých vysokých škôl v CVTI SR.

Tab.III-14a Prehľad vykazovanej umeleckej činnosti (KDNI) za rok 2023 podľa Vyhlášky 397/2020 Z.z.

						2023	2022	
Skupina E – Excelentné výstupy umeleckej činnosti						E	E	
EM1	EM2	EM3	EN1	EN2	EN3	1	0	
-	-	1	-	-	-			
Skupina Z - Zásadné výstupy umeleckej činnosti						Z	Z	
ZM1	ZM2	ZM3	ZN1	ZN2	ZN3	ZR1	ZR2	ZR3
-	-	1	-	-	-	-	-	-
Skupina S - Štandardné výstupy umeleckej činnosti						S	S	
SM1	SM2	SM3	SN1	SN2	SN3	SR1	SR2	SR3
1	1	5	2	3	1	5	4	2
I - Iné výstupy umeleckej činnosti						I	I	
0						0	1	

V roku 2022 nastala významná zmena kategorizácie výstupov, ktorá nie je spätne kompatibilná, preto sú v tabuľke uvedené výstupy len za posledné dva roky. Z pohľadu počtu výstupov došlo medziročne k nárastu vo všetkých kategóriách okrem poslednej.

Z pohľadu vývoja podielu vykazovanej umeleckej činnosti DF TUZVO v národných podmienkach v roku 2023 nastal pokles (Tab. III-14b), dlhodobý trend je ale pozitívny. Pre výpočet podielu na umeleckej tvorbe za rok 2023 sa hodnotia výstupy evidované v rokoch 2020 a 2021.

Tab.III-14b Podiel TUZVO (KDNI) na celkovej vykazovanej umeleckej tvorbe slovenských verejných vysokých škôl (zdroj www.minedu.sk)

Rok	2020	2021	2022	2023
Podiel (%)	0,245	0,502	1,042	0,801

III. 3.3 Vedecký časopis Acta Facultatis Xylogologiae Zvolen

Časopis **Acta Facultatis Xylogologiae Zvolen (AFXZ)** je pokračovateľom periodika „Zborník vedeckých prác“ Drevárskej fakulty Vysokkej školy lesníckej a drevárskej, ktorého prvé číslo bolo vydané v roku 1958. Uverejňuje pôvodné recenzované teoretické a experimentálne vedecké práce z oblastí: štruktúra a vlastnosti dreva, procesy spracovania, obrábania, sušenia, modifikácie a ochrany dreva, termickej stability, horenia a protipožiarnej ochrany, konštrukcie a dizajnu nábytku, drevených stavebných konštrukcií, ekonomiky a manažmentu drevospracujúceho priemyslu. Poskytuje priestor aj na prezentáciu názorov formou správ a recenzií kníh domácich a zahraničných autorov. Je publikovaný na internetovej stránke TUZVO (<https://df.tuzvo.sk/sk/acta-facultatis-xylogologiae-zvolen>) a je indexovaný v databázach: Web of Science, Scopus, ProQuest, Agricola a Scientific Electronic Library. Má pridelené medzinárodné štandardné číslo seriálu **ISSN 1336-3824**, a od čísla 2/2015 je každému uverejnenému článku pridelené číslo **DOI** (Digital Object Identifier).

Redakčná rada AFXZ v roku 2023 pracovala v zložení:

prof. Ing. Ján Sedliačik, PhD. – predseda
prof. Ing. Ladislav Dzurenda, PhD. – vedecký redaktor
prof. Bc. RNDr. Danica Kačíková, PhD., MSc. – člen
prof. RNDr. František Kačík, DrSc. – člen
prof. Ing. Ing. Jozef Kúdela, CSc. – člen
prof. Ing. Ladislav Reinprecht, CSc. – člen
prof. Ing. Mariana Sedliačiková, PhD. – člen
prof. Ing. Jozef Štefko, CSc. – člen
doc. Ing. Hubert Paluš, PhD. – člen
Ing. Michal Dudiak, PhD. – technický redaktor
Mgr. Žaneta Balážová, PhD. - Proofreader

Medzinárodný poradný zbor:

prof. dr. Pavlo Bekhta, DrSc. – Ukrajina
prof. Dr. Nencho Deliiski, DrSc. – Bulharsko
prof. dr. sc. Denis Jelačić – Chorvátsko
prof. Dr. Bohumil Kasal – USA
Dr. S.Hut., M.Si. Muhammad Adly Rahandi Lubis - Indonézia
prof. Dr. Remy Marchal – Francúzsko
prof. Dr. Róbert Németh – Maďarsko
prof. Dr. Peter Niemz – Švajčiarsko
prof. dr. hab. inž. Kazimierz Orłowski - Poľsko
prof. Dr. Franc Pohleven – Slovinsko
Dr. hab. Tomacz Rogoziński - Poľsko
prof. Dr. Alfréd Teischinger – Rakúsko
prof. dr. hab. inž. Jerzy Smardzewski - Poľsko
Dr. h.c. prof. Ing. Mikuláš Šupín, CSc. – Slovensko
prof. Dr. Richard P. Vlosky – USA
prof. Dr. Rupert Wimmer – Rakúsko

V roku 2023 boli vydané dve čísla časopisu **Acta Facultatis Xylogologiae Zvolen** (Vol. 65, No. 1/2023 a Vol. 65, No. 2/2023), v ktorých bolo uverejnených spolu 29 článkov. Obsah a plné texty zverejnených článkov sú voľne prístupné na webovej adrese: <https://df.tuzvo.sk/sk/archive-afxz>.

III. 4. Vedecké a odborné podujatia

Významnou formou prezentácie výsledkov výskumu pracovníkov Drevárskej fakulty voči odbornej verejnosti, ale aj konfrontácia a konštruktívna diskusia výsledkov s inými autormi, je prezentácia výsledkov na vedeckých a odborných podujatiach. Okrem účasti našich pracovníkov na takýchto podujatiach, je DF každoročne usporiadateľom alebo spoluusporiadateľom viacerých vedeckých a odborných podujatí. Prehľad usporiadaných podujatí v roku 2023 podľa katedier sa nachádza v tabuľkách III-15 a III-16.

Tab. III-15 Vedecké a odborné podujatia v roku 2023

Katedra	Názov garant	typ	Účasť celkovo/z toho zahr.	Termín miesto
DF	63. ročník Študentskej vedeckej a odbornej činnosti doc. Ing. Iveta Čabalová, PhD.	ko	66/22	18.5.2023 TU Zvolen
KEMP	Sympóziu Veda a výskum na ekonomických katedrách a ústavoch lesníckych a drevárskych fakúlt v ČR a SR doc. Ing. Marek Potkány, PhD.	sy	48/13	13. – 14.09.2023 Nemecká
KEMP	Týždeň teórie a praxe doc. Ing. Andrea Janáková Sujová, PhD.	pre	408/5	27.11. – 01.12.2023 TU Zvolen
KMOSL	FOCUS GROUP na tému „Podnikanie v chránených územiach Karpát“ – diskusiu koordinoval Ing. Vladislav Kaputa, PhD.	dis	8/0	30.08.2023 online
KMOSL	Psycho pre manažérov Ing. Vladislav Kaputa, PhD.	pre	40/0	17.10.2023 TU Zvolen
KMOSL	Klastrová prax – výzvy pre sr/hemp cluster Gestori: prof. Ing. Ján Sedliačik, PhD., za KMOSL: doc. Ing. Erika Loučanová, PhD.	pre	23/2	24.10.2023 TU Zvolen
KMOSL	Námorná preprava dreva doc. Ing. Hubert Paluš, PhD.	pre	40/1	13.11.2023 TU Zvolen
KMOSL	Štátna správa na úseku uvádzania dreva na trh doc. Ing. Hubert Paluš, PhD.	pre	36/1	27.11.2023 TU Zvolen
KMOSL	Objav svet štatistických dát s pracovníkmi ŠÚ SR doc. Ing. Hubert Paluš, PhD.	pre	61/0	27.11.2023 TU Zvolen
KND	Interakcia dreva s rôznymi formami energie doc. Ing. Miroslava Mamoňová, PhD.	se	20/8	21.2.2023 12.6.2023 6.9.2023 3.10.2023 1.12.2023 TU Zvolen
KDS	16th International Conference "Material - Acoustics – Place 2023" doc. Ing. Martin Čulík, PhD.	ko	25/1	20. – 22.9.2023 TU Zvolen
KDNI	Tvorivosť v dizajne VI. (together - beautiful - sustainable) Mgr. Elena Farkašová, ArtD. doc. akad. soch. René Baďura Ing. Roman Nôta, PhD.	ko	150/9	25.10.2023 TU Zvolen
KDNI	Second Transnational Project Meeting doc. akad. soch. René Baďura doc. Ing. Zuzana Tončíková, ArtD.	pre	12/6	25. – 26.10.2023 TU Zvolen

KPO	Nový prístup k zisťovaniu príčin vzniku požiarov a havárií v podmienkach SR 2023 doc. Ing. Martin Zachar, PhD.	wo	50/0	7.3.2023 TU Zvolen
KPO	Požiarne a evakuačné výťahy Ing. Ľudmila Tereňová, PhD.	se	80/0	17.10.2023 TU Zvolen
KPO	Komplexný prístup k štúdiu zmien parametrov požiaru s využitím progresívnych analytických a testovacích metód doc. Ing. Martin Zachar, PhD.	se	67/6	20.10.2023 MtF v Trnave
KPO	Návrh SMART riešení prepojenia výsledkov požiarneho skúšobníctva s počítačom podporovaným modelovaním pre zvýšenie kvality bezpečnostného výskumu prof. Bc. RNDr. Danica Kačíková, PhD., MSc.	se	39/0	20.10.2023 MtF v Trnave
KPO	Príprava multijazykových elektronických študijných materiálov ako podpora internacionalizácie vzdelávania v študijných programoch Protipožiarna ochrana a bezpečnosť Ing. Veronika Veľková, PhD.	se	25/0	20.10.2023 MtF v Trnave
KPO	Možnosti identifikácie neznámych látok v bezpečnostnej praxi Ing. Veronika Veľková, PhD.	se	60/0	28.11.2023 TU Zvolen
KPO	Kompetencie a pôsobnosť záchranej zdravotnej služby doc. Ing. Eva Mračková, PhD. doc. Ing. Martin Zachar, PhD.	se	60/0	5.12.2023 TU Zvolen
KPO	Advances in Fire & Safety Engineering 2023 prof. Ing. Karol Balog, PhD. prof. Ing. Jozef Martinka, PhD. prof. Ing. Maroš Soldán, PhD.	ko	67/5	19. – 20.10.2023 MtF v Trnave
KMDG	Geometria prírody ako inšpiračný zdroj pre dizajn Ing. Denisa Lizoňová, ArtD.	wo	10/0	25.1.2023 TU Zvolen
KMDG	Výučba a výskum v prostredí MATLAB a Simulink RNDr. Tatiana Hýrošová, PhD. Ing. Anna Ďuricová, PhD. Ing. Michal Blaho, PhD.	se	25/3	21.2.2023 TU Zvolen
KMDG	Spracovanie obrazu v prostredí MatLab RNDr. Ondrej Vacek, PhD. Ing. Michal Blaho, PhD.	se	10/0	31.3.2023 TU Zvolen

Poznámka: ko-konferencia, sy-sympóziu, se-seminár, vý-výstava, kol-kolokvium, wo-workshop, pre-prednáška

Tab. III-16 Ostatné podujatia organizované na DF v roku 2023

Katedra	Názov	typ	Účasť	Termín
	(garant)		celkovo/z toho zahr.	
DDF	Deň otvorených dverí Ing. Adrián Banský, PhD.	pr	100/0	25.01.2023 TU Zvolen
KDNI	19. ročník medzinárodnej študentskej súťaže v dizajne nábytku a interiéru Cena profesora Jindřicha Halabalu 2023 Mgr. art. Ľuboš Gajdoš, ArtD. doc. akad. soch. René Baďura	sú	100/3	26.10.2023 LDM Zvolen
KPO	Detská hasičská univerzita 2023 prof. Bc. RNDr. Danica Kačíková, PhD., MSc.	pr	75/0	16. – 23.11.2023 TU Zvolen
KPO	Demonštrácia slovenskej pilotnej štúdie projektu SILVANUS prof. Bc. Ing. Andrea Majlingová, PhD., MSc.	pr	75/12	24. – 26.4.2023 Kaskády

KPO	Železný hasič 2023 doc Ing. Eva Mračková, PhD.	sú	44/11	30.11.2023 TU Zvolen
KMDG	Kurz stredoškolskej matematiky RNDr. Andrej Jankech, PhD.	ku	30/0	18. – 22.9.2023 TU Zvolen

Poznámka: as- akademická slávnosť, sú- súťaž, pr- prezentácia, ku- kurz, se - seminár

III. 5. Študentská vedecká, odborná a umelecká činnosť

III. 5.1 Študentská vedecká a odborná činnosť (ŠVOČ)

Konferencia 63. ročníka Študentskej vedeckej a odbornej činnosti na Drevárskej fakulte TU vo Zvolene sa uskutočnila dňa 18. mája 2023 vo vypísaných 7 kategóriách. Záujem o študentskú konferenciu prejavilo viac ako 120 účastníkov zo štyroch krajín. Víťazné práce umiestnené na prvých troch miestach v každej sekcii boli ocenené finančnými a vecnými cenami. ŠVOČ bola podporená dotáciou MŠVVaŠ v sume 17 620 €.

Do 7 sekcií sa prihlásilo spolu 66 prác (z toho 22 prác zo zahraničia):

Technologicko-technická sekcia (celkový počet prác 16): 6 z TUZVO SR; 7 z SGGW Varšava Poľsko; 2 z ČZU Praha ČR; 1 z PULS Poznaň Poľsko.

1. miesto: Maciej Kluczewicz a Błażej Góral (PULS, Poznaň, Poľsko): Biocomposite low density particleboard with addition walnut shells.
2. miesto: Silvia Jánošíková (DF, TUZVO, SR): Vplyv výrobných tolerancií samosvorných spojov na ich mechanické vlastnosti.
3. miesto: Vojtěch Podzimek (ČZU, Praha, ČR): Vliv výrobních parametrů na výrobu a vlastnosti pelet z ligninu.

Sekcia ekonomiky, manažmentu a podnikania (celkový počet prác 5): z toho 3 z TUZVO SR a 2 z TUKE SR.

1. miesto: Eduard Slavkovský (TUKE Košice, SR): Financovanie volebných kampaní do VÚC 2022 na Slovensku vo vzťahu k transparentnosti.
2. miesto: Zuzana Rosíková (DF, TUZVO, SR): Implementácia procesného riadenia ako nástroja zlepšovania kvality procesov vo vybranom podniku.
3. miesto: Marek Kostúr (DF, TUZVO, SR): Spokojnosť zamestnancov v čase.

Sekcia marketing, obchodu a inovačného manažmentu (celkový počet prác 8): z toho 7 z TUZVO SR a 1 z PULS Poznaň Poľsko:

1. miesto: Martina Mühlbergerová a Martina Vrabelová (DF, TUZVO, SR): Bioekonomika v marketingovej komunikácii firiem.
2. miesto: Kornélia Janotková (DF, TUZVO, SR): Hodnotenie efektívnosti využívania inovatívnych metód vo vyučovacom procese ekonomických disciplín.
3. miesto: Barbara Pralat (PULS, Poznaň, Poľsko): Recycled materials in furniture design: Minireview.

Sekcia bezpečnostné vedy (celkový počet prác 3): z toho 2 z TUZVO SR a 1 z STU SR.

1. miesto: Lívia Gaalová (DF, TUZVO, SR): Vplyv retardačnej úpravy dreva na zapáliteľnosť a šírenie plameňa.
2. miesto: Barbora Kadlečíková a Viktória Zekuciová (STU v BA, SR): Charakterizácia procesu horenia prípravkov na vlasy na báze olejov.

3. miesto: Miroslav Rusko (DF, TUZVO, SR): Požiarna otvorenosť obvodových stien s horľavým povrchom.

Umelecko-dizajnerská sekcia (celkový počet prác 5): z toho 5 z TUZVO SR.

1. miesto: Margaréta Janovcová (DF, TUZVO, SR): Kultúrno spoločenské centrum Sása.
2. miesto: Patrícia Pančíková (DF, TUZVO, SR): ARTHOUSE VERSTAT .
3. miesto: Mário Pelka (DF, TUZVO, SR): ASPID.

Stredoškolská sekcia (celkový počet prác 13): z toho 11 z SOŠ-drevárska Zvolen SR a 2 z SOŠ-drevárska Topoľčany SR.

1. miesto: Viktória Pauková (SOŠ-drevárska Zvolen, SR): Stolička OFFER.
2. miesto: Adam Chytil (SOŠ-drevárska Zvolen, SR): Model historického krovu národnej kultúrnej pamiatky.
3. miesto: Jakub Hanko (SOŠ-drevárska Topoľčany, SR): Drevené priamočiario-krivočiare schody.

Doktorandská sekcia (celkový počet prác 16): 5 z TUZVO SR; 3 z MENDELU Brno ČR; 2 z PULS Poznaň Poľsko; 2 z ČZU Praha ČR; 2 z WUST Poľsko; 1 z SGGW Varšava Poľsko; 1 z UPS, Budapešť Maďarsko.

1. miesto: Alena Rokonalová (DF, TUZVO, SR): Ekologické inovácie a ich vplyv na výkonnosť a konkurencieschopnosť podnikov drevospracujúceho priemyslu.
2. miesto: Radek Kovařík (MENDELU, Brno, ČR): Properties and application of surface coatings on composite material based on epoxy casting resins and solid wood.
3. miesto: Maria Skorodzka (WUST, Poľsko): Assessment of the influence of material additives and environmental conditions on mechanical properties of the alginate hydrogel during the drying process.

Cenu dekana získala študentka DF TUZVO Barbora Herdová s prácou: Mechanické vlastnosti osikového dreva konštrukčných rozmerov.

Cenu ZSVTS získal študent DF TUZVO Hugo Uličný s prácou: Vplyv točivosti vlákien na tvarovú stabilitu hrabového reziva.

Zo 63. ročníka Medzinárodnej konferencie Študentskej vedeckej a odbornej činnosti bol vydaný zborník abstraktov ŠVOČ v elektronickej forme, ISBN 978-80-228-3355-3.

III. 5.2 Študentská súťaž „Cena profesora Jindřicha Halabalu 2023“

Usporiadateľom študentskej súťaže „Cena profesora Jindřicha Halabalu 2023“ bola v uplynulom roku Katedra dizajnu nábytku a interiéru DF TUZVO. Súťaže sa zúčastnilo 46 študentov s 51 prácami zo šiestich univerzít a vysokých škôl zo SR a ČR (STUBA, VŠVU, TUZVO, UTB, MENDELU, MUNI). Výsledky súťaže o Cenu profesora Jindřicha Halabalu 2023 boli slávnostne vyhlásené počas vernisáže výstavy dňa 26. 10. 2023 o 15:00 hod. v Lesníckom a drevárskom múzeu vo Zvolene. Výstavu navštívilo cca. 470 účastníkov. V rámci vernisáže sa uskutočnili dva živé vstupy vo vysielania RTVS.

Výsledky medzinárodnej študentskej súťaže o Cenu prof. Jindřicha Halabalu 2023

1. kategória - DIZAJN NÁBYTKU - semestrálne práce

Čestné uznanie

Iveta Holubčíková - Taburetka Grow

Odborné vedenie: doc. Ing. Zuzana Tončíková, ArtD.

Porota ocenila: Neopozerané výtvarné prevedenie pre detského užívateľa.

3. kategória - DIZAJN INTERIÉRU - semestrálne práce

Čestné uznanie

Nikola Stančeková - Cylinder

Odborné vedenie: Mgr. art. Lucia Spišiaková Kružlicová, ArtD.

Porota ocenila: Nápaditú upcykláciu nevyužitej vodárenskej veže s priznaním pôvodných štruktúr.

4. kategória - DIZAJN INTERIÉRU - záverečné práce 1. a 2. stupňa

Cena prof. Jindřicha Halabalu

Nikola Stančeková - Komunitné centrum COMU

Odborné vedenie: Mgr. art. Lucia Spišiaková Kružlicová, ArtD.

Porota ocenila: Koncept komunitného centra vytvára komunitný priestor s podporou väzby komunity a s odkazom na kultúru amerických Shakerov.

5. kategória - DIZAJN NÁBYTKU A INTERIÉRU - doktorandi

Cena prof. Jindřicha Halabalu

Mgr. art. Richard Sekerák - Sedacia súprava graffiti RSD

Odborné vedenie: doc. Mgr. art. Marián Ihring, ArtD.

Porota ocenila: Experimentálne tvarové riešenie, ktorému grafika dodáva jedinečnosť a kompatibilitu prvkov s vynikajúcim dotiahnutím detailov.

V deň vernisáže (26. 10. 2023) vo výstavných priestoroch Lesníckeho a drevárskeho múzea vo Zvolene boli odvysielané dva živé vstupy v RTVS:

Prvý živý vstup - doc. akad. soch. René Bad'ura (vedúci katedry):

Regina - Televízny archív - pôvodná tvorba i športové relácie online (rtvs.sk)

(<https://www.rtv.sk/televizia/archiv/14356/431432#79>)

Druhý živý vstup - Nikola Stančeková (študentka KDNI):

Regina - Televízny archív - pôvodná tvorba i športové relácie online (rtvs.sk)

(<https://www.rtv.sk/televizia/archiv/14356/431432#1562>)

Výstava bola publikovaná:

Mrník Anton (Dr.) : Výsledky súťaže Cena prof. Jindřicha Halabalu 2023.

In: Drevársky magazín, 24. ročník, č. 12, 2023, s. 38 - 39, ISSN 1338-3701.

Banská Bystrica : Trendwood-twd, s. r. o., Banská Bystrica.

(Odborný e-časopis pre podporu drevárskej a nábytkárskej výroby)

(<https://www.calameo.com/read/005961471e79e3790e7a7?language=en&page=1>)

III. 6. Sebaevaluácia pracovníkov DF

V zmysle ust. § 12 ods. 1 písm. g) a h) zákona č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov boli vo Vedeckej rade TUZVO a v Akademickom senáte TUZVO schválené Všeobecné kritériá na obsadzovanie funkčných miest profesorov, docentov a odborných asistentov a konkrétne podmienky na obsadzovanie funkčných miest profesorov, docentov a odborných asistentov na jednotlivých fakultách TU vo Zvolene, ktoré boli zapracované do Organizačnej smernice č. 3/2022.

Na základe uvedenej smernice bola uskutočnená sebaevaluácia pracovníkov DF vo všetkých štyroch študijných odboroch uskutočňovaných na fakulte. Vyhodnotenie sebaevaluácie v jednotlivých odboroch je zhrnuté v Tab. III-18.

Výsledok sebaevaluácie poskytuje prehľad o plnení kritérií na obsadzovanie funkčných miest v rámci odborov. Vedenie fakulty a katedier má za úlohu priebežne sledovať vývoj

a cielene riadiť činnosti pracovníkov tak, aby spĺňali požiadavky kladené na obsadenie daného funkčného miesta, ktoré obsadzujú.

Tab. III-18 Výsledky sebaevaluácie pracovníkov DF k 31.10.2023

	Drevárstvo	Ekonomía a manažment	Bezpečnostné vedy	Umenie
Celkový počet VŠ učiteľov	profesor: 6 docent: 12 odborný asistent: 22	profesor: 2 docent: 7 odborný asistent: 11	profesor: 3 docent: 3 odborný asistent: 4	profesor: 1 docent: 4 odborný asistent: 6
Počet VŠ učiteľov, ktorých plnenie kritérií je v zhode s požiadavkami pre aktuálne obsadené funkčné miesto	profesor: 6 docent: 10 odborný asistent: 18	profesor: 2 docent: 3 odborný asistent: 7	profesor: 3 docent: 3 odborný asistent: 4	profesor: 0 docent: 4 odborný asistent: 5
Počet VŠ učiteľov, ktorých plnenie kritérií prekračuje požiadavky pre aktuálne obsadené funkčné miesto	profesor: 0 docent: 0 odborný asistent: 3	profesor: 0 docent: 4 odborný asistent: 4	profesor: 0 docent: 0 odborný asistent: 0	profesor: 0 docent: 0 odborný asistent: 0
Počet VŠ učiteľov, ktorých plnenie kritérií nie je v zhode s požiadavkami pre aktuálne obsadené funkčné miesto	profesor: 0 docent: 2 odborný asistent: 1	profesor: 0 docent: 0 odborný asistent: 0	profesor: 0 docent: 0 odborný asistent: 0	profesor: 1 docent: 0 odborný asistent: 1

III. 7. Hodnotenie tvorivých činností pre akreditáciu

Hodnotenie tvorivých činností vzniklo ako súčasť akreditačného procesu a má za úlohu priebežne sledovať a vyhodnocovať vývoj ukazovateľov vo viacerých oblastiach vedecko-výskumnej činnosti uskutočňovanej v rámci jednotlivých študijných odborov uskutočňovaných na fakulte. Rovnako je úlohou hodnotenia tvorivých činností poskytovať priebežný pohľad na vybrané ukazovatele päťíc osôb komisií zabezpečujúcich habilitačné a inauguračné konania (HIK) v rámci odborov, v ktorých sú tieto práva fakulte udelené. Na Drevárskej fakulte sa študijné programy uskutočňujú v štyroch študijných odboroch a práva HIK v dvoch odboroch. V Tab. III-19 je zhrnutý vývoj sledovaných ukazovateľov pre študijné odbory a v Tab. III.-20 pre HIK za sledované šesť ročné obdobie spätne pre roky 2021 až rok 2023.

Tab. III-19 Hodnotenie tvorivých činností v študijných odboroch na DF

	Bezpečnostné vedy			Drevárstvo		
	2016-2021	2017-2022	2018-2023	2016-2021	2017-2022	2018-2023
Počet študijných programov	I. stupeň: 1 II. stupeň: 1 III. stupeň : 1	I. stupeň: 1 II. stupeň: 1 III. stupeň : 1	I. stupeň: 1 II. stupeň: 1 III. stupeň : 1	I. stupeň: 3 II. stupeň: 3 III. stupeň: 1	I. stupeň: 3 II. stupeň: 3 III. stupeň: 1	I. stupeň: 3 II. stupeň: 3 III. stupeň: 1
Publikačné výstupy učiteľov za 6r	A+: 19; A: 8; A-: 18 B: 10 C: 361	A+: 24; A: 5; A-: 39 B: 12 C: 361	A+: 22; A: 9; A-: 28 B: 15 C: 279	A+: 127; A: 53; A-: 76 B: 62 C: 746	A+: 130; A: 53; A-: 103 B: 53 C: 705	A+: 161; A: 28; A-: 120 B: 33 C: 710
Publikačné výstupy učiteľov WOS a SCOPUS	A+: 19; A: 8; A-: 18 B: 3 C: 43	A+: 24; A: 5; A-: 39 B: 6 C: 57	A+: 22; A: 9; A-: 28 B: 4 C: 12	A+: 127; A: 53; A-: 76 B: 31 C: 152	A+: 130; A: 53; A-: 102 B: 23 C: 169	A+: 161; A: 28; A-: 119 B: 11 C: 175

Publikačné výstupy doktorandov WOS a SCOPUS za 6r	A+: 7; A: 1; A-: 1 B: 3 C: 14	A+: 2; A: 0; A-: 6 B: 2 C: 15	A+: 2, A: 0, A-: 9, B: 0 C: 10	A+: 35; A: 11; A-: 21 B: 8 C: 47	A+: 39; A: 9; A-: 25 B: 8 C: 59	A+: 30, A: 8, A-: 45, B: 8 C: 41
Výstupy špičkovej kvality učiteľov za 6r	22	24	22	125	130	161
Ohlasy učiteľov za 6r	1 898	2 924	3736	6 465	9 305	11 901
Ohlasy učiteľov WOS a SCOPUS	1 388	2 353	3117	4 735	7 165	9 463
Výška fin. podpory v problematike odboru	1 230 840	1 534 050	1 492 550	4 806 353	5 262 052	3 036 815
Aktuálny počet doktorandov	7	8	8	17	17	18
Aktuálny počet školiteľov	16	16	17	34	33	33

	Umenie			Ekonomika a manažment		
	2016-2021	2017-2022	2018-2023	2016-2021	2017-2022	2018-2023*
Počet študijných programov	I. stupeň: 1 II. stupeň: 1 III. stupeň : 1	I. stupeň: 1 II. stupeň: 1 III. stupeň : 1	I. stupeň: 1 II. stupeň: 1 III. stupeň : 1	I. stupeň: 1 II. stupeň: 1	I. stupeň: 1 II. stupeň: 1	I. stupeň: 1 II. stupeň: 1
Publikačné výstupy učiteľov za 6r	A+: 7; A: 18; A-: 42 B: 74 C: 137	A+: 11; A: 9; A-: 37 B: 60 C: 107	A+: 7; A: 18; A-: 12 B: 41 C: 233	A+: 132; A: 20; A-: 17 B: 11	A+: 142; A: 14; A-: 17 B: 9	
Publikačné výstupy učiteľov WOS a SCOPUS	A+: 9; A: 0; A-: 0 B: 0	A+: 11; A: 0; A-: 0 B: 0	A+: 6; A: 0; A-: 0 B: 0	A+: 129; A: 15; A-:17	A+: 141; A: 14; A-: 17	
Publikačné výstupy doktorandov WOS a SCOPUS za 6r	A+: 1; A: 7; A-: 7 B: 1	A+: 3; A: 7; A-: 0 B: 0	A+: 1; A: 10; A-: 2 B: 5	A+: 9; A: 1; A-: 1 B: 1	A+: 9; A: 3; A-: 0 C: 21	
Výstupy špičkovej kvality učiteľov za 6r	7	11	7	132	142	
Ohlasy učiteľov za 6r	Publikačné: 109 Umelecké: 120	Publikačné: 124 Umelecké: 125	Publikačné: 143 Umelecké: 127	4 535	5 094	
Ohlasy učiteľov WOS a SCOPUS	25	39	60	3 159	3 566	
Výška fin. podpory v problematike odboru	382 266	409 928	340 092	4 914 890	1 737 074	
Aktuálny počet doktorandov	8	8	7	16	15	
Aktuálny počet školiteľov	4	4	4	10	10	

* - dáta za posledné obdobie nie sú spracované, budú doplnené

Ukazovatele uvádzané v tabuľkách sa budú vyhodnocovať každoročne a budú súčasťou správy o VVČ DF. Úlohou učiteľov v rámci študijných odborov a päťic zodpovedných za zabezpečovanie študijných programov je sledovať vývoj týchto ukazovateľov a riadiť činnosti tak, aby smerovali k zvyšovaniu kvality vedecko-výskumnej činnosti v rámci odborov, v ktorých sa na fakulte uskutočňujú študijné programy.

Tab. III-20 Hodnotenie tvorivých činností v odboroch HIK na DF

	Technológia spracovania dreva			Záchranné služby		
	2016-2021	2017-2022	2018-2023	2016-2021	2017-2022	2018-2023
Zodpovedná osoba	prof. Dzurenda	prof. Dzurenda	prof. Dzurenda	prof. Kačík	prof. Kačíková	prof. Kačíková
Celkové skóre výstupov tvorivej činnosti	4,96	4,96	4,96	4,64	4,64	4,64
Profil	A+: 96%, A: 4%	A+: 96%, A: 4%	A+: 96%, A: 4%	A+: 84%, A-: 12%, B: 4%	A+: 84%, A-: 12%, B: 4%	A+: 84%, A-: 12%, B: 4%
Publikačné výstupy osôb za 6r	A+: 45, A: 24, A-: 14, B: 17, C: 172	A+: 42, A: 11, A-: 30, B: 16, C: 151	A+: 56, A: 4, A-: 28, B: 14, C: 170	A+: 20, A: 9, A-: 24, B: 11, C: 220	A+: 19, A: 6, A-: 40, B: 5, C: 197	A+: 18, A: 3, A-: 40, B: 8, C: 163
Publikačné výstupy osôb WOS a SCOPUS	A+: 45, A: 24, A-: 14, B: 5	A+: 42, A: 11, A-: 29, B: 5	A+: 56, A: 4, A-: 28, B: 4	A+: 20, A: 9, A-: 24, B: 5	A+: 19, A: 6, A-: 39, B: 1	A+: 18, A: 3, A-: 41, B: 2
Publikačné výstupy doktorandov WOS a SCOPUS za 6r	A+: 29, A: 10, A-: 27, B: 56	A+: 39, A: 9, A-: 25, B: 8	A+: 30, A: 8, A-: 45, B: 8	A+: 7, A: 1, A-: 1, B: 17	A+: 2, A: 0, A-: 6, B: 2	A+: 2, A: 0, A-: 9, B: 0
Výstupy špičkovej kvality učiteľov za 6r	125	130	161	22	24	22
Ohlasy osôb za 6r	1 981	2 929	3943	1 522	2 470	3232
Ohlasy osôb WOS a SCOPUS	1 599	2 470	3334	1 155	2 042	2753
Výška fin. podpory osôb z grantov	1 735 384	1 755 095	1 637 667	1 463 375	1 219 481	1 439 753
Aktuálny počet doktorandov	17	12	18	7	5	8
Aktuálny počet školiteľov	34	33	33	16	17	17
HK v odbore ukončené	7	5	4	1	2	2
IK v odbore ukončené	5	5	5	2	0	1

III. 8. Záver

Predložené komplexné hodnotenie vedeckovýskumnej a umeleckej činnosti vykazovanej pracovníkmi Drevárskej fakulty TUZVO v roku 2023 bolo vypracované v zmysle Zákona č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v zmysle kritérií akreditácie, v zmysle vnútorných predpisov TUZVO, podľa požiadaviek vedenia TU vo Zvolene a vedenia DF. Správa sumarizuje základné informácie o vedeckovýskumnej projektovej činnosti, personálnom a finančnom zabezpečení výskumu, publikačnej a umeleckej činnosti, vedeckých a odborných podujatiach a študentskej vedeckej, odbornej a umeleckej činnosti. Informácie boli spracované na základe vyžiadaných podkladov od pracovníkov DF, zoznamu publikačnej a umeleckej činnosti spracovanom SLDK, evidencie dekanátu DF a informácií katedier, ktoré boli spracované podľa zaužívaných zásad hodnotenia vedeckovýskumnej, publikačnej a umeleckej činnosti.

Z vykázaného prehľadu vyplýva, že v minulom roku došlo k významnému poklesu počtu pracovníkov Drevárskej fakulty, pričom tento pokles bol spôsobený najmä odchodmi do dôchodku, čo sa prejavilo znížením kvalifikačnej štruktúry pracovníkov fakulty. Na druhej strane opäť narástol počet pracovníkov, ktorých mzdy sú plne hradené z projektových zdrojov.

V roku 2023 boli pracovníci fakulty zapojení do riešenia 64 projektov, z toho v 43 prípadoch v pozícii zodpovedného riešiteľa alebo zodpovedného riešiteľa za TUZVO. Pozitívom je získanie 10 novofinancovaných výskumných projektov. Dlhodobu sa zvyšuje podiel projektov s väčšou alokáciou finančných zdrojov. Nárast počtu projektov sa prejavil vo forme zväčšenia objemu finančných prostriedkov získaných na riešenie projektov, ktorý sa medziročne zvýšil o viac ako 23%.

Pracovníci fakulty sú okrem projektových schém MŠVVaŠ zapojení aj do projektov financovaných z iných zdrojov. Dlhodobu sa fakulta podieľa na tvorbe Investičnej územnej stratégie BBSK a činnosti inovačného centra BBSK, ktorá zahájila svoju činnosť začiatkom roka 2023. V minulom roku boli zástupcovia fakulty aktívnymi účastníkmi na viacerých podujatiach organizovaných pod hlavičkou inovačného centra BBSK.

Nadalej je potrebné venovať pozornosť podávaniu projektov a snahe efektívnejšieho využívania vedeckovýskumných kapacít pracovníkov a doktorandov fakulty, kde medziročne došlo k nárastu, ale stále sú rezervy v efektívnom zapájaní vedecko-výskumných pracovníkov a doktorandov. Pedagogickí pracovníci naopak dlhodobu vykazujú veľmi vysokú vyťaženosť.

Významným zdrojom financovania fakulty je dotácia na základe vykázaných publikačných a umeleckých výstupov. V tomto smere došlo medziročne k miernemu poklesu počtu vykázaných publikačných výstupov v databázach WoS a Scopus, ale aj k poklesu kvality reprezentovanej kvartilmi časopisov, v ktorých sa publikuje. V oblasti kvality publikačných výstupov je potrebné uskutočniť zmeny, pretože od budúceho roka dochádza k zmene metodiky kategorizácie kvalitatívnych ukazovateľov – zaradenie výstupov do kvartilov sa bude hodnotiť podľa AIS kvartilu (Article Influence Score) a nie podľa JIF kvartilu (Journal Impact Factor). V oblasti umeleckých výstupov bol naopak zaznamenaný nárast počtu aj kvality výstupov.

Trend v oblasti registrovaných ohlasov je v dlhodobom vývoji pozitívny aj napriek medziročnému miernemu poklesu. Pozornosť je potrebné venovať najmä registrácií zahraničných ohlasov, pretože sú dôležité v procese deklarovania dosahu vplyvu výstupov tvorivej činnosti pre potreby akreditácie.

III. 9. Plnenie úloh z roku 2023 a opatrenia na rok 2024

III. 9.1 Plnenie úloh z roku 2023

1. Predkladať projekty do výziev vyhlásených grantovými agentúrami, zamerať sa najmä na výzvy s väčšou alokáciou finančných zdrojov. Hľadať partnerov na podávanie projektov v národnom aj nadnárodnom prostredí. Vyhľadávať možnosti zapojenia sa do konzorcií výskumných tímov programov Európskej únie pre financovanie výskumu a inovácií.

Plnenie:

- medziročný nárast finančných prostriedkov získaných prostredníctvom projektov riešených na fakulte je 23,6% (+216 544 eur),
- fakulta bola zapojená do riešenia dvoch projektov rámcového programu Horizont,
- dva projekty rámcových programov EÚ sú v procese posudzovania,
- DF je zapojená do konzorcia 49 organizácií v rámci riešenia projektu H2020, program H2020-EU.3.5. - SOCIETAL CHALLENGES - Climate action, Environment, Resource Efficiency and Raw Materials, názov projektu: SILVANUS - Integrated Technological and Information Platform for Wildfire Management,
- pracovníci fakulty boli zapojení do riešenia projektu STREAM v rámci konzorcia 11 univerzít spolufinancovaného Európskou komisiou,
- DF je zapojená do medzinárodného konzorcia projektu Erasmus+ KA220 „Use of CNC technology in the field of wood processing for the purpose of exchange of procedures and examples of good practice“,
- DF je zapojená do medzinárodného konzorcia projektu Erasmus+ KA220 „Human-centric revolution of the habitat: learning to design for the new Bauhaus and Society 5.0“,
- mzdové náklady na 9 vedeckých pracovníkov boli hrazené vo výške 274 800,38 eur z projektu LignoPro,
- mzdové náklady na 4 vedeckých pracovníkov boli hrazené z projektu SILVANUS,
- suma 72 229,78 eura bola z projektu LignoPro použitá na obstaranie výskumného, technického, prístrojového a softvérového vybavenia fakulty,
- do rekonštrukcií a modernizácie laboratórií fakulty bolo z projektu LignoPro investovaných 149 246,02 eura,
- prostriedky z projektu LignoPro boli použité na spolufinancovanie vedeckých publikácií v hodnote 3 429,12 eura,
- DF bola v roku 2023 v pozícií zodpovedného riešiteľa 10 novofinancovaných projektov: 3 projekty VEGA, 3 projekty všeobecnej výzvy APVV, 2 projekty KEGA, 1 projekt rámcového programu EÚ a 1 projekt Erasmus+,
- pracovníci DF boli zapojení do riešenia projektu UNIVNET „Univerzitná a priemyselná výskumno-edukačná platforma recyklujúcej spoločnosti“, ktorý je riešený v rámci konzorcia piatich univerzít a Zväzu automobilového priemyslu SR,
- pracovníci DF boli riešiteľmi 2 bilaterálnych projektov APVV s partnermi v Číne a Poľsku a jedného výskumného bilaterálneho projektu s Českou republikou,

- fakulta získala projekt z Plánu obnovy a odolnosti na financovanie excelentného zahraničného výskumníka ohrozeného vojnovým konfliktom na Ukrajine (prof. Bekhta, Ukrajina),
- fakulta získala projekt z Plánu obnovy a odolnosti na financovanie excelentného zahraničného PhD. študenta (Ing. Kádár, Rumunsko),
- fakulta bola zapojená do projektu SARIO „Prax pre univerzity, riešenia pre firmy“,
- doktorandi DF získali podporu na 4 projekty IPA TUZVO,
- v roku 2023 bolo 11 z 12 katedier DF nositeľom aspoň jedného projektu,
- v rámci kapitálovej booster výzvy VAIA boli podané tri žiadosti o dofinancovanie APVV projektov o kapitálové prostriedky,
- prínosom v oblasti podpory vedeckovýskumnej činnosti je priama finančná podpora špičkového tímu WoodMat z MŠVVaŠ,
- členovia tímu WoodMat pripravili a podali 2 projekty výziev z Plánu obnovy v rámci Výzvy na predkladanie žiadostí o poskytnutie prostriedkov mechanizmu na podporu obnovy a odolnosti - Veľké projekty pre excelentných výskumníkov.

2. Cielene riadiť a usmerňovať projektovú, publikačnú a umeleckú činnosť pracovníkov a doktorandov so zameraním na zvyšovanie jej kvality. Zvyšovať podiel kvalitných a dotačne hodnotných publikácií a umeleckých výstupov.

Plnenie:

- na Drevárskej fakulte v roku 2023 pôsobilo 87 pracovníkov zaradených v iných ako umeleckých odboroch, z toho 37 malo hodnotu H-indexu do 4, 35 malo H-index v intervale 5–9, 12 malo H-index v intervale 10-14, 11 pracovníkov malo H-index v intervale 15-20 a traja pracovníci mali hodnotu H-indexu 20+.
- medziročne došlo k poklesu (-3,6 %) počtu publikačných výstupov v databázach WoS a Scopus, ktoré sú dotačne najhodnotnejšie,
- zmenšil sa podiel výstupov zaradených podľa JCR do kvartilu Q1 (31,5 %),
- pracovníci DF recenzovali 146 publikácií v časopisoch zaradených v databázach WoS alebo Scopus,
- klesol celkový počet evidovaných ohlasov (-3,4 %), v kategórií zahraničných ohlasov evidovaných v citačných indexoch je pokles o 1,5 %,
- doktorandi DF boli v roku 2023 autormi alebo spoluautormi spolu 62 publikačných a 13 umeleckých výstupov, z toho 2 vedeckých monografií a 23 publikácií registrovaných v databázach WoS a Scopus.

3. Aktívne zapájať všetkých pracovníkov do projektovej, publikačnej a umeleckej činnosti. Zvýšiť kvalitu a množstvo publikačných výstupov pracovníkov, ktorí dosahujú nízke výkonové parametre v oblasti publikácií a umeleckej tvorby.

Plnenie:

- pracovníci DF boli v roku 2023 zapojení do riešenia 64 vedeckovýskumných projektov, z toho v 43 prípadoch v pozícií zodpovedného riešiteľa,
- medziročne nastal nárast priemerného počtu vykazovaných hodín na jedného pracovníka na riešenie projektov,

- napriek uskutočňovaným aktivitám existujú na fakulte pracovníci, ktorí dlhodobo vykazujú veľmi malé hodnoty výkonových parametrov v publikačnej a umeleckej činnosti.
4. Aktívne vyhľadávať nové možnosti na spoluprácu s praxou, hľadať témy výskumu z praxe, prepojiť a integrovať základný a aplikovaný výskum, zvyšovať podiel získaných finančných zdrojov z podnikateľského prostredia, hľadať možnosti transferu inovácií.

Plnenie:

- projekty APVV (APVV-18-0378, APVV-19-0269, APVV-20-159, APVV-20-0294, APVV-21-0015, APVV-21-0049, APVV-21-0051, APVV-22-0034, APVV-22-0238) sú projekty aplikovaného výskumu a ich súčasťou sú podpísané zmluvy o spolupráci s podnikateľskými subjektmi,
 - pracovníci DF sú zapojení do riešenia projektu „UNIVNET“, ktorý je riešený v spolupráci so Zväzom automobilového priemyslu SR a jeho cieľom je vytvorenie „Národnej platformy pre recyklačné technológie v oblasti automobilového priemyslu“,
 - DF je zapojená do tvorby siete inovačných centier v BB kraji, ktoré vznikajú v rámci Programu hospodárskeho a sociálneho rozvoja a Integrovannej územnej stratégie BBSK,
 - DF je aktívne zapojená do organizácie MeetUp stretnutí v rámci sieťovania inovačných nápadov v BBSK pod hlavičkou inovačného centra BBSK,
 - DF zorganizovala návštevu a prezentáciu inovačného potenciálu DF TUZVO pre zastúpenie MIRRI v BBSK.
5. Prezentovať dosiahnuté výsledky výskumnej a umeleckej činnosti na vedeckých konferenciách a umeleckých podujatiach, zameriavať sa na konferencie s publikačnými výstupmi vo WoS. Aktívne organizovať, vyhľadávať a zúčastňovať sa na medializovaných podujatiach zameraných na popularizáciu výsledkov vedy, výskumu a umeleckej tvorby v SR aj v zahraničí.

Plnenie:

- pracovníci a študenti KDNI úspešne zorganizovali súťaž „Cena profesora Jindřicha Halabalu 2023“ kde získali hlavné ceny v dvoch kategóriách a dve čestné uznania,
- súťaž „Cena profesora Jindřicha Halabalu 2023“ bola mediálne prezentovaná dvomi živými vstupmi v rámci vysielania RTVS,
- vedecké aktivity fakulty boli prezentované reportážami v dvoch častiach relácie RTVS „VAT – veda a technika“,
- v roku 2023 bola DF organizátorom alebo spoluorganizátorom 30 vedeckých, odborných a ďalších podujatí, ktorých zoznam je uvedený v tab. III-15 a III-16,
- pracovníci fakulty sa pravidelne zúčastňujú domácich aj zahraničných vedeckých konferencií a výstav, kde prezentujú výsledky výskumnej a umeleckej činnosti.

III. 9.2 Opatrenia na rok 2024

V zmysle plnenia Dlhodobého zámeru DF, kritérií Metodiky rozpisu dotácií zo štátneho rozpočtu verejným vysokým školám, požiadaviek kvalifikačného postupu pracovníkov, priebežného plnenia akreditačných štandardov a priebežnej prípravy na budúce

periodické hodnotenie výskumnej, vývojovej, umeleckej a ďalšej tvorivej činnosti je potrebné v oblasti vedy, výskumu a umenia zameriavať pozornosť na nasledujúce oblasti:

1. Predkladať projekty do výziev vyhlásených grantovými agentúrami, zamerať sa najmä na výzvy s väčšou alokáciou finančných zdrojov. Hľadať partnerov na podávanie projektov v národnom aj nadnárodnom prostredí. Vyhľadávať možnosti zapojenia sa do konzorcií výskumných tímov programov Európskej únie pre financovanie výskumu a inovácií.

Z: vedúci katedier, tvoriví pracovníci

T: priebežne

2. Cielene riadiť a usmerňovať projektovú, publikačnú a umeleckú činnosť pracovníkov a doktorandov so zameraním na zvyšovanie jej kvality. Zvyšovať podiel kvalitných a dotačne hodnotných publikácií a umeleckých výstupov.

Z: vedúci katedier, tvoriví pracovníci

T: priebežne

3. Aktívne zapájať všetkých pracovníkov do projektovej, publikačnej a umeleckej činnosti. Zvýšiť kvalitu a množstvo publikačných výstupov pracovníkov, ktorí dosahujú nízke výkonové parametre v oblasti publikácií a umeleckej tvorby.

Z: vedúci katedier, tvoriví pracovníci

T: priebežne

4. Aktívne vyhľadávať nové možnosti na spoluprácu s praxou, hľadať témy výskumu z praxe, prepojiť a integrovať základný a aplikovaný výskum, zvyšovať podiel získaných finančných zdrojov z podnikateľského prostredia, hľadať možnosti transferu inovácií.

Z: tvoriví pracovníci

T: priebežne

5. Prezentovať dosiahnuté výsledky výskumnej a umeleckej činnosti na vedeckých konferenciách a umeleckých podujatiach, zameriavať sa na konferencie s výstupmi vo WoS. Aktívne organizovať, vyhľadávať a zúčastňovať sa na medializovaných podujatiach zameraných na popularizáciu výsledkov vedy, výskumu a umeleckej tvorby.

Z: vedenie DF, vedúci katedier, tvoriví pracovníci

T: priebežne

6. Uskutočniť aktivity vedúce k zvyšovaniu kvality výstupov tvorivej činnosti, najmä publikačných výstupov, prostredníctvom cieleného výberu časopisov na základe AIS kvartil. Obmedziť publikovanie v časopisoch, ktoré nemajú priradený AIS kvartil v JCR.

Z: vedenie DF, vedúci katedier, tvoriví pracovníci

T: priebežne