

DREVÁRSKA FAKULTA
Technickej univerzity vo Zvolene



Materiál na rokovanie
VUR DF dňa 22.3.2023

HODNOTENIE VEDECKOVÝSKUMNEJ A UMELECKEJ ČINNOSTI
DREVÁRSKEJ FAKULTY
ZA ROK 2022

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 2022	11
III.	2.2 Vedeckovýskumná kapacita DF a jej kvalifikačná štruktúra	25
III.	2.3 Finančné zabezpečenie výskumu DF	27
III.	2.4 Interná projektová agentúra Drevárskej fakulty	30
III.	3. Publikačná a umelecká činnosť	33
III.	3.1 Publikačná činnosť	33
II.	3.2 Umelecká činnosť	35
III.	3.3 Vedecký časopis Acta Facultatis Xylogiae Zvolen	37
III.	4. Vedecké a odborné podujatia	38
III.	5. Študentská vedecká, odborná a umelecká činnosť	39
III.	5.1 Študentská vedecká a odborná činnosť (ŠVOČ)	39
III.	5.2 Študentská súťaž „Cena profesora Jindřicha Halabalu 2022“	40
III.	6. Periodické hodnotenie výskumnej, vývojovej, umeleckej a ďalšej tvorivej činnosti VER 2022	40
III.	7. Sebaevaluácia pracovníkov DF	41
III.	8. Hodnotenie tvorivých činností pre akreditáciu	42
III.	6. Záver	45
III.	7. Plnenie úloh z roku 2022 a opatrenia na rok 2023	46
III.	7.1 Plnenie úloh z roku 2022	46
III.	7.2 Opatrenia na rok 2023	49

III. VEDECKOVÝSKUMNÁ A UMELECKÁ ČINNOSŤ

III. 1. Zámery a plnenie vedeckovýskumnej a umeleckej činnosti

Zámery a plnenie vedeckovýskumnej a umeleckej činnosti vychádzajú 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. Dlhodobý zámer je základným plánovacím dokumentom pre zabezpečenie rozvoja fakulty vo všetkých kľúčových oblastiach.

Výskumnou úlohou Drevárskej fakulty je naplňovať svoje poslanie riešením výskumných projektov a programov národného a medzinárodného charakteru s orientáciou na problematiku komplexného využívania drevej suroviny, technológie, techniky, ekonomie, 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.

V oblasti vedeckovýskumnej, tvorivej a umeleckej činnosti je strategickým cieľom Drevárskej fakulty do roku 2023 dosiahnuť 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 naplňovania opatrení na dosiahnutie tohto cieľa.

Rok 2022 bol rokom viacerých významnejších zmien v oblasti vysokého školstva. Výskumné inštitúcie, vrátane vysokých škôl, absolvovali prvé periodické hodnotenie výskumnej, vývojovej, umeleckej a ďalšej tvorivej činnosti, ktoré sa uskutočnilo ako nezávislé peer review hodnotenie úrovne tvorivých činností pohľadom zahraničných odborníkov. V prvom kole periodického hodnotenia prešla hodnotením oblasť výstupov tvorivých činností, v ďalších rokoch je plánované hodnotenie spoločenského významu a prostredia tvorivých činností. Ďalšou významnou udalosťou bola príprava a spracovanie podkladov pre komplexnú akreditáciu všetkých študijných programov a komisií pre habilitačné a inauguračné konania. V roku 2022 prvý krát boli výstupy tvorivých činností vykazované podľa novej Vyhlášky MŠVVaŠ SR č. 397/202 Z.z. upravujúcej kategorizáciu výstupov podľa novej metodiky.

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 2022 došlo opäť k poklesu počtu tvorivých pracovníkov, ale zároveň k zlepšeniu koeficienta kvalifikačnej štruktúry na fakulte. Pozitívny posun opäť nastal v počte pracovníkov financovaných výhradne z projektových zdrojov. Počet riešených projektov narástol, dlhodobo sa mení pomerne zastúpenie v prospech projektov s väčším objemom financií, čo sa prejavilo nárastom celkového množstva získaných prostriedkov. Sumárna riešiteľská kapacita pracovníkov fakulty sa zmenšila, zmenšilo sa aj percentuálne využitie vedeckovýskumnej kapacity. Celkový počet vykazovaných publikácií mierne klesol, prejavilo sa to aj v najdôležitejšej kategórii výstupov (kategória B, resp. V3). Naopak mierne narástol podiel CCC výstupov zaradených v Q1. Pozitívny je významný nárast podielu fakulty v umeleckej činnosti v rámci Slovenska. Celkový počet evidovaných ohlasov narástol vo všetkých sledovaných kategóriách.

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 2022 je uvedený v tabuľkách III-1 a III-2.

V roku 2022 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. 12 pre vedy o umení, estetike a jazykovede 1 projekt,
- VEGA č. 13 pre ekonomické a právne vedy 5 projekty.

V oblasti vysokoškolskej pedagogiky bolo na DF riešených v roku 2022 spolu 6 projektov KEGA, 3 v pozícii zodpovedných riešiteľov, 2 v pozícii zodpovedných riešiteľov za spoluriešiteľskú organizáciu. V jednom projekte KEGA figurovali pracovníci DF ako členovia riešiteľského kolektívu na iných fakultách a pracoviskách.

Pracovníci DF riešili 19 projektov agentúry APVV, z toho 14 v pozícii zodpovedných riešiteľov. Tri riešené projekty boli v rámci všeobecnej výzvy VV2017, po jednom v rámci výziev VV2018 a VV2019 a po tri projekty v rámci výziev VV2020 a VV2021. Tri projekty boli financované v rámci bilaterálnych výziev (Čína, Poľsko, Česká republika). V piatich 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 významne narástol (+9 projektov). 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 2019-2022

Projekty	r. 2019	r. 2020	r. 2021	r. 2022
VEGA	20	18	17	20
KEGA	12	9	7	6
APVV	12	12	17	19
MVTS	5	5	4	6
H2020	-	-	1	1
OP-ŠF	-	1	1	-
IPA TUZVO	2	3	3	4
iné	1	3	2	5
spolu	52	51	52	61

V tabuľke III-2 je uvedený prehľad úloh riešených na DF v roku 2022 s riešiteľskými kapacitami a pridelenými finančnými prostriedkami.

Tab. III-2 Prehľad úloh riešených na DF v roku 2022

Číslo úlohy	Názov úlohy	Zodpovedný riešiteľ	Riešiteľská kapacita v hod.		Pridelené finančné prostriedky v €	
			Pedagog. prac.	Výskumní prac./doktorandi	Bežné výdavky	Kapitálové výdavky
VEGA						
2/0106//19	Drevený píšťalový fond historických organových pozitívov na Slovensku	doc. Ing. Martin Čulík, PhD.	700	-	623	-
1/0397//20	Efektívne využitie drevnej biomasy z pohľadu získania cenných chemických látok	Mgr. Viera Kučerová, PhD.	2700	0 1500	11 267	-
1/0454/20	Štúdium zmien požiaro-technických parametrov prírodných a syntetických polymérnych materiálov progresívnymi analytickými a foreznými metódami	Ing. Veronika Veľková, PhD.	3300	0 1000	11 570	-
1/0161/21	Závislosť typu podnikovej kultúry od priemyselných odvetví slovenských podnikov a vybraných socio-demografických faktorov	doc. Ing. Silvia Lorincová, PhD.	1600	0 2000	4 969	-
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.	2200	800 400	8 670	-
1/0714/21	Výskum vybraných vlastností trvalo udržateľných izolačných materiálov s potenciálom využitia v drevostavbách	doc. Mgr. Miroslav Němec, PhD.	3800	-	8 650	-
1/0177/22	Progresívny prístup k znižovaniu uhlíkovej stopy optimálnym využitím termicky modifikovaného dreva počas celého životného cyklu	prof. RNDr. František Kačík, DrSc.	2300	0 500	19 702	-
1/0577/22	Zlepšenie povrchových vlastností dreva a materiálov na báze dreva modifikovaných pomocou CO2 lasera	doc. Ing. Ivan Kubovský, PhD.	1300	-	8 592	-
1/0264/22	Vplyv procesných parametrov CNC technológie na kvalitu nábytkových spojov	prof. Ing. Ján Sedliačik, PhD.	4900	2000 3000	13 900	-
1/0475/22	Environmentálny spotrebiteľ a environmentálny občan	Ing. Vladislav Kaputa, PhD.	3100	-	8 061	-

1/0495/22	Udržateľnosť hodnotových dodávateľských reťazcov a jej vplyv na konkurencieschopnosť podnikov lesnícko-drevárskeho komplexu	doc. Ing. Hubert Paluš, PhD.	2000	-	7 925	-
1/0494/22	Komparatívne výhody odvetvia spracovania dreva pod rastúcim vplyvom princípov zelenej ekonomiky	doc. Ing. Ján Parobek, PhD.	3600	-	6 638	-
1/0115/22	Komplexný prístup k štúdiu zmien parametrov požiaru s využitím progresívnych analytických a testovacích metód	doc. Ing. Martin Zachar, PhD.	2800	-	16 481	-
1/0063/22	Eliminácia rastových chýb vybraných listnatých drevín procesmi sušenia a hydrotermickej úpravy dreva	prof. Ing. Ivan Klement, CSc.	3700	300 0	11 487	-
1/0665/22	Využitie recyklovaného a modifikovaného dreva pri výrobe aglomerovaných materiálov	Ing. Ján Iždinský, PhD.	2700	0 2000	9 437	-
1/0333/22	Agilita podniku – schopnosť efektívnej adaptácie na nepredvídateľné zmeny prostredia v kontexte riešenia koronakrízy počas pandémie COVID-19	doc. Ing. Andrea Sujová, PhD.	5000	1000 0	11 100	-
1/0318/19	Behaviorálne aspekty kvality a ich vplyv na budovanie kultúry kvality	Riešiteľská organizácia: EF UMB Banská Bystrica – doc. Ing. Denisa Malá, PhD. Riešiteľ z DF: prof. Ing. Mariana Sedliačiková, PhD.	100	-	-	-
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.	200	1000 0	-	-
1/0655/20	Koncept bioekonomiky v podmienkach lesnícko-drevárskeho sektora SR	Zodpovedný riešiteľ: Ing. Blanka Giertlová, PhD., LF TUZVO, Riešiteľ z DF: Ing. Patrik Aláč, PhD.	500	-	-	-
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	-	-	-

KEGA						
001TU Z-4/2020	Implementácia progresívnych technológií, metód a foriem do vzdelávania v študijnom odbore Bezpečnostné vedy	prof. RNDr. Danica Kačíková, PhD., MSc.	1900	1000 0	7 109	-
005TU Z-4/2020	Ekonomika, manažment a podnikanie v podnikoch drevospracujúceho priemyslu-vysokoškolské učebnice s podporou vizualizácie vo virtuálnom priestore	doc. Ing. Marek Potkány, PhD.	5000	500 200	9 690	-
001TU Z-4/2021	Postvirotický dizajn (nábytku a interiéru)	doc. akad. soch. René Baďura	2050	0 400	7 816	-
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.	1300	500 0	3 602	-
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.	2900	-	6 137	-
003TU Z-4/2020	Podpora univerzitného vzdelávania vo svetovom jazyku pomocou fúzie odborného a jazykového obsahu na nefilologických fakultách	Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Jaroslava Štefková, PhD., ÚCJ TUZVO Riešiteľ z DF: doc. Majlingová, Ing. Veľková, Ing. Tereňová, Ing. Špilák	600	200 0	-	-

APVV – výskumné projekty						
APVV-17-0456	Termická modifikácia dreva sýtou vodnou parou za účelom cielenej a stabilnej zmeny farby drevnej hmoty	prof. Ing. Ladislav Dzurenda, PhD.	1650	950 0	45 756	-
APVV-17-0583	Konštrukčné a dekoračné materiály na báze recyklovaného a modifikovaného dreva	prof. Ing. Ladislav Reinprecht, CSc.	4150	150 700	30 621	-
APVV-17-0005	Systematický prístup k štúdiu zmien parametrov požiaru s využitím progresívnych analytických a forenzných metód	prof. RNDr. Danica Kačíková, PhD., MSc.	4450	0 600	32 405	-
APVV-18-0378	Výskum inovatívnych postupov sieťovania formaldehydu v doskách na báze dreva environmentálne progresívnou modifikáciou aminoplastov biopolymérami a aditívami pre podporu trvalo udržateľnej cirkulárnej bioekonomiky	prof. Ing. Ján Sedliačik, PhD.	4600	300 0	64 504	-

APVV-19-0269	Výskum prípravy environmentálne stabilných drevných bio-kompozitov inovatívnymi postupmi cielenej modifikácie polykondenzačných lepidiel prírodnými polymérmi a aditívami	prof. Ing. Roman Réh, CSc.	5000	0 1000	58 928	-
APVV-20-004	Vplyv rastu antropometrických parametrov slovenskej populácie na funkčné vlastnosti nábytku a podnikové procesy	prof. Ing. Miloš Hitka, PhD.	2800	400 0	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.	4550	0 1150	37 538	-
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.	2200	-	46 918	-
APVV-21-0049	Spracovanie bukovej suroviny na prírezy a lepené dosky s významnou tvarovou stabilitou	prof. Ing. Ivan Klement, CSc.	2650	0 600	24 791	-
APVV-21-0051	Výskum nepravého jadra a bele dreva drevinu Buk lesný (Fagus sylvatica L.) za účelom eliminácie farebných rozdielov procesom termickej úpravy sýtou vodnou parou	prof. Ing. Ladislav Dzurenda, PhD.	2650	450 150	18 397	-
APVV-21-0015	Využitie a prenos biomimetických mechanizmov dreva do dizajnu novej formy a vlastností nábytku, interiéru a bývania	doc. Ing. Zuzana Tončíková, ArtD.	2250	0 150	19 846	-
APVV-17-0400	Posilňovanie etického prostredia na Slovensku (inštitucionálne postupy, aktéri, riziká, stratégie)	Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Helena Čierna, PhD. Riešiteľ z DF: Mgr, Jarmila Schmidtová, PhD.	300	-	-	-
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 Holécy, CSc. Riešitelia z DF: Ing Aláč, doc. Drábek, Ing. Kánová	1550	-	-	-
APVV-18-0520	Inovatívne metódy analýzy výkonnosti lesnícko-drevárskeho komplexu s využitím princípov zeleného rastu	Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Iveta Hajdúchová, PhD. Riešitelia z DF: prof. Ing. Mariana Sedliačková, PhD., doc. Ing. Marek Potkány, PhD.	600	-	-	-
APVV-19-0035	Simulačný a vizualizačný analytický nástroj pre lesnícke plánovanie (SAVANT)	Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Marek Fabrika, PhD. Riešitelia z DF: RNDr. Andrej Jankech, RNDr. Ondrej Vacek, PhD.	1600	-	-	-

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. Riešitelia z DF: prof. Dzurenda, doc. Kminiak, Ing Banski, PhD., Ing. Šustek, PhD.	600	1200 130	-	-
APVV – projekty bilaterálnej spolupráce						
SK-CN-21-0002	Advanced Fire Safety of Buildings Being a Part of Cultural Heritage	doc. Ing. Andrea Majlingová, PhD., MSc.	-	-	0	-
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.	300	-	2 000	-
SK-CZ-RD-21-0100	Výskum prípravy environmentálne stabilných drevných bio-kompozitov inovatívnymi postupmi cielenej modifikácie polykondenzačných lepidiel prírodnými polymérmí a aditívami	prof. Ing. Roman Réh, CSc.	1800	0 150	17 647	-

Projekty medzinárodnej vedecko-technickej spolupráce						
COST CA16229	European Network for Environmental Citizenship (ENEC) (Európska sieť pre environmentálne občianstvo)	Ing. Vladislav Kaputa, PhD., Ing. Hana Maťová, PhD.	200	-	-	-
COST Action CA 18135	Fire in the Earth System: Science & Society	doc. Ing. Andrea Majlingová, PhD., MSc. prof. RNDr. Danica Kačíková, PhD., MSc.	-	-	-	-
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.	400	-	-	-
2019-CZ01-KA202-061229	Využitie CNC technológie v oblasti spracovania dreva za účelom výmeny postupov a príkladov dobrej praxe	doc. Ing. Richard Kminiak, PhD.	-	-	12 881	-
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.	-	-	11 000	-

Projekty IPA – TUZVO						
IPA 1/22	Implementácia ekologických inovácií v podnikoch drevospracujúceho priemyslu ako nástroj zelenej ekonomiky	Ing. Alena Rokonalová	300	0 300	944	-
IPA 10/22	Mapovanie stavu využívania kontrolingu v rodinných a nerodinných podnikoch pôsobiach v drevárskom a nábytkárskom priemysle na Slovensku	Ing. Natália Poláková	150	0 700	962	-
IPA 11/22	Ekonomická náročnosť a kalkulácie pri výrobe produktu z recyklovaných surovín drevo-plast v kontexte princípov cirkulárnej ekonomiky	Ing. Mária Osvaldová	200	0 600	944	-
IPA 16/22	Návrh náterových systémov na povrchovú úpravu drevo-hliníkových okien so zvýšenou farebnou stabilitou a odolnosťou voči alkáliám	Ing. Lukáš Gondáš	300	0 1000	944	-
Ostatné výskumné a iné projekty						
WOODMAT	Štruktúra a vlastnosti lignocelulóзовých materiálov APVV projekt programu LPP	Vedúci: prof. RNDr. František Kačík, DrSc.	-	-	24 066	-
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.	400	-	7 702	2 034
GA ID: 101037247	SILVANUS - Integrated Technological and Information Platform for wildfire Management	doc. Ing. Andrea Majlingová, PhD., MSc.	-	-	202 000	-
077150313	Dotácia MŠVVaŠ na organizáciu ŠVOČ	doc. Ing. Iveta Čabalová, PhD.	-	-	11 135	-
STREAM	SusTainable Resilient Ecosystem and Agriculture Management in Mongolia	doc. Ing. Ján Parobek, PhD.	-	-	5 500	-

III. 2.1 Anotácie originálnych výsledkov úloh výskumu za rok 2022

Projekty VEGA

Číslo úlohy: **VEGA 2/0106/19**

Názov úlohy: **Drevený píšťalový fond historických organových pozitívov na Slovensku**

Zodpovedný riešiteľ úlohy: **doc. Ing. Martin Čulík, PhD.**

Riešitelia grantového projektu sa v štvrtom roku riešenia zamerali na spracovanie záverečnej časti výstupov projektu, ktoré budú publikované hlavne v podobe druhej vedeckej monografie. Ide o zaznamenané komplexné poznatky od dobovej farby zvuku, cez ladenie až po akustiku konkrétneho priestoru. V roku 2022 sa uskutočnil a na vedeckej konferencii prezentoval výskum na tému „Závislosť interpretačnej a percepčnej pohody od rušivých hlukov generovaných vzduchovým systémom organa“ a „Vlastnosti javorového dreva a jeho možný vplyv na kvalitu zvuku drevenej organovej píšťaly“. Zo strany kolektívu pracovníkov DF sa do druhej vedeckej monografie spracovala kapitola Priestorová akustika kostolov spolu s vyhodnotením praktických meraní parametrov priestorovej akustiky ďalších sakrálnych stavieb v oblasti Gemera.

Číslo úlohy: **VEGA 1/0397/20**

Názov úlohy: **Efektívne využitie drevnej biomasy z pohľadu získania cenných chemických látok**

Zodpovedný riešiteľ úlohy: **Mgr. Viera Kučerová, PhD.**

Riešený projekt je zameraný na využitie dreva z pohľadu získania cenných chemických látok. Po ťažbe dreva a jeho skladovaní počas 2, 4 a 6 mesiacoch boli sledované zmeny chemického zloženia dreva, farby dreva, IR dreva a zložiek dreva. V rámci projektu boli v roku 2022 publikované tri články v karentovaných časopisoch.

Číslo úlohy: **VEGA 1/0454/2020**

Názov úlohy: **Štúdium zmien požiarnotechnických parametrov prírodných a syntetických polymérnych materiálov progresívnymi analytickými a forenznými metódami**

Zodpovedný riešiteľ úlohy: **Ing. Veronika Veľková, PhD.**

Projekt bol zameraný na budovanie databázy charakteristík polymérnych materiálov, ich príspevku ku vzniku a rozvoju požiaru ako aj príspevku ku kontaminácii životného prostredia a aplikácie progresívnych analytických metód vo forenznej analýze. Bol dokázaný vplyv orientácie plameňa pri pôsobení na chránené aj nechránené materiály, vplyv veľkosti tepelného toku na degradáciu syntetických materiálov ošetrovaných aj neošetrovaných retardačnými látkami. oblasti forenznej analýzy pre stanovenie príčin vzniku požiarov boli inovované klasické analytické metódy kombináciou s progresívnymi analytickými postupmi a bol dokázaný vplyv zvetrávania reziduí horľavých kvapalín vo vzorkách po horení. Výsledky boli publikované v 25 publikáciách (3 x WoS/SCOPUS, 8 x V3/ADF) a prezentované na domácich a zahraničných vedeckých podujatiach.

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.**

Dosiahnutie prosperity podniku je dané účelným využívaním zdrojov, efektívnymi procesmi a v neposlednom rade aj vhodnou podnikovou kultúrou. Tá nezameniteľne odlišuje jeden podnik od druhého. Pod vplyvom dynamicky sa meniaceho podnikateľského prostredia,

podniková kultúra nadobúda svoj význam a opodstatnenie. Je ju potrebné sledovať a hodnotiť spolu s „tvrdými“ podnikovými ukazovateľmi. Cieľom bolo identifikovať kľúčové hodnoty, ktoré by sa mali uplatňovať v strategickej rovine na podporu ekonomického rozvoja malých a stredných podnikov. Na základe dosiahnutých výsledkov riešiteľa projektov odporúčajú manažerom zamerať sa na podporu klanovej podnikovej kultúry, ktorá rozvíja zamestnancov. Sú to práve zamestnanci, ktorí vytvárajú a budujú hodnoty, prinášajú nové, inovatívne nápady, svojimi schopnosťami a zručnosťami ovplyvňujú výkonnosť podniku, jeho konkurenčnú výhodu a celkový úspech podniku.

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.**

Realizačný tím pripravil kompletne prepracovaný spôsob odberu vzoriek z procesu odsávania čím sa zvýšila účinnosť odberu vzoriek na úroveň 99% vzniknutého objemu. Boli kompletne ukončené plánované etapy experimentálnych meraní, ktoré sa súčasne spracovávajú do vedeckých článkov. V roku 2022 v rámci projektu vzniklo 10 vedeckých článkov z toho 7 karentovaných.

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.**

Na základe podrobnej analýzy sme vybrali vhodné materiály na ďalší experiment. Zamerali sme sa na ďalšiu úpravu textilných materiálov impregnáciou. Pri týchto sme skúmali akustické, termo-fyzikálne aj protipožiarne charakteristiky. V ďalšej fáze sme sa zamerali na skúmanie materiálov vyrobených z kôry. Tu sme sa zamerali na akustické a termo-fyzikálne vlastnosti. V participácii projektu bolo publikovaných 5 databázových článkov (Q1 a Q2) a zborník prác Nové trendy akustického spektra.

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.**

Bol skúmaný vplyv podmienok sušenia na zmenu fyzikálnych a technologických vlastností listnatých drevín. Bol stanovený vplyv kontaktného sušenia na zmenu hrúbky a šírky vzoriek, vplyv na celkovú rozmerovú stálosť a zmenu hustoty vplyvom rozdielneho tlaku vyhrievacích platní. Tlak platní mal významný vplyv na zvýšenie hustoty. U radiálnych vzoriek sa hustota zvýšila v priemere o 102 kg.m^{-3} a u tangenciálnych vzoriek o 83 kg.m^{-3} . Priemerná zmena hrúbky pri radiálnych vzorkách bola 16,6 %, pričom tlak platní nemal významný vplyv. Pri tangenciálnych vzorkách bol vplyv tlaku platní významný a zmena hrúbky vzoriek bola v intervale od 7 do 23 %. Vzorky vysušené kontaktným spôsobom boli pri napúčaní stabilnejšie, ako vzorky vysušené konvekčným spôsobom.

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 prvom roku riešenia projektu sa získali nové a doplňujúce poznatky: (1) o vstupnej drevnej surovine, kde prebieha analýza a príprava 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 ako aj v zoŕatom mŕtvom dreve a ich vplyv na dezintegráciu častíc z pohľadu tvarov, rozmerov a fyzikálno-chemických charakteristík častíc, ktoré vstupujú do výrobného procesu aglomerovaných materiálov; (2) 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 požiari. V rámci riešenia projektu v roku 2022 bol realizovaný nákup laboratórneho vybavenia a vzorkového materiálu pre následné testovanie vybraných požiarotechnických 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 prvom roku riešenia boli zabezpečené a pripravené vzorky, bola vykonaná ich termická modifikácia a vykonané základné analýzy termicky modifikovaného dreva. Súčasne bola vykonaná rozsiahla literárna rešerš a boli navrhnuté ďalšie postupy riešenia projektu.

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 prvom roku riešenia sa započalo s vytváraním systému 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. Výsledkom projektu bude vytvorenie metodiky hodnotenia vplyvu kvality frézovaného povrchu na pevnosť samosvorného spoja a výpočtové modely mechanických vlastností samosvorných nábytkových spojov.

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 Sujová, PhD.**

Analýza a syntéza teoretických a najnovších vedeckých poznatkov v problematike agility podniku ako rezpozivity podniku (schopnosti včas reagovať na zmeny) ako aj súvisiacich

poznatkov z oblastí manažmentu zmien, krízového manažmentu, lean manažmentu, adaptability a optimalizácie procesov.

Číslo úlohy: **VEGA 1/0475/22**

Názov úlohy: **Environmentálny spotrebiteľ a environmentálny občan**

Zodpovedný riešiteľ úlohy: **Ing. Vladislav Kaputa, PhD.**

K správnej identifikácii faktorov ovplyvňujúcich environmentálne motivované nákupné rozhodovanie je potrebné zistiť, ako sa v ňom prejavujú občianske postoje a aktivita. S týmto zacielením projektu súvisia tiež poznatky o nejednotnosti medzi postojmi vyjadrovanými spotrebiteľmi a ich reálnym nákupným správaním.

V roku 2022 sme sa zamerali na spracovanie súčasného stavu problematiky s dôrazom na témy rozhodovania spotrebiteľa, konceptu udržateľnosti a zmeny ekonomickej paradigmy (prechod z lineárnej ekonomiky na obehové hospodárstvo). Vykonali sa rešerše štúdií zameraných na koncept environmentálneho občianstva v domácich a zahraničných prácach. Prebehla príprava a publikovanie prác súvisiacich s tematikou projektu.

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.**

Uplatňovanie zelených princípov umožňuje ekonomický rast a rozvoj pri rešpektovaní všetkých aspektov životného prostredia. Hlavným cieľom projektu je na mezoekonomickej úrovni zvýšenie konkurencieschopnosti odvetvia spracovania dreva z pohľadu rastúceho významu zapájania princípov zelenej ekonomiky do všetkých odvetví národného hospodárstva. V prvom roku riešenia sa vypracoval prehľad aktuálnych podmienok postavenia odvetvia spracovania dreva a zelenej ekonomiky na Slovensku a v EÚ a zároveň sa analyzoval význam príspevku odvetvia spracovania dreva z pohľadu zelenej ekonomiky na národnej úrovni. Cieľom analýzy je definovať budúce usmernenia a odporúčania pre efektívnejšie vykonávanie environmentálnych štandardov a z dlhodobého hľadiska dosiahnuť 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 2022 sa analyzoval súčasný stav a podmienky dodávateľských reťazcov v lesnícko-drevárskom komplexe so zameraním sa na definovanie materiálových a energetických tokov suroviny.

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. Cieľom projektu je zlepšenie vybraných povrchových vlastností modifikovaného dreva (chemické vlastnosti, hydrofilnosť, hydrofóbnosť, adhézne vlastnosti, termodynamické charakteristiky, drsnosť, farebná stálosť a iné). S podporou projektu bol publikovaný 1 článok v zahraničnom karentovanom časopise, 1 článok v zborníku z medzinárodnej vedecko-technickej konferencie a 2 články v recenzovanom domácom vedeckom časopise.

Projekty KEGA

Číslo úlohy: **KEGA 001TU Z-4/2020**

Názov úlohy: **Implementácia progresívnych technológií, metód a foriem do vzdelávania v študijnom odbore Bezpečnostné vedy**

Zodpovedný riešiteľ úlohy za DF: **prof. RNDr. Danica Kačíková, PhD., MSc.**

Riešenie projektu ukončené obhajobou s výsledkom – splnil ciele excelentne s dosiahnutím celospoločenských prínosov. Publikovanie šiestich elektronických vysokoškolských učebníc a jedných skript s inovatívnym prístupom k príprave študijných materiálov, ktoré svojím obsahom, interaktívnosťou, dostupnosťou pre študentov sú významným príspevkom k zlepšovaniu vedomostí a kompetenčných schopností študentov odboru Bezpečnostné vedy. Multimediálna odborná monografia umožňuje študentom chápať prepojenosť vyučovanej problematiky a komplexnosť riešenia krízových situácií a požiarnych zásahov. Vybudovanie laboratórií 3D modelovania a virtuálnej reality umožňuje využívanie najnovších technológií pre účely vzdelávania a aktívnu účasť študentov na tvorbe učebných pomôcok a výstupov vlastných vedeckých projektov. Vytvorené učebné pomôcky, zamerané na podporu študentov, zvyšujú ich záujem o štúdium a zlepšujú ich vedomosti a zručnosti. Inovatívne elektronické študijné materiály s využitím vlastných experimentálnych výsledkov a multimediálnym obsahom sú ľahko aktualizovateľné a doplniteľné novými informáciami.

Číslo úlohy: **KEGA 005TU Z-4/2020**

Názov úlohy: **Ekonomika, manažment a podnikanie v podnikoch drevospracujúceho priemyslu – vysokoškolské učebnice s podporou vizualizácie vo virtuálnom priestore**

Zodpovedný riešiteľ úlohy za DF: **doc. Ing. Marek Potkány, PhD.**

Primárnymi výsledkami riešenia projektu sú dve printové VŠ učebnice Ekonomika, manažment a podnikanie v podnikoch DSP I a II, ktoré komplexnejšie prezentujú nosné poznatky problematiky študijného odboru ekonómia a manažment v nadväznosti na špecifiká sektoru DSP na Slovensku. Učebnice sú doplnené o nehmotné výsledky vo forme prípadových štúdií viažucich sa k jednotlivým kapitolám a ukážok aplikácií softvérovej podpory vybraných aktuálnych problémov. Ich sprístupnenie na web stránke katedry a v LMS systéme „e-ducation“ je bezplatné pre odbornú verejnosť a zástupcov praxe. Za spoločenský prínos je možné považovať vytvorenie inovatívnej platformy podpory štúdia, slúžiace študentom TUZVO, iných VŠ a zástupcom odbornej verejnosti v edukatívnej sfére, ale svoj potenciál využitia majú aj u zástupcov praxe podnikov DSP ako pomôcka pri riešení praktických problémov odboru. Prínosom je možnosť realizácie flexibilných úprav a aktualizácie obsahového rámca štruktúry sekundárnej informačnej základne.

Číslo úlohy: **KEGA 001TU Z-4/2021**

Názov úlohy: **Postvirotický dizajn (nábytku a interiéru)**

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

Boli navrhnuté viaceré riešenia, boli overované a prezentované na výstavách, boli zapojení aj zahraniční študenti a aj doktorandi (Peking Čína, Zlín ČR). Vznikla skupina

dizajnov, ktoré sú podané na schválenie na Úrade priemyselného vlastníctva (ÚPV) SR v Banskej Bystrici. Aktívna účasť na medzinárodnom (CZ, PL, HU a SK) 15. ročníku umeleckého sympózia Panta Rhei. Dve výstavy: I.) Galéria Hvězda, Uherské Hradište (CZ), 09.2022 / II.) Galéria Aula Wroclaw (PL), 10.2022 / III.) Fínsko medzinárodný workshop s Centria University (FI) a firmou (FI), 03.2022: chránené dizajny 6x. Vedenie workshopu a spolupráca na projekte *Human centred design* na BjFU Peking (CN), 09 – 11.2022. Aktívna účasť na medzinárodnej konferencii *Prostredie priateľské k veku* (11.2022), Fakulta architektúry a dizajnu (FAD), STU v Bratislave.

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.**

V priestoroch VDL TU vo Zvolene bolo vybudované demonštračné laboratórium bezpečnosti práce s ručným a elektrickým náradím. Vybudovanie laboratória zahŕňalo úpravu priestorov a zakúpenie potrebného vybavenia. Pre účely laboratória bol navrhnutý a vyrobený unikátny pracovný stôl, umožňujúci uchytenie materiálu jednak mechanicky, ale aj pomocou vákuových prísaviek.

Bola navrhnutá metodika výučby, ktorá pozostáva zo sledovania inštruktážneho videa k danej pracovnej operácii, opakovania pracovnej operácie študentom s nahrávaním video záznamu a následnej analýzy-rozobratia video záznamu so študentom. V roku 2022 v rámci projektu vzniklo 11 vedeckých článkov z toho 6 karentovaných.

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.**

V aktuálnom roku riešenia projektu pokračujeme v testovaní študentov študujúcich na Fakulte elektrotechniky a informačných technológií (FEIT) formou pre a post-FCI testov. Výsledky z testovaní boli (a sú) publikované na zahraničných konferenciách: Force Concept Inventory during three years of teaching physics at two technical universities. Taktiež v ďalšom článku, ktorý je momentálne v recenznom konaní (Online and face-to-face teaching physics using an interactive method - video analysis, ICERI 2022) je urobená analýza výsledkov pre a post testov FCI pri kontrolnej a experimentálnej skupine v akademickom roku 2021/22. V záverečnej fáze sú elektronické skriptá Fyzika a akustika.

Projekty APVV

Číslo úlohy: **APVV-17-0005**

Názov úlohy: **Systematický prístup k štúdiu zmien parametrov požiaru s využitím progresívnych analytických a forenzných metód**

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

Riešenie projektu ukončené. Boli vyvinuté nové progresívne metódy na stanovenie rýchlosti odhorievania, stanovenie zuhoľnatej vrstvy dreva a požiarnej odolnosti drevených nosníkov. Vytvorená databáza originálnych požiarotechnických a materiálových charakteristík polymérnych materiálov prírodného aj syntetického pôvodu bola aplikovaná do počítačom podporovaného modelovania pre potreby zisťovania príčin požiaru a protipožiarnej bezpečnosti stavieb. Vypracovaná metodika aplikácie systematického prístupu k štúdiu zmien parametrov vnútorného požiaru (materiálové charakteristiky – strednorozmerové testy –

veľkorozmerové testy a využitie počítačom podporovaného modelovania a výpočtov) bola využitá aj pre vybrané prírodné požiare. Získané výsledky boli publikované v domácich a zahraničnej monografii, karentovaných vedeckých článkoch a spolu so zorganizovanými konferenciami a seminármi naplnili aj požiadavky disseminácie výsledkov a prínosov projektu.

Číslo úlohy: **APVV-17-0456**

Názov úlohy: **Termická modifikácia dreva sýtou vodnou parou za účelom cielenej a stabilnej zmeny farby drevnej hmoty.**

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

V roku 2022 v zmysle časového harmonogramu projektu bolo vykonané:

- Verifikácia vplyvu režimu nízkotepelného teplovzdušného sušenia termicky modifikovaného bukového dreva sýtou vodnou parou na zmenu farby dreva.
- Vplyv termickej úpravy dreva sýtou vodnou parou z aspektu chemických zmien a ich vplyv na kvalitu lepenia a pevnosť lepeného spoja.
- Testovanie mikrobiologickej stability termicky modifikovaného dreva.
- Vypracovanie Záverečnej karty projektu.

Nadobudnuté poznatky boli publikované v monografiách Dzurenda, L., Dudiak, M.: Modifikácia farby dreva v procese parenia nasýtenou vodnou parou, vo vedeckých článkoch na stránkach časopisov: Polymers, BioResources, Sustainability, Acta facultatis xylogologiae Zvolen a vedeckých konferenciách.

Číslo úlohy: **APVV-17-0583**

Názov úlohy: **Konštrukčné a dekoračné materiály na báze recyklovaného a modifikovaného dreva**

Zodpovedný riešiteľ úlohy: **prof. Ing. Ladislav Reinprecht, CSc.**

Drevotrieskové dosky „DTD“ na báze odpadov z termicky modifikovaného dreva vykázali nižšiu pevnosť v ohybe a kolmo na rovinu dosky, avšak vyššiu odolnosť voči napúčaniu, nasiakavosti, hnilobe i plesniveniu; naopak, recykláty zo smrekových paliet neovplyvnili vlastnosti DTD. Pevnosť glulam kompozitov pojených PUR lepidlom je predurčená ich konštrukčnou skladbou, ako aj formou prvotného starnutia lamiel z recyklovaného smrekového dreva. Špecifické termické, chemické a chemicko-termické modifikácie dreva, napr. v prítomnosti nano-ZnO a PEG, umožňujú vyrobiť špeciálne materiály pre drevené stavby s výbornými vode- a bio-odolnými vlastnosťami. Drevné kompozity s efektívnou technológiou výroby a s optimálnou skladbou dokážu plniť aktuálne požadované ekologické, ekonomicko-sociálne, motivačné a finančné aspekty v SR i vo svete.

Číslo úlohy: **APVV-18-0378**

Názov úlohy: **Výskum inovatívnych postupov siet'ovania formaldehydu v doskách na báze dreva environmentálne progresívnou modifikáciou aminoplastov biopolymérmi a aditívami pre podporu trvalo udržateľnej cirkulárnej bioekonomiky**

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

Stálosť aminoplastických lepidiel a problematika toxicity UF lepidiel bola riešená prídavkom rastlinných a živočíšnych biopolymérov a prírodných minerálnych aditív, ktoré uvoľňovaný formaldehyd viažu, alebo vytvárajú väzby odolnejšie voči spätnej hydrolyze lepidla, čím sa dosiahne znížená emisia formaldehydu. Pokračovaním riešenia 4 etapy bola príprava ďalších modifikovaných keratínových vzoriek a testovanie ich vplyvu na kondenzačný čas, emisie formaldehydu a viskozitu UF lepidlových zmesí. Vzorky boli charakterizované X-Ray fotoelektrónovou spektroskopiou (XPS), FTIR-ATR spektroskopiou a elementárnou analýzou prvkov C, H, N, S na prístroji varioMACROcube od firmy ELEMENTAR.

Číslo úlohy: **APVV-19-0269**

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.**

Uskutočnil sa výskum modifikácií vyšpecifikovaných skupín dostupných druhov kôry domácich drevín využiteľných ako alternatív k bežne používaným plnidlám do polykondenzačných lepidiel. Bola vytvorená metodika prípravy a aplikácie vybraných druhov dezintegrovanej drevnej kôry domácich drevín s možnosťou alternácie vlhkosti, veľkosti použitej frakcie a hmotnostného podielu v plnidle a hmotnostného podielu plnidla v lepiacej zmesi. Výsledkom tretej etapy je databáza zmiešavacích predpisov lepiacich zmesí aplikovaných pri výrobe drevných bio-kompozitov s presnou identifikáciou okrajových podmienok lisovania. Tvorba alternatívnych kombinácií bio-kompozitov umožnila vytvoriť relevantné kombinácie a modifikácie vstupných surovín rastlinných a živočíšnych biopolymérov a testovanie ich parametrov aplikáciou rôznych chemických analýz a postupov.

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.**

Projekt bol riešený v troch základných oblastiach. Prvá oblasť bola zameraná na získavanie a spracovanie antropometrických údajov. Druhá oblasť sa venovala funkčným vlastnostiam nábytku. Tretia oblasť sa sústredila na podnikové procesy. V rámci druhého roku riešenia projektu, v zmysle harmonogramu riešenia projektu (zber antropometrických údajov dospeléj populácie a spracovanie antropometrických dát), sa riešiteľský kolektív zameril na ďalšie získavanie antropometrických údajov respondentov na univerzitách Slovenska. V rámci druhej časti zameranej na funkčné vlastnosti nábytku sme sa venovali pevnostnej analýze drevenej stoličky s využitím metódy konečných prvkov a určením napäťovo-deformačného stavu, rozmerovým riešeniam stoličky a posteľe pre bariatrických respondentov.

Číslo úlohy: **APVV-20-0159**

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

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

Cieľom projektu je zlepšenie kvality a stability parametrov drevárskych výrobkov. Uskutočnil sa seminár, na ktorom boli predstavené ciele a harmonogram riešenia projektu, etapy riešenia ako aj technické a finančné požiadavky jednotlivých členov riešiteľského kolektívu. Boli upresnené úlohy, vyplývajúce z 2. etapy riešenia (príprava vzoriek vybraných drevín, ich modifikácia pomocou CO₂ lasera). S podporou projektu boli publikované 4 články v zahraničných karentovaných časopisoch, 2 články v recenzovaných domácich vedeckých časopisoch, 1 článok v recenzovanom vedeckom časopise v zahraničí, 1 článok v domácom nerecenzovanom odbornom časopise a 5 článkov v nerecenzovaných odborných časopisoch v zahraničí. Bola podaná prihláška na úžitkový vzor v SR. Boli obhájené dve diplomové 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.**

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 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 2022 sa vykonala analýza legislatívnych a vecných požiadaviek ochrany prírody na manažment CHÚ a zhodnotil stav a vývoj chránených lesov prostredníctvom kvantitatívnych ukazovateľov. Zahájil sa zber vstupných údajov pre posudzovanie ekonomických dopadov.

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 sýtou vodnou parou**

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

V roku 2022 v zmysle časového harmonogramu projektu bolo vykonané:

- Stanovenie farby dreva nepravého jadra vo farebnom priestore CIE L*a*b*.
 - Stanovenie hustoty dreva nepravého jadra.
 - Stanovenie rozdielu medzi aciditou dreva, bele a nepravého jadra dreviny *Fagus sylvatica*.
- Nadobudnuté poznatky boli publikované na stránkach vedeckého časopisu: *Forests*, *Acta Facultatis Xylologiae* a vedeckých konferenciách: *Trieskové a beztrieskové obrábanie dreva*, *Drevársky magazín*, *Proceedings eleventh international scientific and technical conference Innovations in forest industry and engineering design INNO 2022*.

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.**

Základom prvej etapy v roku 2022 bolo vytvorenie projektovej databázy aplikovateľných biomimetických mechanizmov dreva pre využitie v dizajne. Bolo riešené:

- Analýza existujúcich biomimetických mechanizmov a ich rozdelenie na základe biomimikry taxonómie (taxonómia na základe funkčných vlastností);
- Detailný popis vybraných mechanizmov, ako konkrétna drevina alebo živý strom, časť rastliny dosahuje dané funkcie;
- Vytvorenie infografiky v podobe vizuálne zrozumiteľného rozkreslenia daných mechanizmov;
- Abstrahovanie dát, postupov a návodov pre možnú syntetizáciu danej vlastnosti, v podobe biomimetického materiálu, konštrukčného princípu alebo princípu pre dizajn;
- Analýza a selekcia vybraných abstrahovaných postupov z projektovej databázy na základe objektívnych kritérií pre úspešnosť prenosu biologického funkčného mechanizmu do vlastností biomimetického experimentálneho dizajnu na základe dostupných technologických a realizačných možností 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.**

Získali sa viaceré nové poznatky v oblasti detekcie ťahového reakčného dreva chemickým činidlom, v kombinácii s makroskopickými znakmi suroviny. V oblasti výskumu vplyvu podmienok kontaktného sušenia na zmenu mechanických vlastností bukového dreva,

bolo zistené, že kontaktné sušenie zvýšilo pevnosť v ohybe o viac ako 30%, v porovnaní s konvekčným sušením. Hodnota Brinellovej tvrdosti sa po kontaktnom sušení zvýšila o 80 až 98%, v porovnaní s konvekčným sušením. Rozdiely v povrchovej tvrdosti medzi radiálnymi a tangenciálnymi vzorkami boli nevýznamné a ani vplyv tlaku platni sa nepotvrдил. Tvrdosť meraná v zónach pod povrchom (1 a 2 mm) klesala a pokles bol výraznejší u vzoriek sušených pri tlaku platní 1,8 MPa, pri tangenciálnych vzorkách.

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.**

Uskutočnil sa výskum technických a technologických parametrov troch menej známych druhov európskych drevín v kompozitoch (smrekovec, breza a jelša), aby boli získané hodnoty ich vlastností pre ich následné návrhy na spôsoby spracovania do kompozitov. Keďže dobré fyzikálne a mechanické vlastnosti pripravovaných návrhov kompozitov z týchto drevín sú rozhodujúce, boli zhromažďované údaje o ich hodnoty pevností v ohybe, modulov pružností v ohybe, pevností v šmyku, pevností v tlaku, pevností v ťahu, Poissonove koeficienty, koeficienty tvrdnutia, koeficienty citlivosti rýchlosti deformácie, exponenty tvrdnutia, koeficienty vystuženia, statické a dynamické medze klzu, relatívne a logaritmické deformácie, deformačné odpory a prirodzené deformačné odpory, a to rozmanitými technickými metódami, napr. aj s pomocou Johnson-Cookovej rovnice, atď.

Číslo úlohy: **SK-CN-21-0002**

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

Zodpovedný riešiteľ úlohy: **doc. Ing. Andrea Majlingová, PhD., MSc.**

Výskum zameraný na stanovenie požiarnych charakteristík stavebných konštrukcií na báze dreva, publikovanie výsledkov riešenia projektu. Vzájomná výmena výskumníkov je kvôli zlej epidemiologickej situácii v Číne presunutá na rok 2023.

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.**

Anotácia originálnych výsledkov za rok 2022: V rámci projektu boli realizované dva výskumné pobyty. V mesiaci máj bol realizovaný pobyt slovenského tímu v Poľsku, s cieľom oboznámiť sa s metodikou prípravy vzoriek a následne s spôsobmi ich termickej úpravy. V mesiaci september absolvoval výskumný pobyt poľský tím na Slovenskú, s cieľom oboznámiť sa s metodikou merania síl pri CNC obrábaní dreva. Z doposiaľ vykonaných etáp experimentu boli vyprodukované dva konferenčné príspevky odprezentované na medzinárodnej vedeckej konferencii „Trieskové a beztrieskové obrábanie dreva“.

Medzinárodné výskumné projekty

Projekty COST

Číslo úlohy: **CA16229**

Názov úlohy: **European Network for Environmental Citizenship (ENEC)**

(Európska sieť pre environmentálne občianstvo)

Zodpovedný riešiteľ úlohy: **Ing. Vladislav Kaputa, PhD., Ing. Hana Mat'ová, PhD.**

Projekt oficiálne ukončený dňom 26. apríla 2022 (extended deadline). Bol úspešne riešený, s naplnením cieľov a zaradený v COST Annual Report-e 2019 medzi "Success stories" (https://www.cost.eu/wp-content/uploads/2020/04/COST-Annual-report-2020.pdf?fbclid=IwAR3ZiQOUsj9xuijloY2ubiCnLvS-cjuK4V_vsiY-9UtYwQ8oVwDc6Ekf3p0). Konzorcium ENEC čaká na informácie o našom návrhu CIG predloženom COST ASSOCIATION. ENEC bude aj naďalej pôsobiť ako platforma podporujúca spoluprácu a vytváranie sietí na predkladanie nových európskych návrhov. V tomto roku boli tiež predsedníctvom pripravené materiály pre disemináciu výsledkov a popularizáciu témy projektu.

Číslo úlohy: **COST Action CA18135**

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

Zodpovedný riešiteľ úlohy za DF: **doc. Ing. Andrea Majlingová, PhD., MSc.**

prof. RNDr. Danica Kačíková, PhD., MSc.

V roku 2022 bola pripravená vedecká monografia (v anglickom jazyku), ktorá popisuje trendy správania sa požiarov v prírodnom prostredí v strednej Európe a tiež používané postupy hasenia.

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.**

Publikovanie Springer book „Social Innovation in Higher Education – Landscape, Practices, and Future Opportunities” by prof. Carmen Paunescu, Dr. Nicholas Spencer, Dr. Katri-Liis Lepik (eds.) <https://www.springer.com/gp/book/9783030840433>

21.-22. septembra 2022 sa uskutočnilo stretnutie všetkých pracovných skupín projektu SHIINE na Istanbulskej univerzite Bilgi. Realizovalo sa ďalšie kolo hodnotenia dotazníka pre prípravu „SHIINE Delphi study report”. Štúdia Delphi slúži na pochopenie úlohy a priorit inštitúcií vysokoškolského vzdelávania (HEI) v komunitných inovačných laboratóriách (CIL). K téme CIL sme v roku 2022 pripravili a publikovali konferenčný článok.

Príprava materiálov na rokovania a výstupy pracovnej skupiny (WG2).

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, sa umožní priame využitie nástrojov, ktoré využívajú projektanti pri vývoji udržateľnejších budov a národné, resp. miestne samosprávy pri hodnotení a presadzovaní ich cieľov. Okrem toho sa vypracujú 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.

Projekty medzinárodnej vedecko-technickej spolupráce

Projekt Leonardo

Číslo úlohy: **2019-CZ01-KA202-061229**

Názov úlohy: **Use of CNC technology in the field of wood processing for the purpose of exchange of procedures and examples of good practice“/ „Využitie CNC technológie v oblasti spracovania dreva za účelom výmeny postupov a príkladov dobrej praxe**

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

Daný projekt bol ukončený k 31.10.2022. V rámci projektu bola vypracovaná metodika výučby CNC v anglickom jazyku (výstup vid'. <https://kod.tuzvo.sk/sk/erasmus>) a bola vypracovaná aj CNC encyklopédia v anglickom jazyku. V rámci projektu bolo zrealizovaných niekoľko multilaterálnych stretnutí v ČR a SLO a jedno stretnutie vo Zvolene za účasti zástupcov sektorovej rady pre DSP SR ako aj stredných škôl zo SR. Zrealizovaná bola medzinárodná súťaž/intenzívny kurz vo Volyně pre študentov z CZ/SK/SLO.

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.**

Projekt odštartoval 1.2. 2022. Cieľom projektu je príprava multimedialných materiálov pre prípad, opakovania sa dištančnej výučby. Priebežne sa pracuje na tvorbe videí a interaktívnych prezentácií k dištančnej výučbe a ich zverejňovanie je plánované priebežne počas roku 2023. V rámci projektu boli zrealizované dva multilaterálne stretnutia jedno v ČR a jedno v PL.

Projekty IPA

Číslo úlohy: **IPA 1/2022**

Názov úlohy: **Implementácia ekologických inovácií v podnikoch drevospracujúceho priemyslu ako nástroj zelenej ekonomiky**

Zodpovedný riešiteľ úlohy za DF: **Ing. Alena Rokonalová**

Cieľom projektu je návrh odporúčaní pre efektívnu implementáciu eko-inovácií v podnikoch drevospracujúceho priemyslu na Slovensku na základe identifikácie súčasného stavu a determinantov ovplyvňujúcich implementáciu eko-inovácií. Výsledky projektu predstavujú značný prínos pre podporu rastu a zlepšenia postavenia skúmaného odvetvia v slovenskej ekonomike za súčasného rešpektovania environmentálnych otázok. V roku 2022 sa dosiahli výsledky, ktoré zahŕňali spracovanie prehľadu problematiky v oblasti konceptu eko-inovácií a súvisiacich pojmov, empirický prehľad aktuálnej situácie inovatívnosti a determináciu faktorov ovplyvňujúcich implementáciu ekologických inovácií v podnikoch drevospracujúceho priemyslu. Bol realizovaný sekundárny výskum zameraný na identifikáciu úrovne eko-inovačnej výkonnosti Slovenskej republiky prostredníctvom vybraných indexov (Eco-Innovation Observatory, Globálny inovačný index) a porovnanie v rámci krajín V4. V rámci primárneho výskumu bol realizovaný dotazníkový prieskum v podnikoch. Štatistickým spracovaním bol identifikovaný súčasný stav rozvoja eko-inovácií vo vybranom odvetví a jednotlivé determinanty.

Číslo úlohy: **IPA 10/2022**

Názov úlohy: **Mapovanie stavu využívania kontrolingu v rodinných a nerodinných podnikoch pôsobiach v drevárskom a nábytkárskom priemysle na Slovensku**

Zodpovedný riešiteľ úlohy za DF: **Ing. Natália Poláková**

Rodinné podniky sú významnou súčasťou podnikateľského prostredia v EÚ a tiež na Slovensku. Drevospracujúci priemysel má u nás dlhoročnú tradíciu a môže byť pre slovenskú ekonomiku strategický. Implementácia kontrolingového riadenia je predpokladom zvyšovania konkurencieschopnosti a finančného zdravia podniku. Projekt sa zameriava na zmapovanie stavu využívania kontrolingu v rodinných a nerodinných podnikoch pôsobiacich v DSP na Slovensku na základe vykonania pretestu opytovacou metódou formou dotazníka. Oslovené boli rodinné a nerodinné drevárske a nábytkárske podniky. Výstupom projektu bude návrh komplexne spracovaného dotazníka vo finálnej podobe. Dotazník posluží pri prieskume v rámci dizertačnej práce v oblasti využívania kontrolingu v rodinných a nerodinných podnikoch DSP, pričom cieľom dizertačnej práce je navrhnúť rámcový koncept kontrolingu ako aj spôsobu jeho implementácie vhodný pre rodinné podniky drevárskeho a nábytkárskeho priemyslu.

Číslo úlohy: **IPA 11/2022**

Názov úlohy: **Ekonomická náročnosť a kalkulácie pri výrobe produktu z recyklovaných surovín drevo-plast v kontexte princípov cirkulárnej ekonomiky**

Zodpovedný riešiteľ úlohy za DF: **Ing. Mária Osvaldová**

Projekt je zameraný na problematiku konceptu prípravy investičného zámeru rozšírenia výroby kompozitného produktu na báze využitia recyklovaných surovín drevo-plast v súlade s princípmi cirkulárnej ekonomiky. Súčasťou projektu bude kvantifikácia rizika a ekonomickej efektívnosti investície k hodnoteniu jej realizovateľnosti, ako aj predstavenie možných modifikácií prepočtových kalkulácií uvažovaného produktu v podmienkach podniku drevárskej výroby a jeho samotného využitia.

Číslo úlohy: **IPA 16/2022**

Názov úlohy: **Návrh náterových systémov na povrchovú úpravu drevo-hliníkových okien so zvýšenou farebnou stabilitou a odolnosťou voči alkáliám**

Zodpovedný riešiteľ úlohy za DF: **Ing. Lukáš Gondáš**

Projekt IPA bol zameraný na umelé starnutie trojvrstvových náterových systémov aplikovaných na drevo-hliníkové okná z interiéru a odolnosť náterových systémov proti alkáliám. Proces degradácie náterových systémov sa stanovil pomocou zmeny farby a zmeny lesku. V prvej časti projektu sa pozornosť venovala umelému starnutiu vybraných náterových systémov. Proces umelého starnutia trval 700 hodín. Najmenej stabilný bol náterový systém 1. Tento náter neobsahoval stabilizátor lignínu v základnej vrstve a taktiež nebol pridaný biely pigment vo vrchnej, finálnej vrstve. Najstabilnejší bol náterový systém 4, ktorý obsahoval stabilizátor lignínu v základnej vrstve a biely pigment vo vrchnej vrstve. Lesk sa v procese umelého starnutia významne nemenil. Druhou časťou projektu bolo testovanie vybraných povrchových úprav proti alkáliám. Výsledky ukázali, že najväčšie zmeny farby testovaných náterových systémov spôsobovala vápenno-cementová omietka. Vybrané alkálie aplikované na náterové systémy spôsobili, že hodnoty lesku vzrástli resp. hodnoty boli približne rovnaké ako pred experimentom.

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.**

Špičkový tím pokračoval v medzifakultnej a medzikatedrálnej spolupráci pri riešení projektov APVV (1) a VEGA (3) a COST (1), ktorých zodpovední riešitelia sú jednotliví členovia špičkového tímu. V roku 2022 členovia špičkového tímu publikovali 12 článkov v zahraničných karentovaných časopisoch v databáze Current Contents Connect – CCC (kategória ADC) a 1 článok v časopise v databáze Web of Science – WOS (kategória ADN), ako aj ďalšie články vo vedeckých časopisoch a príspevky na medzinárodných konferenciách. Za významný úspech možno považovať publikovanie článku v časopise ACS SUSTAINABLE CHEMISTRY & ENGINEERING (IF = 9.224) v spolupráci so svetovo excelentným pracoviskom z Oak Ridge National Laboratory, TN, USA, ako aj ďalšími významnými pracoviskami v USA a v Nemecku. Členovia špičkového tímu začali v roku 2022 riešiť nový projekt VEGA pod vedením prof. Kačíka, nový projekt COST CA21138 CLEANFOREST (prof. Ďurkovič je členom Management Committee a zároveň Inclusive Target Countries Grant koordinátorom), nový projekt APVV (prof. Ďurkovič, doc. Lagaňa) a podali žiadosti o jeden projekt APVV (doc. Čabalová) a tri projekty VEGA (prof. Ďurkovič, doc. Čabalová, doc. Lagaňa). Vedúci tímu, prof. Kačík sa dňa 16. decembra 2022 v Aule Univerzity Komenského zúčastnil slávnostného odovzdávania diplomov doktorom vied.

Ostatné výskumné projekty

Projekty rámcových programov EÚ

Číslo úlohy: **GA ID: 101037247**

Názov úlohy: **SILVANUS - Integrated Technological and Information Platform for wildfire Management**

Zodpovedný riešiteľ úlohy za DF: **doc. Ing. Andrea Majlingová, PhD., MSc.**

V marci 2022 sa uskutočnil vo Zvolene General Assembly Meeting partnerov projektu. V máji 2022 bol odovzdaný EK Deliverable 2.1, ktorého koordinátorom a spracovateľom bola TUZVO. V novembri 2022 sa uskutočnil ďalší General Assembly Meeting v Aténach, ktorého sa zúčastnili zástupcovia TUZVO. TUZVO participuje na riešení viacerých úloh v rámci viacerých pracovných balíkov projektu. Je koordinátorom pracovného balíka WP2.

Číslo úlohy: **STREAM**

Názov úlohy: **SusTainable Resilient Ecosystem and Agriculture Management in Mongolia**

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

Projekt spája konzorcium 11 univerzít v rámci implementovania nových prístupov 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. Projekt je zameraný na využívanie zdrojov drevnej suroviny v Mongolsku. Cieľ je do roku 2024 prispieť k implementácii inovatívnych a dlhodobých udržateľných princípov hospodárenia s ohľadom na výzvy spojené s problematikou potravinového systému a klimatických zmien. V roku 2022 STREAM testoval partnerskú spoluprácu pre budúci ešte rozsiahlejší rozvojový projekt tohoto typu. Členovia riešiteľského kolektívu konzorcia riešili praktické prípady hospodárskych opatrení, ako je obnova lesných porastov uplatnením ekologických a spoločensko-ekonomických vhodných hospodárskych spôsobov, zalesnenie, výchovných a ochranných postupov na vybraných pilotných územiach v provinciách Selenge a Khentii. Mimo to projekt zabezpečuje výskumné a vzdelávací aktivity spojené s udržateľným lesným hospodárením.

III. 2.2 Vedeckovýskumná kapacita DF a jej kvalifikačná štruktúra

Tab. III-3 Štruktúra pracovníkov podľa jednotlivých pracovísk k 31.12.2022

Pracovisko	Kvalifikácia								Spolu	CSc., PhD.
	Pedagogickí pracovníci				THP	Výskumní pracovníci (VV)				
	Prof.	Doc.	OA s PhD.	OA bez PhD.		VV s PhD.	VV prac. bez PhD.	VV prac. SŠ		
KDT	3	0	3	0	3,4	0	0	0	9,4	6
KMDG	0	1	6	0	0,2	0	0	0	7,2	7
KND	1	3	0	0	0,5	1,8+2*	0	0	6,3+2*	5,8+2*
KFEAM	0	4	2	0	0,4	1*	0	0	6,4+1*	6+1*
KNDV	1	2	3	0	1,4	1	0	0	8,4	7
KEMP	2	4	6	0	1	0,95	0	0	13,95	12,95
KMOSL	1	3	3,6	0	0,6	0	0	0	8,2	7,6
KCHCHT	1	1	3	0	3,6	0	0	0	8,6	5
KOD	2	1	1	0	0	1+1*	0	1	6+1*	5+1*
KPO	1	3	5,5	0	3+1*	0,6*	0,2*	0	12,5+1,8*	9,5+0,6*
KDS	1	2	4	0	0,3	0	0	0	7,3	7
KDNI	1	4	5,6	1,95	2	0	0	0	14,55	10,6
DDF	0	0	0	0	4	0	0	0	4	0
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
Spolu 2019	11	28,75	49,2	3,75	27	5,95	1,5	1	128,15	94,9

Pozn: * - pracovníci financovaní z projektov

Počet pracovných úväzkov na DF sa medziročne znížil (-6,1 úväzku). Príčinou zníženia počtu pracovníkov boli ukončenia pracovného pomeru a odchody do dôchodku. Pozitívom je nárast počtu úväzkov na pozícii profesor (+1) a docent (+2), zníženie počtu odborných asistentov (-5,4) ale aj nárast pozícií financovaných z projektových zdrojov. Uskutočnené zmeny sa pozitívne prejavili na kvalifikačnej štruktúre pracovníkov fakulty (Tab. III-3a).

Tab III-3a Vývoj koeficienta kvalifikačnej štruktúry pracovníkov DF

Rok	2018	2019	2020	2021	2022
Koeficient kvalifikačnej štruktúry DF	1,4884	1,5070	1,5149	1,5629	1,6238

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. 2022 celkovo na úrovni 105 750 h (viď. tab. III-4), z toho pedagogickí pracovníci disponovali kapacitou 86 650 h a výskumní pracovníci 19 100 h. Ďalších 40 000 h tvorila kapacita doktorandov. Sumárne teda DF disponovala vedeckovýskumnou kapacitou 145 750 h (144 400 h v roku 2021). Nárast vedeckovýskumnej kapacity je spôsobený zmenami v štruktúre pracovníkov (zväčšenie počtu úväzkov VV pracovníkov a kapacity doktorandov).

Tab. III-4 Vedeckovýskumná kapacita podľa kvalifikačnej štruktúry pracovníkov DF k 31.12.2022

Kategória	DrSc.	CSc./PhD.	Bez vedeckej hodnoti	Spolu	VV-kapacita h.
<i>Pedagogickí pracovníci</i>					
Profesori	1	13	-	14	14 000
Docenti	0	27	1	28	28 000
Odborní asistenti	0	42,7	1,95	44,65	44 650
Spolu				86,65	86 650
<i>Výskumní pracovníci</i>					
Výskumní pracovníci	0	4,75+4,6*	0,2	9,55	19 100
Spolu				9,55	19 100
<i>Doktorandi</i>					
Doktorandi interní	0	-	20	Spolu	40 000

Využitie vedeckovýskumnej kapacity DF na riešenie všetkých druhov výskumných úloh bolo vypočítané podľa podkladov z výročných správ jednotlivých grantových projektov za r. 2022 a je uvedené v tab. III-5.

Tab. III-5 Využitie vedeckovýskumnej kapacity DF v roku 2022

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	58 850	6 100	39 050	2 250	1750	0	99 650	8 350
LF	1 000	1 000	3 750	0	0	0	4 750	1 000
FT	0	0	900	1 200	0	0	900	1 200
UNIVNET TUZVO	0	0	0	0	400	0	400	0
ÚCJ	600	200	0	0	0	0	600	200
Iné VŠ	100	0	0	0	0	0	100	0
Spolu	60 550	7 300	43 700	3 450	2 150	0	106 400	10 750
Doktorandi	0	11 000	0	4 630	0	2 600	-	18 230
Spolu	60 550	18 300	43 700	8 080	2 150	2 600	106 400	28 980
Spolu 2022	78 850		51 780		4 750		135 380	
podiel	58,3%		38,2%		3,5%		100%	
Spolu 2021	77 050		61 300		3 238		141 588	
Spolu 2020	68 785		53 400		9 902		132 087	
Spolu 2019	87 220		53 000		6 900		147 209	

Súčet hodín vykázaných na riešenie projektov v roku 2022 bol sumárne 135 380 h, čo predstavuje využitie teoretickej kapacity na 92,9 % (98,1 % v roku 2021). Najväčší podiel riešiteľskej kapacity bol využitý na riešenie projektov VEGA 46,0 % (42,5 % v 2021) nasledované projektami APVV 38,3 % (43,3 % v 2021) a KEGA 12,2 % (12,0 % v 2021).

V oblasti medzinárodných a iných projektov došlo medziročne k nárastu podielu využitia vedeckovýskumnej kapacity pracovníkov fakulty (3,5 % voči 2,3 % v roku 2021).

V prípade pedagogických pracovníkov DF predstavuje priemerná vykazovaná kapacita 1 228 h/pracovník (122,8 % teoretickej kapacity voči 118,6 % v roku 2021) a v prípade doktorandov 912 h/doktorand (45,6 % teoretickej kapacity voči 77,3 % v roku 2021). U výskumných pracovníkov došlo k poklesu na 1 126 h/pracovník (56,3 % teoretickej kapacity voči 58,4 % v roku 2021).

III. 2.3 Finančné zabezpečenie výskumu DF

Rekapitulácia pridelených a použitých finančných prostriedkov na vedeckovýskumnú činnosť DF v roku 2022 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 2022

Katedra	Číslo projektu		Zodpovedný riešiteľ	Pridelené prostriedky	Počet projektov na katedre	Pridelené prostriedky na katedru spolu
	MŠVVaŠ SR	TUZVO		Bežné		Bežné
KDS	2/0106/19	V-19-009-00	doc. Čulík	623	1	623
KCHCHT	1/0397/20	V-20-009-00	Mgr. Kučerová	11 267	2	30 969
	1/0177/22	V-22-005-00	prof. Kačík	19 702		
KPO	1/0545/20	V-20-010-00	Ing. Veľková	11 570	2	28 051
	1/0115/22	V-22-011-00	doc. Zachar	16 481		
KEMP	1/0161/21	V-21-009-00	doc. Lorincová	4 969	2	16 069
	1/0333/22	V-22-014-00	doc. Sujová	11 100		
KOD	1/0324/21	V-21-008-00	doc. Kminiak	8 670	1	8 670
KFEAM	1/0714/21	V-21-007-00	doc. Němec	8 650	2	17 242
	1/0577/22	V-22-006-00	doc. Kubovský	8 592		
KNDV	1/0264/22	V-22-007-00	prof. Sedliačik	13 900	1	13 900
KMOSL	1/0475/22	V-22-008-00	Ing. Kaputa	8 061	3	22 624
	1/0495/22	V-22-009-00	doc. Paluš	7 925		
	1/0494/22	V-22-010-00	doc. Parobek	6 638		
KDT	1/0063/22	V-22-012-00	prof. Klement	11 487	2	20 924
	1/0665/22	V-22-013-00	Ing. Iždinský	9 437		
Spolu 2022				159 072	16	159 072
Spolu 2021				110 392	12	110 392
Spolu 2020				112 814	11	112 814
Spolu 2019				127 589	14	127 589

V roku 2022 narástol na DF počet riešených projektov VEGA v pozícii zodpovedného riešiteľa na 16 (medziročný nárast o 4). Z pohľadu pridelených finančných prostriedkov došlo medziročne k nárastu o 48 680 € (+44,1 %). 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 2022 bolo na DF podaných 5 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 2022

Katedra	Číslo projektu		Zodpovedný riešiteľ	Pridelené prostriedky	Počet projektov na katedre	Pridelené prostriedky na katedru spolu
	TUZVO	MŠVVaŠ SR		Bežné		bežné
KPO	K-20-001-00	001TUZ-4/2020	prof. Kačíková	7 109	1	7 109
KEMP	K-20-002-00	005TUZ-4/2020	doc. Potkány	9 690	1	9 690
KOD	K-21-003-00	026UMB-4/2021	doc. Kminiak	3 602	1	3 602
KFEAM	K-21-002-00	023ŽU-4/2021	doc. Němec	6 137	1	6 137
KDNI	K-21-004-00	001TUZ-4/2021	doc. Baďura	7 816	1	7 816
Spolu 2022				34 354	5	34 354
Spolu 2021				38 762	5	38 762
Spolu 2020				34 842	5	34 842
Spolu 2019				44 191	8	44 191

V roku 2022 bolo na DF v pozícii zodpovedného riešiteľa, príp. zodpovedného riešiteľa za spoluriešiteľskú organizáciu riešených 5 projektov KEGA. Celkový objem pridelených finančných prostriedkov sa medziročne znížil o 4 408 € (-11,4 %). V priemere bolo na jeden projekt v roku 2021 pridelených 6 871 € (7 752 €/ projekt v roku 2021). Rovnako ako v predchádzajúcich rokoch, neboli pridelené žiadne kapitálové prostriedky.

V rámci výzvy v roku 2022 boli na DF podané 3 projekty KEGA.

V tabuľke III-8 je uvedené rozdelenie pridelených finančných prostriedkov na riešenie projektov APVV v roku 2022.

Tab. III-8 Pridelenie finančných prostriedkov na riešenie projektov APVV v roku 2022

Katedra	Číslo projektu		Zodpovedný riešiteľ	Pridelené prostriedky	Počet projektov na katedre	Pridelené prostriedky na katedru spolu
	MŠVVaŠ SR	TUZVO		bežné		bežné
KOD	APVV-17-0456	06K1174	prof. Dzurenda	45 756	3	76 644
	APVV-21-0051	06K11100	prof. Dzurenda	28 888		
	SK-PL-21-0059	06K1198	doc. Kminiak	2 000		
KDT	APVV-17-0583	06K1171	prof. Reinprecht	30 621	4	131 987
	APVV-19-0269	06K1190	prof. Réh	58 928		
	APVV-21-0049	06K11106	prof. Klement	24 791		
	SK-CZ-RD-21-0100	06K11108	prof. Réh	17 647		
KPO	APVV-17-0005	06K1173	prof. Kačíková	32 405	2	32 405
	SK-CN-21-002	-	doc. Majlingová	-		
KNDV	APVV-18-0378	06K1179	prof. Sedliačik	64 504	1	64 504
KEMP	APVV-20-0004	06K1191	prof. Hitka	66 988	1	66 988
KFEAM	APVV-20-0159	06K1194	doc. Kubovský	37 538	1	37 538
KMOSL	APVV-20-0294	06K1195	doc. Paluš	46 918	1	46 918
KDNI	APVV-21-0015	06K11102	doc. Tončíková	19 846	1	19 846
Spolu 2022				476 830	14	476 830
Spolu 2021				535 526	12	535 526
Spolu 2020				461 510	9	461 510
Spolu 2019				487 183	12	487 183

V roku 2022 bolo pracovníkmi DF riešených 11 vedeckovýskumných projektov a tri bilaterálne projekty APVV (Čína, Poľsko, Česká republika). Z pohľadu pridelených finančných prostriedkov došlo medziročne k poklesu o 78 344 € (-14,6 %). V priemere bolo na jeden vedeckovýskumný projekt APVV pridelených 39 776 €. (48 662 €/ projekt v roku 2021).

V roku 2022 v rámci verejnej výzvy VV2022 boli podané 4 projekty.

Doktorandi DF získali v minulom roku štyri financované granty internej projektovej agentúry IPA pri TU vo Zvolene (tabuľka III-9) v celkovom objeme 3 794 €.

Tab. III-9 Pridelenie finančných prostriedkov na riešenie projektov IPA TUZVO v roku 2022

Katedra	Číslo projektu	Zodpovedný riešiteľ	Pridelené prostriedky v €	Počet projektov	Pridelené prostriedky na katedry spolu v €
			bežné		bežné
KEMP	11/2022	Ing. Osvaldová	944	2	1 906
	12/2022	Ing. Poláková	962		
KMOSL	1/2022	Ing. Rokonalová	944	1	944
KND	16/2022	Ing. Gondáš	944	1	944
SPOLU				4	3 794

V tabuľke III-10 je uvedený sumárny vývoj objemu pridelených finančných prostriedkov na riešenie všetkých projektov na DF v rokoch 2019 – 2022.

Z prehľadu je zrejмый medziročný nárast objemu finančných prostriedkov získaných fakultou. Najvýraznejšie rástla podpora v oblasti projektov VEGA a Iné, významný pokles nastal v APVV projektoch. 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 11 135 €.

Celkový medziročný nárast finančných prostriedkov získaných na riešenie všetkých projektov a úloh predstavuje medziročne 101 438 € (+12,4 %).

Tab. III-10 Vývoj objemu pridelených finančných prostriedkov na riešenie všetkých projektov v rokoch 2019 - 2022 v €

Projekty	2019	2020	2021	2022
VEGA	127 586	112 814	110 392	159 072
KEGA	44 191	34 842	38 762	34 354
APVV	487 183	461 510	535 526	457 182
MVTS	18 016	2 272	21 089	23 881
IPA	1 895	2 767	2 814	3 794
H2020	-	-	60 000	202 000
Iné	31 297	84 710	49 564	15 236
„WoodMat“	24 000	24 000	30 130	24 066
Spolu	734 168	722 915	818 147	919 585

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. Cieľom tejto výzvy je podporiť publikačnú a umeleckú činnosť pracovníkov Drevárskej fakulty prostredníctvom dofinancovania nákladov spojených s uverejňovaním publikácií v časopisoch databázy CCC alebo významných umeleckých výstupov. Výzva a formulár žiadosti sú umiestnené na internetovej stránke TUZVO. (<https://df.tuzvo.sk/sk/narodne-projekty>)

V roku 2022 bolo vedením DF podporených 21 žiadostí na spolufinancovanie publikácií zaradených v databáze CCC. Vývoj počtu podporených publikácií a množstva použitých finančných prostriedkov je uvedený v tab. III-11a. Zoznam publikácií podporených v roku 2022 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)
2022	21	14 012
2021	28	16 041
2020	24	14 220
2019	20	12 578

Tab. III-11b Zoznam publikácii CCC podporených IPA DF v roku 2022

č.	Autori	Názov, časopis, IF, JCR kvartil	Schválená podpora (€)
1	Reinprecht, L., Repák, M.	Beech Wood Thermally Modified in the Melt of Polyethylene Glycol, <i>Bioresources</i> , IF 1,747 (2021), JCR Q2	635
2	Kačíková, D., Kubovský, I., Eštoková, F., Kačík, F., Kmeťová, E., Kováč, J., Ďurkovič, J.	The influence of Nanoparticles on Fire Retardancy of Pedunculate Oak Wood, <i>Nanomaterials</i> , IF 5,719 (2021), JCR Q1	739
3	Dzurenda, L., Dudiak, M., Výbohová, E.	Influence of UV Radiation on the color Change of the Surface of Steamed Maple Wood with Saturated Water Steam, <i>Polymers</i> , IF 4,967 (2021), JCR Q1	892
4	Dzurenda, L.	Range of Color Changes of Beech Wood in the Steaming Process, <i>Bioresources</i> , IF 1,747 (2021), JCR Q2	550
5	Dudiak, M., Dzurenda, L., Kučerová, V.	Effect of Sunlight on the Change in Color Unsteamed and Steamed Beech Wood in the Water Steam, <i>Polymers</i> , IF 4,967 (2021), JCR Q1	919
6	Mračková, E., Schmidtová, J., Marková, I., Jaďud'ová, J., Tureková, I., Hitka, M.	Fire Parameters of Spruce (<i>Picea abies</i> Karst. Dust Layer from Different Wood Technologies Slovak. Case Study, <i>Applied Sciences</i> , IF 2,838 (2021), JCR Q2	367
7	Reinprecht, L., Repák, M., Iždinský, J., Vidholdová, Z.	Decay Resistance of the Nano-Zinc-Oxide-PEG 6000-Thermally Modified Wood, <i>Forests</i> , IF 3,282 (2021), JCR Q1	378
8	Vilkovský, P., Vilkovská, T., Klement, I., Čunderlík, I.	The Analysis Effect of Selected Factors on the Shear Strenght of Woodbark at Different Wood Species, <i>Forests</i> , IF 3,282 (2021), JCR Q1	504
9	Ciglian, D., Reinprecht, L.	The Effect of Inorganic Preservatives in the Norway Spruce Wood on Its Wettability and Adhesion with PUR Glue, <i>Applied Sciences</i> , IF 2,838 (2021), JCR Q2	723
10	Vidholdová, Z., Kačík, F., Reinprecht, L., Kučerová, V., Luptáková, J.	Changes in Chemical Structure of Thermally Modified Spruce Wood Due to Decaying Fungi, <i>Journal of Fungi</i> , IF 5,724 (2021), JCR Q1	1031
11	Hrčka, R., Kučerová, V., Honing, V.	Dry-Matter Loss and Changes in the Chemical Composition of Spruce Wood after Long-Term Storing in the Form of Roundwood, <i>Polymers</i> , IF 4,967 (2021), JCR Q1	1297

12	Mamoňová, M., Ciglian, D., Reinprecht, L.	SEM Analysis of Glued Joints of Thermally Modified Wood Bonded with PUR and PVAc Glues, <i>Materials</i> , IF 3,748 (2021), JCR Q1	1396
13	Hitka, M., Lorincová, S., Gejdoš, M., Lipoldová, M.	Employee Motivation during the Time of the Crisis in Agricultural and Forestry Organization. Case Study, <i>Agricultural economics</i> , IF 3,887 (2021), JCR Q1	151
14	Hitka, M., Nad', M., Gejdoš, M., Joščák, P., Jurek, A., Balážová, Ž.	The Effect of Body Mass on Desingning the Structural Elements of Wooden Chairs, <i>Bioresources</i> , IF 1,747, JCR Q2	253
15	Gejdoš, M., Hitka, M.	The Impact of the Secular Trend of the Slovak Population on the Production of Wooden Beds and Seating Furniture, <i>Forests</i> , IF 3,282 (2021), JCR Q1	151
16	Gejdoš, M., Hitka, M., Kampf, R.	Anthropometrics Parameters of the Adult Population as Ergonomics Modifier for the Chainsaw Handle, <i>Forests</i> , IF 3,282, JCR Q1	129
17	Hitka, M., Gejdoš, M., Klement, I., Šimanová, E.	Dimensional Solution for Beds from Wood Composites for the Bariatric Population, <i>Bioresources</i> , IF 1,747 (2021), JCR Q2	371
18	Klement, I., Vilkovský, P., Vilkovská, T.	Change in Selected Mechanical Properties of Beech Wood at the Contact Drying, <i>Materials</i> , IF 3,748 (2021), JCR Q1	1350
19	Ružiak, I., Igaz, R., Kubovský, I., Gajtanska, M., Jankech, A.	Prediction of the Effect of CO2 Laser Cutting Conditions on Spruce Wood Cut Characteristics Using an Artificial Neural Network, <i>Applied Sciences</i> , IF 2,838 (2021), JCR Q2	556
20	Kúdela, J., Kubovský, I., Andrejko, M.	Influence of Irradiation Parameters on Structure and Priperties of Oak Wood Surface Engraved with a CO2 Lasaer, <i>Materials</i> , IF 3,748 (2021), JCR Q1	700
21	Vaňová, R., Němec, M.	Environmental Impacts of Photovoltaic Energy Storage in a Nearly Zero Energy Building Life Cycle, <i>Materials</i> , IF 3,748 (2021), JCR Q1	920
Suma spolu			14 012

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 2022 v zmysle novej Vyhlášky MŠVVaŠ SR č. 397/202 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 2022 podľa vyhlášky 456/2012 (do roku 2021)

Kód	Kategoría publikačnej činnosti	KDT	KMDG	KND	KFEAM	KNDV	KCHGT	KDNI	KDS	KOD	KEMP	KMOSL	KPO	Σ DF r. 2022	Σ DF r. 2021	Σ DF r. 2020	Σ DF r. 2019
		A1	AAA, AAB, ABA, ABB, ABC, ABD	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	4	5	10	9
A2	ACA, ACB, BAA, BAB, BCB, BCI, EAI, CAA, CAB, EAJ, FAI	1	1	-	2	3	2	1	1	-	6	-	3	19	28	17	21
B	ADC, ADD, BDC, BDD, CDC, CDD, ADM, ADN, BDM, BDN	19	11	9	23	12	9	4	2	14	30	6	10	112	129	99	97
D	ACC, ACD, ADE, ADF, AEC, AED, AEG, AEH, AFA, AFB, AFC, AFD, AFE, AFF, AFG, AFH, AEM, AEN, BBA, BBB, BCK, BDA, BDB, BDE, BDF, BEC, BED, BFA, BFB, BGH, CBA, CBB, CDE, CDF	7	6	5	9	15	5	11	14	15	41	50	27	192	152	133	179
Patenty	AGJ	-	1	-	-	1	-	2	1	-	-	-	2	7	21	13	12
X	Nezaradené	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	4	7	12	10	21
Spolu		27	19	14	34	31	16	19	20	30	77	62	51	347	351	282	340

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 (-1,1 %). Pozornosť je potrebné venovať poklesu vykazovaných výstupov registrovaných v databázach WoS a Scopus, kde došlo k medziročnému poklesu (-13,2 %). Pozitívny trend je pozorovateľný pri výbere časopisov na publikovanie z databázy WoS, kde podiel výstupov v kvartile Q1 narástol zo 40,3 % v roku 2021 na 42,0 % v roku 2022. Tieto výstupy sú veľmi významné z pohľadu akreditácie, finančný prínos databázových publikácií je

závislý od zaradenia do kvartilov podľa scientometrickej databázy JCR (WoS). Databázové výstupy, ktoré nemajú v JCR priradený kvartil sú podľa metodiky rozpisu dotácií zaradené do kvartilu Q4.

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

Kód	Kategória publikačnej činnosti	KDT	KMDG	KND	KFEAM	KNDV	KCHCHT	KDNI	KDS	KOD	KEMP	KMOSL	KPO	E DF r. 2022
V1	Vedecký výstup publikačnej činnosti ako celok	1			2	1	1	1	3	1	2	1	4	15
V2	Vedecký výstup publikačnej činnosti ako časť editovanej knihy alebo zborníka	3	4	2	3	4	5	5	13	6	35	40	15	129
V3	Vedecký výstup publikačnej činnosti z časopisu	20	13	9	28	15	9	4	3	23	36	17	18	152
P1	Pedagogický výstup publikačnej činnosti ako celok										4		3	10
P2	Pedagogický výstup publikačnej činnosti ako časť učebnice alebo skripta													
O1	Odborný výstup publikačnej činnosti ako celok												3	3
O2	Odborný výstup publikačnej činnosti ako časť knižnej publikácie alebo zborníka	3		3	1	7		2				2	1	19
O3	Odborný výstup publikačnej činnosti z časopisu					1		2				1	3	7
U1	Umelecký výstup publikačnej činnosti ako celok							2						2
U2	Umelecký výstup publikačnej činnosti ako časť knižnej publikácie alebo zborníka											1		1
U3	Umelecký výstup publikačnej činnosti z časopisu													
D1	Dokument práv duševného vlastníctva		1			1		2	1				2	6
I1	Iný výstup publikačnej činnosti ako celok												2	2
I2	Iný výstup publikačnej činnosti ako časť knižnej publikácie alebo zborníka													
I3	Iný výstup publikačnej činnosti z časopisu							1						1
	Spolu	27	19	14	34	31	16	19	20	30	77	62	51	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.

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

Rok vykazovania	Q1	Q2	Q3	Q4	spolu
2022*	47	24	7	34	112
2021	52	28	8	41	129
2020	19	28	6	46	99
2019	8	35	14	40	97

Pozn. *Zaradenie publikácií pre rok 2022 je podľa kvartilu priradeného pre rok 2021

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

Rok vykazovania	patenty	úžit. vzory	dizajny	ochr. známky	spolu
2022	1	2	3	0	6
2021	2	4	15	0	21
2020	0	0	13	0	13
2019	1	1	10	0	12

Tab. III-13 Prehľad ohlasov katedier DF evidovaných v roku 2022

Kód	Kategória ohlasov a i.	KDT	KMDG	KND	KFEAM	KNDV	KDS	KCHCHT	KDNI	KOD	KEMP	KMOSL	KPO	Σ DF r. 2021	Σ DF r. 2020	Σ DF r. 2019	Σ DF r. 2018
1	Citácie v zahraničných publikáciách registrované v citačných indexoch Web of Science a SCOPUS	351	65	212	428	188	20	490	5	108	336	108	258	1733	1343	1210	905
2	Citácie v domácich publikáciách registrované v citačných indexoch Web of Science a SCOPUS	22	2	23	22	25	4	15	3	28	20	3	5	135	170	158	123
3	Citácie v zahr. publ. nereg. v citačných indexoch	48	4	18	80	21	9	13	0	23	144	63	17	361	324	200	138
4	Citácie v dom. publ. nereg. v citačných indexoch	37	17	36	20	16	2	36	2	35	56	24	33	245	107	99	147
5	Recenzie v zahraničných publikáciách	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
6	Recenzie v domácich publikáciách	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	7	0	0
7	Umelecké kritiky zahraničné	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
8	Umelecké kritiky domáce	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
9	Ocenenie umeleckej činnosti (ohlas)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0
Spolu v 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			
r. 2019		149	63	163	134	124	17	179	24	120	415	96	155	1315			

V tab. III-13 je podrobný prehľad počtu citácií a ohlasov evidovaných v roku 2022 (podľa pôvodnej vyhlášky 456/2012 Z.z) rozdelený na jednotlivé katedry DF, tak ako bol pripravený z podkladov SLDK. Medziročne je pozorovateľný nárast celkového počtu registrovaných citácií (+26,9 %), Pozitívne je možné hodnotiť najmä nárast citácií registrovaných vo WoS a Scopus (+29,0 %), ktoré sú potrebné v procese akreditácie a deklarujú medzinárodný dosah vplyvu publikovaných výstupov. Vyhľadávaniu a evidencií 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-14a a III-14b je uvedený prehľad umeleckej činnosti za sledované obdobie (podľa starej a 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 roky 2018-2021

Spolu v skupine				Skupina Z - Závažné umelecké diela a výkony				
2018	2019	2020	2021	ZZV	ZXX			
4	4	12	3	1	2			
				Skupina Y - Menej závažné umelecké diela a výkony				
				YZV	YYV	YXV	YVV	
7	18	16	15	5	2	7	1	
				Skupina X - Ostatné umelecké diela a výkony				
				XXV				
7	21	8	6	6				

Tab.III-14b Prehľad vykazovanej umeleckej činnosti (KDNI) za rok 2022 podľa Vyhlášky 397/2020 Z.z.

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

V roku 2022 nastala významná zmena kategorizácie výstupov, preto je podľa novej kategorizácie nemožné medziročne porovnávať kvalitatívnu úroveň výstupov. Z pohľadu počtu výstupov došlo k poklesu.

Z pohľadu vývoja podielu vykazovanej umeleckej činnosti DF TUZVO v národných podmienkach v roku 2022 nastal významný nárast (Tab. III-14a). Pre výpočet podielu na umeleckej tvorbe za rok 2022 sa hodnotia výstupy evidované v rokoch 2019 a 2020.

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

Rok	2019	2020	2021	2022
Podiel (%)	0,332	0,245	0,502	1,042

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 2022 pracovala v zložení:

prof. Ing. Ján Sedliačik, PhD. – predseda
prof. Ing. Ladislav Dzurenda, PhD. – vedecký redaktor
prof. 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
Mgr. Žaneta Balážová, PhD. – jazykový redaktor
Ing. Michal Dudiak, PhD. – technický redaktor

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
prof. Dr. Remy Marchal – Francúzsko
prof. Ing. Miloslav Milichovský, DrSc. – Česko
prof. Dr. Róbert Németh – Maďarsko
prof. Dr. Peter Niemz – Švajčiarsko
prof. dr. hab. inž. Kazimierz Orłowski - Poľsko
prof. Dr. Franc Pohleven – Slovinsko
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 2022 boli vydané dve čísla časopisu *Acta Facultatis Xylogologiae Zvolen* (Vol. 64, No. 1/2022 a Vol. 64, No 2/2022), v ktorých bolo uverejnených spolu 26 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 2022 podľa katedier sa nachádza v tabuľkách III-15 a III-16.

Tab. III-15 Vedecké a odborné podujatia v roku 2022

Katedra	Názov garant	typ	Účasť	Termín
			celkovo/z toho zahr.	miesto
DF	62. ročník Študentskej vedeckej a odbornej činnosti doc. Ing. Iveta Čabalová, PhD.	ko	58/18	25.5.2022 online
KNDV	Nábytok a výrobky z dreva 2022 Prof. Ing. Ján Sedliačik, PhD.	se	12/2	24.11.2022 TU Zvolen
KND	Interakcia dreva s rôznymi formami energie doc. Ing. Miroslava Mamoňová, PhD.	se	77/3	22.11.2022 5.4.2022 9.5.2022 TU Zvolen
KDS	Material - Acoustics – Place 2022 doc. Ing. Martin Čulík, PhD. doc. Ing. Anna Danihelová, PhD.	ko	20/2	21. – 23.9.2022 TU Zvolen
KOD	Trieskové a beztrieskové obrábania dreva 2022 prof. Ing. Ladislav Dzurenda, PhD. Ing. Adrián Banskí, PhD.	ko	45/22	15. – 17.9.2022 Tatranská Lomnica
KPO	Nový prístup k zisťovaniu príčin vzniku požiarov a havárií v podmienkach SR 2022 doc. Ing. Martin Zachar, PhD.	wo	54/0	22.3.2022 TU Zvolen
KPO	Súčasnú bezpečnostnú výzvy doc. Ing. Andrea Majlingová, PhD., MSc. prof. RNDr. Danica Kačíková, PhD., MSc.	ko	38/0	9.5.2022 TU Zvolen
KPO	Aktuálne otázky v ochrane lesov pred požiarom 2022 Mgr. Ing. Ivan Chromek, PhD.	ko	20/10	9.5. – 13.5.2022 TU Zvolen
KPO	Systematický prístup k štúdiu zmien parametrov požiaru s využitím progresívnych analytických a forenzných metód prof. RNDr. Danica Kačíková, PhD., MSc.	se	62/0	4.11.2022 TU Zvolen
KPO	Implementácia progresívnych technológií, metód a foriem vzdelávania v študijnom odbore Bezpečnostné vedy prof. RNDr. Danica Kačíková, PhD., MSc.	ko	19/0	4.11.2022 TU Zvolen
KPO	Štúdium zmien požiarotechnických parametrov prírodných a syntetických polymérnych materiálov progresívnymi analytickými a foreznými metódami	ko	26/0	4.11.2022 TU Zvolen
KPO	Advances in Fire & Safety Engineering 2022 doc. Ing. Martin Zachar, PhD. – DF prof. RNDr. Iveta Marková, PhD.	ko	50/5	22.11. – 23.11.2022 Žilinská univerzita

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 2022

Katedra	Názov (garant)	typ	Účasť	Termín
			celkovo/z toho zahr.	
DDF	Deň otvorených dverí Ing. Adrián Banskí, PhD.	pr	100/0	26.01.2022 TU Zvolen

KPO	Detská hasičská univerzita 2022 prof. RNDr. Danica Kačíková, PhD., MSc.	pr	97/0	16.11 a 24.11.2022 1.12. a 8.12.2022 TU Zvolen
KPO	Železný hasič 2022 Mgr. Ing. Ivan Chromek, PhD.	sú	24/10	24.11.2022 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 62. ročníka Študentskej vedeckej a odbornej činnosti na Drevárskej fakulte TU vo Zvolene sa uskutočnila online formou dňa 25. mája 2022 vo vypísaných 6 kategóriách. Záujem o študentskú konferenciu prejavilo viac ako 100 účastníkov z radov študentov a pedagógov. Práce boli dotované finančnými cenami – za 1. miesto 200 €, za 2. miesto 150 € a za 3. miesto 100 €. ŠVOČ bola podporená dotáciou MŠVVaŠ v sume 11 135 €.

Do 6 sekcií sa prihlásilo spolu 58 prác (z toho 18 prác zo zahraničia):

Technologicko-technická sekcia (celkový počet prác 16: 10 z Warsaw University of Life Sciences – SGGW, Poľsko, 3 z ČZU Praha, ČR, 3 z TU vo Zvolene):

1. Aleksandra Ježo (The impact of the share of waste lignocellulosic biomass from apple orchards on the susceptibility to drilling of produced particle boards)
2. Šimon Beliansky (Nábytkové spoje s využitím 3d tlačných mechanických prostriedkov)
3. Benjamín Petržela (Evaluation of the efficiency of side lumber optimisation system)

Sekcia ekonomiky, manažmentu a podnikania (celkový počet prác 6: 3 z TU vo Zvolene, 2 z UMB Banská Bystrica, 1 z STU MTF Trnava):

1. Stanislava Honzová (Dopady štátnej pomoci na podniky počas pandémie Covid 19 na Slovensku)
2. Slávka Hodúlová (Využitie vybraných metód v procesnom riadení podniku)
3. Filip Ondráš (Uplatnenie talent manažmentu v organizácii ako súčasť riadenia ľudských zdrojov zameranej na zamestnancov s vysokým potenciálom)

Sekcia marketing, obchodu a inovačného manažmentu (celkový počet prác 14: 11 z TU vo Zvolene, 2 z Collegium Da Vinci in Poznań – Poľsko, 1 z STU MTF Trnava):

1. Ladislav Odstrčil (Inovatívny dizajn a marketing v rozšírenej realite)
2. Anna Topczewska (Using customer journey in marketing strategy planning)
3. Ján Filip Hargaš (Návrh inovácie marketingovej komunikácie prostredníctvom vytvoreného konceptu mobilnej aplikácie v curaden Slovakia s.r.o.)

Sekcia bezpečnostné vedy (celkový počet prác 3 z TU vo Zvolene):

1. Matúš Adamčík (Vplyv starnutia na horľavosť polymetylmetakrylátu a polykarbonátu)
2. Alena Párničianová (Metódy zisťovania príčin vzniku požiaru pomocou zuhoľnatenej vrstvy dubového dreva.)
3. Adam Áč (Zisťovanie príčin vzniku požiarov elektromobilov)

Cenu dekana získala študentka Drevárskej fakulty TU vo Zvolene Simona Molčanová, ktorá svoju prácu s názvom Farebná stabilita transparentných náterových systémov v procese urýchleného starnutia, prezentovala v Technologicko-technickej sekcii.

Doktorandská sekcia (celkový počet prác 14: 11 z TU Zvolen, 1 z Poznan University of Life Sciences – Poľsko, 1 z Warsaw University of Life Sciences – SGGW, Poľsko, 1 z ČZU Praha, ČR)

1. Marek Hodálik (Gasoline as a fire accelerator – weathering process of selected residues)
2. Vladimír Mancel (Požiarno-technické vlastnosti kompozitov drevo-guma)
3. Anna Kocianová (Aké sú riešenia kľúčových problémov rodinných drevárskych a nábytkárskych podnikov na Slovensku?)

Zo 62. ročníka Medzinárodnej konferencie Študentskej vedeckej a odbornej činnosti bol vydaný zborník abstraktov ŠVOČ v elektronickej forme, CD, ISBN 978-80-228-3315-8.

III. 5.2 Študentská súťaž „Cena profesora Jindřicha Halabalu 2022“

Usporiadateľom študentskej súťaže „Cena profesora Jindřicha Halabalu 2022“ bol v uplynulom roku Ústav nábytku, designu a bydlení, Lesnícká a dřevarařská fakulta, Mendelova univerzita v Brně. Hlavnú cenu v kategórii „Dizajn interiéru – klauzúrne práce“ získala Bc. Margaréta Janovcová – Aktívny a pasívny priestor / Kultúrno-spoločenské centrum Sása.

Vedúca práce: Mgr. art. Lucia Spišiaková Kružlicová, ArtD.

(<https://ldf.mendelu.cz/ocenene-prace/?psn=6355>)

„Konceptným riešením semestrálnej práce „Aktívny a pasívny priestor“ bolo navrhnuť kultúrno spoločenské centrum, ktoré bude slúžiť pre obyvateľov obce Sása. Pri navrhovaní daných priestorov čerpala inšpiráciu z architektúry daného objektu, okolitého prostredia, či samotného ľudu. Jednotlivé prvky sa neskôr snažila zakomponovať do navrhovaného riešenia. Objekt pozostáva z knižnice so samostatným vstupom, spoločenskej miestnosti s kuchynkou a športovotanečným priestorom, ku ktorým patria aj šatne.“

III. 6. Periodické hodnotenie výskumnej, vývojovej, umeleckej a ďalšej tvorivej činnosti VER 2022

MŠVVaŠ v roku 2022 na základe zákona č. 137/2022, § 26aa Z.z. uskutočnilo periodické hodnotenie výskumnej, vývojovej, umeleckej a ďalšej tvorivej činnosti - VER 2022. V periodickom hodnotení sa hodnotila činnosť výskumných tímov navrhnutých ministerstvu školstva žiadateľom (DF) zo zamestnancov žiadateľa, ktorí uskutočňujú výskumnú, vývojovú, umeleckú alebo ďalšiu tvorivú činnosť a spĺňajú ďalšie podmienky určené vo výzve. Výsledkom periodického hodnotenia je vyjadrenie projektovej hodnotiteľskej komisie ku každej oblasti výskumu, pre ktorú žiadateľ navrhol výskumný tím. Platnosť vyjadrenia je šesť rokov od jeho vydania.

DF navrhla jeden hodnotený tím, ktorý obsahoval všetkých tvorivých pracovníkov fakulty vymedzených na základe požiadaviek výzvy. Tím DF tvorilo 98 pracovníkov fakulty zo všetkých štyroch odborov uskutočňovaných na fakulte a bol zaradený do oblasti hodnotenia „Poľnohospodárske, lesnícke a veterinárne vedy“. Po schválení tímu bola navrhnutá metodika usporiadania výstupov, ktorá rovnako prešla schvaľovaním príslušným odborom MŠVVaŠ. V poslednom kroku bolo so zohľadnením princípu rovnomernosti a reprezentatívnosti vybraných 25 výstupov na hodnotenie. Predmetom hodnotenia boli výstupy tvorivej činnosti pracovníkov vykázané v CREPČ v období rokov 2014 – 2019. Hodnotenie vybraných 25 výstupov sa uskutočnilo peer review procesom odborovou komisiou v zložení:

- Antonio Zuurro, Sapienza, Università di Roma, Talianska republika,
- Matteo Lorito, Università degli Studi di Napoli Federico II, Talianska republika,
- Rodney Keenan, University of Melbourne, Austrálsky zväz,

- Geoffrey McMullan, Queen's University Belfast, Spojené kráľovstvo,
- Salwa Karboune, McGill University, Kanada,
- Stefano Romagnoli, Università degli Studi di Padova, Talianska republika.

Cieľom hodnotenia bolo kvalitatívne hodnotenie výstupov tvorivej činnosti vysokej školy alebo jej súčasti. Výsledok VER 2022 má byť v budúcnosti zapracovaný ako súčasť metodiky rozdelenia dotácie na výskumnú, vývojovú a umeleckú činnosť vysokých škôl.

Výsledkom periodického hodnotenia je profil kvality (súbor 5 čísel), ktoré reprezentujú percentuálny podiel kvalitatívneho zaradenia hodnotených výstupov. Výstupy boli zaradené podľa kvality do piatich úrovní:

- svetová úroveň,
- významná medzinárodná úroveň,
- medzinárodná úroveň,
- národná úroveň,
- nezaradené.

Výsledky hodnotenia VER 2022 v oblasti hodnotenia „Poľnohospodárske, lesnícke a veterinárne vedy“ sú v Tab. III-17.

Tab. III-17 Výsledky periodického hodnotenia VER 2022 pre oblasť hodnotenia „Poľnohospodárske, lesnícke a veterinárne vedy“

Inštitúcia	Profil kvality	Prepočítaná hodnota
Lesnícka fakulta TUZVO	4-32-56-8-0	3,32
Parazitologický ústav SAV	4-32-56-8-0	3,32
Drevárska fakulta TUZVO	0-40-44-16-0	3,24
Ústav fyziológie hospodárskych zvierat SAV	0-24-24-48-4	2,68
Fakulta biotechnológie a potravinárstva SPU	0-16-28-56-0	2,60
Ústav ekológie lesa SAV	0-28-12-52-8	2,60
Fakulta záhradníctva a krajinného inžinierstva SPU	0-16-24-48-12	2,44
Fakulta agrobiológie a potravinových zdrojov SPU	0-16-16-44-24	2,24
Univerzita veterinárneho lekárstva a farmácie KE	4-4-12-48-32	2,00
Technická fakulta SPU	0-4-16-44-36	1,88

Pozn: Prepočet bol uskutočnený priradením hodnôt 5-4-3-2-1

III. 7. 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 nové 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

	Drevárstvo	Ekonomía a manažment	Bezpečnostné vedy	Umenie
Celkový počet VŠ učiteľov	profesor: 8 docent: 14 odborný asistent: 21	profesor: 3 docent: 7 odborný asistent: 10	profesor: 2 docent: 3 odborný asistent: 7	profesor: 1 docent: 4 odborný asistent: 5
Počet VŠ učiteľov, ktorých plnenie kritérií je v zhode s požiadavkami pre aktuálne obsadené funkčné miesto	profesor: 6 docent: 11 odborný asistent: 17	profesor: 3 docent: 3 odborný asistent: 6	profesor: 1 docent: 2 odborný asistent: 7	profesor: 0 docent: 4 odborný asistent: 3
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: 1 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: 2 docent: 3 odborný asistent: 1	profesor: 0 docent: 0 odborný asistent: 0	profesor: 1 docent: 0 odborný asistent: 0	profesor: 1 docent: 0 odborný asistent: 2

III. 8. 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 päťic 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 rok 2021 a rok 2022.

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

	Bezpečnostné vedy		Drevárstvo	
	2016-2021	2017-2022	2016-2021	2017-2022
Počet študijných programov	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
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+: 127; A: 53; A-: 76 B: 62 C: 746	A+: 130; A: 53; A-: 103 B: 53 C: 705
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+: 127; A: 53; A-: 76 B: 31 C: 152	A+: 130; A: 53; A-: 102 B: 23 C: 169
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+: 35; A: 11; A-: 21 B: 8 C: 47	A+: 39; A: 9; A-: 25 B: 8 C: 59
Výstupy špičkovej kvality učiteľov za 6r	22	24	125	130

Ohlasy učiteľov za 6r	1 898	2 924	6 465	9 305
Ohlasy učiteľov WOS a SCOPUS	1 388	2 353	4 735	7 165
Výška fin. podpory v problematike odboru	1 230 840	1 534 050	4 806 353	5 262 052
Aktuálny počet doktorandov	7	8	17	17
Aktuálny počet školiteľov	16	16	34	33

	Umenie		Ekonomía a manažment	
	2016-2021	2017-2022	2016-2021	2017-2022*
Počet študijných programov	I. stupeň: 1 II. stupeň: 1 III. stupeň : 1	I. stupeň: 1 II. stupeň: 1 III. stupeň : 1	I. stupeň: 2 II. stupeň: 2 III. stupeň: 1	I. stupeň: 2 II. stupeň: 2 III. 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+: 132; A: 20; A-: 17 B: 11	
Publikačné výstupy učiteľov WOS a SCOPUS	A+: 9; A: 0; A-: 0 B: 0	A+: 11; A: 0; A-: 0 B: 0	A+: 129; A: 15; 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+: 9; A: 1; A-: 1 B: 1	
Výstupy špičkovej kvality učiteľov za 6r	7	11	132	
Ohlasy učiteľov za 6r	Publikačné: 109 Umelecké: 120	Publikačné: 124 Umelecké: 125	4 535	
Ohlasy učiteľov WOS a SCOPUS	25	39	3 159	
Výška fin. podpory v problematike odboru	382 266	409 928	4 914 890	
Aktuálny počet doktorandov	8	8	16	
Aktuálny počet školiteľov	4	4	10	

* - dáta nie sú spracované

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	2016-2021	2017-2022
Zdopovedná osoba	prof. Dzurenda	prof. Dzurenda	prof. Kačíková	prof. Kačíková
Celkové skóre výstupov tvorivej činnosti	4,96	4,96	4,64	4,64
Profil	A+ 96%, A 4%	A+ 96%, A 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+ 20, A 9, A- 24, B 11, C 220	A+ 19, A 6, A- 40, B 5, C 197
Publikačné výstupy osôb WOS a SCOPUS	A+ 45, A 24, A- 14, B 5	A+ 42, A 11, A- 29, B 5	A+ 20, A 9, A- 24, B 5,	A+ 19, A 6, A- 39, B 1,
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+ 7, A 1, A- 1, B 17	A+ 2, A 0, A-6, B 2
Výstupy špičkovej kvality učiteľov za 6r	125	130	22	24
Ohlasy osôb za 6r	1 981	2 929	1 522	2 470
Ohlasy osôb WOS a SCOPUS	1 599	2 470	1 155	2 042
Výška fin. podpory osôb z grantov	1 735 384	1 755 095	1 463 375	1 219 481
Aktuálny počet doktorandov	17	12	7	5
Aktuálny počet školiteľov	34	33	16	17
HK v odbore ukončené	7	5	1	2
IK v odbore ukončené	5	5	2	0

III. 6. Záver

Predložené komplexné hodnotenie vedeckovýskumnej a umeleckej činnosti vykazovanej pracovníkmi Drevárskej fakulty TUZVO v roku 2022 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 poklesu počtu pracovníkov Drevárskej fakulty, pričom tento pokles bol spôsobený odchodmi do dôchodku ale aj ukončením pracovných pomerov s nevykonnými pracovníkmi. Uskutočnené kroky prispeli k zlepšeniu kvalifikačnej štruktúry pracovníkov fakulty. Opäť narástol počet pracovníkov, ktorých mzdy sú plne hradené z projektových zdrojov, tu sa však v značnej miere uplatňuje ich nedostatočné ohodnotenie, ktoré odrádza mnohých prípadných záujemcov o tieto pozície. Preto sa nedarí obsadiť všetky miesta, ktoré sú k dispozícii, a majú finančné krytie v projektoch.

V roku 2022 boli pracovníci fakulty zapojení do riešenia 61 vedeckovýskumných projektov, z toho v 43 prípadoch v pozícií zodpovedného riešiteľa alebo zodpovedného riešiteľa za TUZVO. Pozitívom je získanie 10 novofinancovaných projektov VEGA a 3 projekty APVV. Zvyšuje sa podiel projektov s väčšou alokáciou finančných zdrojov, ktorý sa prejavil vo forme zväčšenia objemu finančných prostriedkov získaných na riešenie projektov.

Pracovníci fakulty sú okrem projektových schém MŠVVaŠ zapojení aj do projektov financovaných z iných zdrojov a ďalšie možnosti poskytnú výzvy Operačných programov EŠIF a Plánu obnovy. Dlhodobo sa fakulta podieľa na tvorbe Investičnej územnej stratégie BBSK a činnosti inovačného centra BBSK, ktorá zahájila svoju činnosť začiatkom roka 2023.

Naďalej je potrebné venovať pozornosť podávaniu projektov a snahe efektívnejšieho využívania vedeckovýskumných kapacít pracovníkov a doktorandov fakulty, kde medziročne došlo k poklesu. Pedagogickí pracovníci dlhodobo vykazujú veľmi vysokú vyťaženosť, ale vedecko-výskumní pracovníci a doktorandi nedosahujú požadované využitie kapacít.

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, narástol ale podiel výstupov zaradených do kvartilu Q1. V oblasti umeleckých výstupov na základe výraznej zmeny kategorizácie výstupov nie je možné uskutočniť medziročné porovnanie, pozitívom ale je významný nárast podielu fakulty na umeleckej činnosti v rámci Slovenska.

Pozitívny trend je pozorovateľný v prípade registrovaných ohlasov, kde medziročne opäť nastal nárast počtu registrovaných ohlasov najmä v kategórii ohlasov v citačných indexoch WoS a Scopus. Pozornosť je potrebné venovať najmä registráciám zahraničných ohlasov, pretože sú dôležité v procese deklarovania dosahu vplyvu výstupov tvorivej činnosti pre potreby akreditácie.

III. 7. Plnenie úloh z roku 2022 a opatrenia na rok 2023

III. 7.1 Plnenie úloh z roku 2022

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:

- rámcový program Horizont Europe je aktívny, úloha trvá,
- DF bola v pozícii partnera zapojená do riešenia projektu FDAAS – automatizovaný systém pre vyhodnocovanie nebezpečenstva vzniku požiaru v rámci OP Integrovaná infraštruktúra, projekt je ukončený,
- 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,
- DF je zapojená do medzinárodného konzorcia projektu Erasmus + KA202 „Use of CNC technology in the field of wood processing for the purpose of exchange of procedures and examples of good practice“,
- pracovníci fakulty boli zapojení do riešenia projektu STREAM v rámci konzorcia 11 univerzít spolufinancovaného Európskou komisiou,
- mzdové náklady na 7 mladých vedeckých pracovníkov boli hradené vo výške 90 840,39 eura z projektu LignoPro,
- suma 758 748,28 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 152 991,16 eura,
- prostriedky z projektu LignoPro boli použité na spolufinancovanie 12 vedeckých publikácií v hodnote 5 331,65 eura,
- DF bola v roku 2022 v pozícii zodpovedného riešiteľa 16 novofinancovaných projektov: 10 projektov VEGA, 3 projekty všeobecnej výzvy APVV, 3 bilaterálne projekty APVV,
- 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,
- DF uskutočňuje kroky k vytvoreniu produktového inkubátora pre drevársky priemysel,
- pracovníci DF boli riešiteľom 3 bilaterálnych projektov APVV s partnermi v Číne, Poľsku a Českej republike,
- doktorandi DF získali podporu na 4 projekty IPA TUZVO,
- v roku 2021 bolo 11 z 12 katedrií DF nositeľom aspoň jedného projektu,

- prínosom v oblasti podpory vedeckovýskumnej činnosti je priama finančná podpora špičkového tímu WoodMat z MŠVVaŠ.

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 2022 pôsobilo 97 pracovníkov zaradených v iných ako umeleckých odboroch, z toho 40 malo hodnotu H-indexu do 4, 37 malo H-index v intervale 5–9, 13 malo H-index v intervale 10-14, 6 pracovníkov malo H-index v intervale 15-20 a jeden pracovník mal hodnotu H-indexu 23.
- medziročne došlo k poklesu (-13,2 %) počtu publikačných výstupov v databázach WoS a Scopus, ktoré sú dotačne najhodnotnejšie,
- zväčšil sa podiel výstupov zaradených podľa JCR do kvartilu Q1 (42,0 %),
- pracovníci DF recenzovali 144 publikácií v časopisoch zaradených v databázach WoS alebo Scopus,
- narástol celkový počet evidovaných ohlasov, v kategórii zahraničných ohlasov evidovaných v citačných indexoch je nárast o 29 %,
- doktorandi DF boli v roku 2022 autormi alebo spoluautormi spolu 88 výstupov, z toho 3 vedeckých monografií a 37 publikácií registrovaných v databázach WoS a Scopus (z toho 23 CCC).

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 2022 zapojení do riešenia 61 vedeckovýskumných projektov, z toho v 37 prípadoch v pozícii zodpovedného riešiteľa,
- každý pracovník DF bol v roku 2022 zapojený do riešenia aspoň jedného projektu,
- 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, v priebehu roka 2022 bol ukončený pracovný pomer s viacerými z týchto pracovníkov.

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-17-0456, APVV-17-0583, APVV-18-0378, APVV-19-0269, APVV-20-159, APVV-21-0015, APVV-21-0049, APVV-21-0051) 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.
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 sa úspešne zúčastnili súťaže „Cena profesora Jindřicha Halabalu 2022“ kde získali hlavnú cenu v kategórii „Design interiéru – klauzúrne práce“,
 - v roku 2022 bola DF organizátorom 15 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.
6. Ukončiť výber učiteľov zabezpečujúcich profilové predmety do akreditácie vo všetkých študijných odboroch a stupňoch štúdia, ukončiť výber výstupov tvorivej činnosti do akreditácie, skompletizovať a sfinalizovať podklady (VTC a VUPCH formuláre) potrebné pre akreditovanie študijných programov uskutočňovaných na DF.
- kreovanie päťíc osôb zodpovedných za uskutočňovanie študijných programov na DF bolo uskutočnené pre všetky stupne štúdia vo všetkých študijných programoch vo všetkých študijných odboroch na DF,
 - pre všetky osoby v päťiciach bol uskutočnený výber výstupov tvorivej činnosti pre akreditáciu a pre všetky vybrané výstupy boli vyplnené VTC charakteristiky na základe požiadaviek SAAVŠ, VTC boli následne zverejnené v UIS TUZVO,
 - všetci učelia vo všetkých študijných odboroch na DF vyplnili VUPCH charakteristiky, ktoré boli následne zverejnené v UIS TUZVO,
 - boli pripravené všetky podklady potrebné pre proces akreditácie študijných programov (hodnotenie tvorivých činností).
7. Ukončiť výber osôb nesúcich zodpovednosť za rozvoj a zabezpečenie kvality odborov habilitačných a inauguračných konaní do akreditácie a skompletizovať podklady potrebné pre proces akreditácie.
- boli vytvorené päťice osôb zodpovedných za rozvoj a zabezpečenie kvality habilitačných a inauguračných konaní v odboroch Drevárstvo a Bezpečnostné vedy,
 - všetky osoby v HIK vyplnili VTC a VUPCH, ktoré boli následne zverejnené v UIS TUZVO,
 - boli pripravené všetky podklady potrebné pre proces akreditácie HIK (zámer na zosúladenie HIK, Opis HIK, hodnotenie tvorivých činností členov HIK).

III. 7.2 Opatrenia na rok 2023

V zmysle plnenia aktuálneho Dlhodobého zámeru DF pre obdobie 2017 - 2023, 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