

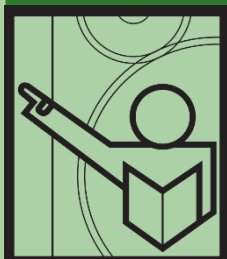


ROČNÍK 14

1/2025

# Technika a vzdelávanie

Časopis zameraný na technické vzdelávanie v základných, stredných, i na vysokých školách, na oblasť základného a aplikovaného výskumu, aplikáciu informačných technológií vo výučbe odborných predmetov.





## ÚVODNÍK

Vážené čitateľky, vážení čitatelia,

s potešením Vám predstavujeme prvé tohtoročné číslo časopisu *Technika a vzdelávanie*, ktorý v roku 2025 vstupuje do svojho už štrnásteho ročníka. Táto skutočnosť je pre nás nielen dôvodom byť hrdí, ale aj potvrdením toho, že dlhodobé vzájomné spájanie myšlienok podpory technického vzdelávania má stále zmysel. Isteže, aj tentoraz v ňom nájdete zaujímavé príspevky odrážajúce aktivity, skúsenosti zo zahraničia, inšpiratívne príklady z praxe, novinky či reporty z výsledkov riešenia projektov autorov príspevkov. Ved' čo iné nás motivuje v našom časopise si zalistovať?

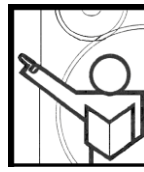
V poslednom čase sa nám však jasne ukazuje, že bolo potrebné prijať aktívnejší editorský prístup, ktorý spočíva v premyslenejšom výbere, úprave a inovovanom zoraďovaní príspevkov. Pristúpili sme k tomu, že do časopisu zahŕňame aj príspevky so špecifickým charakterom, a to v presvedčení, že sa stanú v blízkej budúcnosti témou diskusie na spoločných fórach našej komunity.

Nosnými témami aktuálneho čísla však stále ostávajú najmä príspevky venované technickému vzdelávaniu a aktuálnym zmenám, ktoré prináša kurikulárna reforma v základnom vzdelávaní, ktorá už nejaký čas v našej spoločnosti silno rezonuje. Obsahy viacerých príspevkov tak podporujú myšlienku, že v čase, keď sa spoločnosť dynamicky mení hlavne pod vplyvom digitalizácie, automatizácie a rýchleho technologického pokroku, technické vzdelávanie v tomto procese stále zohráva kľúčovú úlohu. Nejde tu teda iba priestor pre rozvíjanie manuálnej zručnosti či pracovných návykov, ale predovšetkým pre formovanie kompetencií, ktoré umožnia dnešným žiakom stať sa sebavedomými a tvorivými ľuďmi pripravenými na reálny život. Obsahy viacerých príspevkov už upozorňujú aj na skutočnosť, že jedným z kľúčových pilierov reformy je a bude tvorba kvalitných učebných textov a pedagogických dokumentov, ktoré budú pre učiteľov dôležitou oporou. V čísle sú prezentované aj analýzy, odborné texty či ukážky praktických príkladov z vyučovania a reflexie pedagógov, ktorí sa s novými požiadavkami aktívne vyrovnávajú.

Veríme, že články, ktoré prinášame v tomto čísle, podporia odbornú diskusiu a budú kvalitnou inšpiráciou – či už pri tvorbe vyučovacích aktivít, pri zavádzaní nových didaktických metód a prístupov alebo pri budovaní stále spomínanej spolupráce medzi školou a praxou.

Z pozície šéfredaktora a v mene celej redakčnej rady časopisu vám ďakujeme za štrnásť rokov dôvery, spätnej väzby i tvorivej energie. Prajeme mnoho úspechov, nekončiacej inšpirácie do svojej práce, a najmä pevné zdravie.

So želaním všetkého dobrého Ján STEBILA



## Technika a vzdelávanie

1/2025

ISSN 1339-9888

ISSN 1338-9742

### Redakčná rada

prof. PaedDr. Milan Ďuriš, CSc., odborník vo vednom odbore, Banská Bystrica, SR  
prof. PaedDr. Alena Hašková, PhD. UKF v Nitre, SR  
prof. PaedDr. Jarmila Honzíkova, Ph.D., ZČU Plzeň, ČR  
prof. PhDr. Mária Kožuchová, CSc., UK Bratislava, SR  
prof. Ing. Alena Očkajová, PhD., UMB v Banskej Bystrici, SR  
prof. PaedDr. Jozef Pavelka, CSc., PU v Prešove, SR  
prof. dr. Luigi Todaro, Univerzita Basilicata Potenza, Taliansko  
prof. dr. hab. Wojciech Walat, Univerzita Rzeszow, Poľsko  
Dr inž. Marek Rybakowski, prof. UZ, Univerzita Zielona Góra, Poľsko  
dr hab. Henryk Noga, prof. UP, Pedagogická univerzita v Krakove, Poľsko  
dr hab. Eunia Baron-Polańczyk prof. UZ, Univerzita Zielona Góra, Poľsko  
doc. Ing. Milan Bernát, PhD., PU v Prešove, SR  
doc. PaedDr. Jana Depešová, PhD., UKF v Nitre, SR  
prof. PhDr. PaedDr. Jiří Dostál, Ph.D., UP v Olomouci, ČR  
doc. Ing. Marek Drímal, PhD., UMB v Banskej Bystrici, SR  
doc. PaedDr. Ľuboš Krišťák, PhD., TU vo Zvolene, SR  
doc. JUDr. Ing. Daniel Novák, CSc., odborník vo vednom odbore, Praha, ČR  
doc. Ing. Ladislav Rudolf, Ph.D., Ostravská univerzita v Ostravě, ČR  
doc. PaedDr. Ján Stebila, PhD., UMB v Banskej Bystrici, SR  
PaedDr. Ľubomír Žáčok, PhD. univ. doc., UMB v Banskej Bystrici, SR  
Dr. Waldemar Lib, Univerzita Rzeszow, Poľsko  
Ing. Martin Kučerka, PhD. univ. doc., UMB v Banskej Bystrici, SR  
Ing. Petra Kvasnová, PhD. univ. doc., UMB v Banskej Bystrici, SR  
Ing. Ján Pavlovkin, PhD., ÚKC ZSVTS Banská Bystrica, SR  
Valentina Lo Giudice, PhD., Univerzita Basilicata Potenza, Taliansko  
Stefanos Armakolas, MEd, PhD., Univerzita v Patrasi, Pátra, Grécko

### Adresa redakcie

Časopis Technika a vzdelávanie, Tajovského 40, 974 01 Banská Bystrica, tel.: 048/446 7433  
e-mail: Jan.Stebila@umb.sk

**doc. PaedDr. Ján Stebila, PhD.** - šéfredaktor  
e-mail: Jan.Stebila@umb.sk

**prof. Ing. Alena Očkajová, PhD.** - zástupca šéfredaktora  
e-mail: Alena.Ockajova@umb.sk

**Ing. Martin Kučerka, PhD. univ. doc.** - grafické spracovanie a sadzba  
e-mail: Martin.Kucerka@umb.sk

**Ing. Martin Kučerka, PhD. univ. doc.** - korektúra textu, redakčné práce  
e-mail: Martin.Kucerka@umb.sk

### Vydavateľstvo

Vydavateľstvo Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici - Belianum, Fakulta prírodných vied, Tajovského 40, 974 01 Banská Bystrica  
Vydavateľ periodickej tlače nemá hlasovacie práva alebo podiely na základnom imaní žiadneho vysielateľa.

IČO vydavateľa: IČO 30 232 295

Zaregistrované MK SR pod evidenčným číslom EV 4687/12 & Vychádza dvakrát ročne & Cena pre registrovaných čitateľov 0,0 € & Objednávky vybavuje redakcia na svojej adrese & Tlač EQUILIBRIA s.r.o., Košice & Redakcia nezodpovedá za jazykovú úpravu & Uvedené príspevky sú recenzované & Nevyžiadané materiály nevraciamy & Dátum vydania december 2025

# OBSAH

## BEISETZER Peter

Skúmanie korelácie medzi porozumením technického textu a priestorovou predstavivosťou žiakov základných škôl ..... 2

## PAVELKA Jozef

Analýza požiadaviek minimálnych učebných výstupov žiakov v rámci komponentu technika pre 3. cyklus ZŠ verzus potrebné materiálo-technické zabezpečenie na ich realizáciu ..... 6

## RUDOLF Ladislav, BAROT Tomáš, TVARŮŽKA Václav

Využití metody ANOVA ve vzdělávacím výzkumu s příkladem srovnání čtyř výukových metod ..... 15

## SLOVÁK Svatopluk, FILIPCZYKOVÁ Hana, VANĚK Jan

Příprava budoucích učitelů technických a ekonomických předmětů ..... 20

## HONZÍKOVÁ Jarmila, TOMÁŠKOVÁ Tetjana

Postoj studentů k ochraně životního prostředí ..... 23

## ČÁSTKOVÁ Pavlína, MRÁZEK Michal

Perspektivy technické tvořivosti na základní škole pohledem žáků ..... 29

## HUCLOVÁ Miroslava, MOC Pavel

Integrace STEM do výuky matematiky na základní škole ..... 40

## ŽÁČOK Ľubomír, OČKAJOVÁ Alena, STEBILA, Ján

Nová odborná publikácia pre vzdelávaciu oblasť Človek a svet práce (komponent technika) pre 1. cyklus základných škôl ..... 44

## LUKÁČOVÁ Jana

Sociálne siete ako významný faktor podieľajúci sa na formovaní vzťahu detí k technike ..... 48

## OČKAJOVÁ Alena, ŽÁČOK Ľubomír, KUČERKA Martin

Ergonómia v každodennom živote ..... 53

## NĚMEC Miroslav, HOCKICKO Peter, RICHVALSKÁ Jana

Rozvoj experimentálních zručností v systéme vysokoškolského vzdelávania ..... 57

## PAVLOVKIN Ján, KVASNOVÁ Petra

Vyučovanie predmetu Technika v základnej škole virtuálne respektíve prakticky ..... 62

## FESZTEROVÁ Melánia

Úloha BOZP a hygieny práce v primárnom vzdelávaní: Potreby, poznatky a skúsenosti ..... 72

## KUČERKA Martin, OČKAJOVÁ Alena

Vybrané výsledky riešenia projektu VEGA ..... 78

## Recenzenti:

**prof. PaedDr. Alena Hašková, CSc.**  
Pedagogická fakulta UKF v Nitre

**prof. PhDr. Mária Kožuchová, CSc.**  
Pedagogická fakulta UK v Bratislave

**prof. Ing. Stanislav Rusek, Ph.D.**  
VŠB - Technická univerzita v Ostrave

**prof. PhDr. Milan Klement, Ph.D.**  
Pedagogická fakulta UP v Olomouci

**doc. PaedDr. Ing. Lucia Krištofiaková, Ph.D. ING-PAED IGIP**  
Vysoká škola DTI v Dubnici

**doc. Ing. Milan Bernát, PhD.**  
Fakulta humanitných a prírodných vied PU v Prešove

**doc. Mgr. Ján Brajerčík, PhD.**  
Fakulta humanitných a prírodných vied PU v Prešove

**doc. Ing. Miroslav Dado, PhD.**  
Fakulta techniky TU vo Zvolene

**doc. Ing. Miloš Gejdoš, PhD.**  
Lesnícka fakulta TU Zvolen

**doc. JUDr., Ing. Daniel Novák, CSc.**  
Fakulta prírodných vied UMB v Banskej Bystrici

**doc. PaedDr. Danka Lukáčová, Ph.D.**  
Pedagogická fakulta UKF v Nitre

**doc. PaedDr. Gabriel Bánesz, Ph.D.**  
Pedagogická fakulta UKF v Nitre

**Ing. Martin Kučerka, PhD. univ. doc.**  
Fakulta prírodných vied UMB v Banskej Bystrici

**Ing. Petra Kvasnová, Ph.D. univ. doc.**  
Fakulta prírodných vied UMB v Banskej Bystrici

**Ing. Adrián Banskí, Ph.D.**  
Drevárska fakulta TU vo Zvolene

**PaedDr. Ing. Daniel Kučerka, Ph.D.**  
Pedagogická fakulta UP v Olomouci

**PaedDr. Ľubomír Žáčok, Ph.D. univ. doc.**  
Fakulta prírodných vied UMB v Banskej Bystrici

**Dr. Ing. Zuzana Čvančarová**  
VŠB - Technická univerzita v Ostrave

**Mgr. Radim Štěpánek, Ph.D.**  
Vysoká škola manažerská Varšava, pobočka J. A. Komenského v Karvinej

**Mgr. Jan Krotký, Ph.D.**  
Pedagogická fakulta ZU v Plzni

**Mgr. Tomáš Sosna, Ph.D.**  
Pedagogická fakulta JU v Českých Budějovicích

**Mgr. Ivan Ružiak, Ph.D.**  
Drevárska fakulta TU vo Zvolene

# VYBRANÉ VÝSLEDKY RIEŠENIA PROJEKTU VEGA: VPLYV VYBRANÝCH FAKTOROV NA KVALITATÍVNO-KVANTITATÍVNE CHARAKTERISTIKY DREVNÉHO PRACHU V PRACOVNOM OVZDUŠÍ PRI OPRACOVANÍ DREVA ELEKTRICKÝM RUČNÝM NÁRADÍM

Martin KUČERKA - Alena OČKAJOVÁ

## Anotácia projektu

Projekt vychádzal z poznania, že drevný prach má toxické účinky a jemné častice nachádzajúce sa vo vzduchu pri opracovaní dreva predstavujú významné zdravotné riziko pre zamestnancov. Ich dlhodobé vdychovanie je pre ľudský organizmus nebezpečné, keďže súvisí s dráždením dýchacích ciest, poškodením funkcie pľúc a zvýšeným karcinogénnym rizikom. Z dôvodu karcinogenity drevného prachu je nevyhnutné pravidelne monitorovať a predovšetkým minimalizovať jeho koncentráciu v pracovnom prostredí.

Cieľom projektu bolo zistiť významnosť vplyvu vybraných faktorov - technologických parametrov a fyzikálno-mechanických vlastností dreva na kvalitatívno-quantitatívne charakteristiky častíc drevného prachu vzniknutého pri opracovaní dreva v praxi bežne používanými ručnými elektrickými strojmi. Projekt bol koncipovaný tak, aby v reálnom čase sledoval tvorbu pevného aerosólu pri procesoch pílenia, brúsenia a frézovania rastlého dreva a MDF dosiek.

Získané výsledky tvoria databázu poznatkov pre tvorbu analytických modelov zohľadňujúcich vplyv jednotlivých faktorov na vlastnosti drevného prachu a zároveň budú napomáhať drevárskym podnikom na Slovensku, ktoré dlhodobo čelili problémom s prašnosťou pracovného ovzdušia. Projekt mal ambíciu podporiť efektívnejšie plnenie legislatívnych požiadaviek v oblasti hodnotenia a riadenia rizík spojených s expozíciou drevnému prachu.

## Zameranie a opis projektu

Projekt sa zameriaval na komplexné skúmanie drevného prachu generovaného pri opracovaní dreva ručným elektrickým náradím v reálnych podmienkach drevárskej praxe. Výhodiskom bol fakt, že procesy trieskového spracovania dreva a drevených materiálov patria medzi základné operácie, pri ktorých vzniká významné množstvo jemných častíc prachu. Drevný prach predstavuje hygroskopickú, málo abrazívnu, ale výbušnú sypkú hmotu so širokým rozsahom zrnitosti, pričom najjemnejšie frakcie majú najväčší zdravotný význam.

Sú v ňom charakterizované mechanizmy tvorby prachu pri použití rôznych typov ručného elektrického náradia - píľ, brúsok a fréz a pri obrábaní rôznych materiálov na báze dreva. Mimoriadna pozornosť bola venovaná problému zachytávania najjemnejších frakcií prachu, ktoré často unikajú bežným odsávacím systémom, najmä v menších prevádzkach a pri ručnom vedení obrobku. Pracovná zóna obsluhy sa tak opakovane nachádza v oblasti zvýšenej prašnosti.

Projekt popisuje aj vtedajší stav používaných meracích metód na stanovenie koncentrácie prachu v ovzduší a ich obmedzenia pri kontinuálnom monitorovaní expozície pracovníkov. Gravimetrické metódy boli vhodné najmä ako referenčné, zatiaľ čo optické metódy založené na rozptyle a transmisii svetla umožňovali sledovať dynamiku zmien koncentrácie prachu v čase. Navrhovaný projekt práve na tieto poznatky nadväzuje a snaží sa ich aplikovať v podmienkach typických drevárskych prevádzok.

## Vybrané publikačné výstupy z riešeného projektu

- V3 SYDOR, M., MAJKA, J., HANINCOVÁ, L., KUČERKA, M., KMINIAK, R., KRIŠŤÁK, Ľ., PEĐZIK, M., OČKAJOVÁ, A., ROGOZIŃSKI, T. Fine dust after sanding untreated and thermally modified spruce, oak, and meranti wood. In: European journal of wood and wood products: Holz als Roh- und Werkstoff - Heidelberg: Springer-Verlag, 2023. ISSN 0018-3768. Vol. 81, no. 6 (2023), pp. 1455-1464.
- V3 KUČERKA, M., OČKAJOVÁ, A., KMINIAK, R., ROGOZIŃSKI, T., SYDOR, M., PEĐZIK, M., GIUDICE, V., TODARO, L. Design and comparison of a suitable dust separation technique during the machining process in a CNC machining center. In: Annals of Warsaw University of Life Sciences - SGGW: forestry and wood technology. Varšava: Wydawnictwo SGGW, 2023. ISSN 1898-5912. No. 122 (2023), pp. 99-107.
- V3 ROGOZIŃSKI, T., DEMBIŃSKI, C., POTOK, Z., OČKAJOVÁ, A., KUČERKA, M., KMINIAK, R. Long-term operation of pulse-jet filters for wood dust. In: Annals of Warsaw University of Life Sciences - SGGW: forestry and wood technology. Varšava: Wydawnictwo SGGW, 2023. ISSN 1898-5912. No. 121 (2023), pp. 61-65.
- V1 KUČERKA, M., OČKAJOVÁ, A., KMINIAK, R. Advances in wood processing technology. 1. vyd. Basel: Multidisciplinary Digital Publishing Institute, 2024. 146 p. [7,30 AH]. ISBN 978-3-7258-2578-3. Dostupné na: <https://www.mdpi.com/books/reprint/10180-advances-in-wood-processing-technology>
- O3 KUČERKA, M., OČKAJOVÁ, A., KMINIAK, R. Special Issue on Advances in Wood Processing Technology: Editorial. In: Applied Sciences. Basel: Multidisciplinary Digital Publishing Institute, 2024. ISSN 2076-3417. Vol. 14, no. 17, pp. [1-3].
- O3 RYBAKOWSKI M., KUČERKA M., SZCZYGIĘŁ E. Analýza a hodnotenie rizík pri bezpečnosti práci s elektrickým ručným náradím. In: Technika a vzdelávanie: časopis zameraný na technické vzdelávanie v základných, stredných,

i na vysokých školách, na oblasť základného a aplikovaného výskumu, aplikáciu informačných technológií vo výučbe odborných predmetov. Banská Bystrica: Vydavateľstvo Univerzity Mateja Bela - Belianum, 2024. ISSN 1338-9742. roč. 13, č. 1 (2024), s. 66-76.

- V2 OČKAJOVÁ, A., KUČERKA, M. Výkonnosť brúsiaceho prostriedku. In: Nábytok a výroby z dreva 2024: zborník príspevkov z medzinárodného vedecko-odborného seminára / rec. Pavol Joščák, Pavlo Bekhta. 1. vyd. Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene, 2024. ISBN 978-80-228-3439-1. s. 83-90.
- V3 KUČERKA, M., ADAMČÍK, L., JÚDA, M., KMINIAK, R., OČKAJOVÁ, A. Comparison of particles from the sanding process of spruce and oak on a narrow belt sander. In: Trieskové a beztrieskové obrábanie dreva = Chip and chipless woodworking processes: vedecký časopis. Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene, 2024. ISSN 2453-904X. č. 14 (2024), s. 135-142.
- V3 OČKAJOVÁ, A., BANSKI, A., KUČERKA, M., VYHNÁLIKOVÁ, Z. Examples of safety and health risk factors in Woodworking Industry in Slovak Republic. In: Trieskové a beztrieskové obrábanie dreva = Chip and chipless woodworking processes: vedecký časopis. Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene, 2024. ISSN 2453-904X. č. 14 (2024), s. 159-167.
- V3 SPOREK, M.; SPOREK, K.; KUČERKA, M. Verification of the Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) crown length model. In: Applied Sciences. Basel: Multidisciplinary Digital Publishing Institute, 2025. ISSN 2076-3417. Vol. 15, no 6 (2025), pp. 1-15.
- V1 KUČERKA, M. Analýza granulometrickej skladby piliny z procesov pílenia dreva. 1. vyd. Banská Bystrica: Vydavateľstvo univerzity Mateja Bela - Belianum, 2025. 107 s. [5,50 AH]. ISBN 978-80-557-2242-9.
- O3 OČKAJOVÁ, A., ŽÁČOK L., KUČERKA, M. Ergonómia v každodennom živote. In: Technika a vzdelávanie: časopis zameraný na technické vzdelávanie v základných, stredných, i na vysokých školách, na oblasť základného a aplikovaného výskumu, aplikáciu informačných technológií vo výučbe odborných predmetov. Banská Bystrica: Vydavateľstvo Univerzity Mateja Bela - Belianum, 2025. ISSN 1338-9742. roč. 14, č. 1 (2025), s. 53-57.
- O3 RYBAKOWSKI, M., KUČERKA, M., SZAFIŃSKI, K. Nový európsky koncept bezpečnosti strojov. In: Technika a vzdelávanie: časopis zameraný na technické vzdelávanie v základných, stredných, i na vysokých školách, na oblasť základného a aplikovaného výskumu, aplikáciu informačných technológií vo výučbe odborných predmetov. Banská Bystrica: Vydavateľstvo Univerzity Mateja Bela - Belianum, 2025. ISSN 1338-9742. roč. 14, č. 2 (2025), s. 36-40.
- O3 KUČERKA, M., OČKAJOVÁ, A., RYBAKOWSKI, M. Zdravotné riziká spojené s drevným prachom produkovaným ručným elektrickým náradím. In: Technika a vzdelávanie: časopis zameraný na technické vzdelávanie v základných, stredných, i na vysokých školách, na oblasť základného a aplikovaného výskumu, aplikáciu informačných technológií vo výučbe odborných predmetov. Banská Bystrica: Vydavateľstvo Univerzity Mateja Bela - Belianum, 2025. ISSN 1338-9742. roč. 14, č. 2 (2025), s. 64-71.

### Medzinárodná spolupráca

Projekt nadväzoval na dlhoročnú medzinárodnú vedeckú spoluprácu riešiteľského kolektívu so zahraničnými univerzitami a zároveň vytváral priestor na jej ďalšie rozšírenie. Do medzinárodnej spolupráce boli ďalej zapojení odborníci z Poznań University of Life Sciences (Poľsko), Mendelovej univerzity v Brne (Česká republika) a University of Zielona Góra (Poľsko). Spoločné aktivity boli zamerané na komparáciu najnovších poznatkov v oblasti spracovania dreva, na spoločné experimentálne merania a na prípravu spolupublikovaných vedeckých výstupov v karentovaných a recenzovaných časopisoch.

V rámci riešenia projektu sa podarilo nadviazať novú spoluprácu s University of Basilicata v meste Potenza (Taliansko), ktorá významne rozšírila doterajšie medzinárodné väzby v oblasti výskumu spracovania dreva a prašnosti pracovného prostredia. Významným výsledkom nadviazanej spolupráce s University of Basilicata boli aj dve pozvané prednášky vedúceho projektu a spoluriešiteľa doc. PaedDr. Jána Stebilu, PhD. priamo na univerzite v Potenze, ktoré umožnili prezentovať výsledky projektu širšej medzinárodnej odbornej komunite. (viď. obr.).

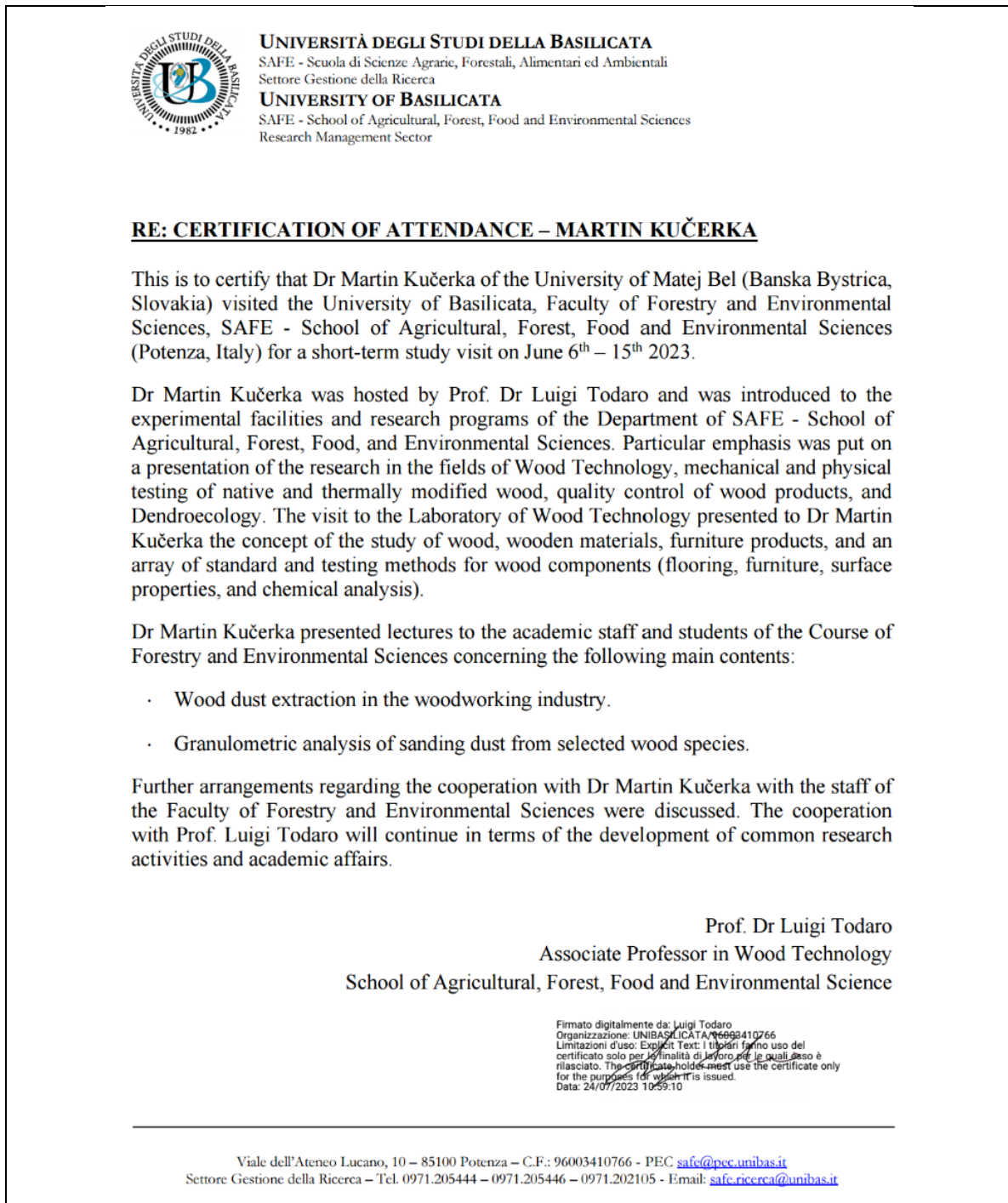
### Ciele projektu

Hlavným cieľom projektu bolo komplexne analyzovať, ako vybrané faktory - najmä technologické parametre obrábania a fyzikálno-mechanické vlastnosti dreva - ovplyvňovali kvalitatívno-kvantitatívne charakteristiky častíc drevného prachu vznikajúceho pri opracovaní dreva bežne používanými ručnými elektrickými strojmi. Projekt sa usiloval identifikovať vzťahy medzi podmienkami trieskového obrábania a veľkostným zložením, hmotnostnou koncentráciou a distribúciou frakcií drevného prachu v pracovnom ovzduší.

Dôležitým čiastkovým cieľom projektu bolo vytvoriť a overiť metodiku merania kvalitatívno-kvantitatívnych charakteristík pevného aerosólu (drevného prachu) generovaného pri opracovaní dreva. Táto metodika mala umožniť spoľahlivé stanovenie hmotnostnej koncentrácie, veľkostného zloženia a vybraných parametrov distribúcie častíc v dýchacej zóne obsluhy ručného elektrického náradia.

Ďalším cieľom projektu bolo vedecké spracovanie a prezentovanie výsledkov realizovaných experimentov na domácich a zahraničných vedeckých podujatiach, ako aj ich publikovanie vo vysoko hodnotených časopisoch evidovaných v databázach

Web of Science (Q1) a Scopus. Výsledky projektu boli zároveň prezentované aj formou pozvanej prednášky na univerzite v Potenze, čím sa posilnila jeho medzinárodná viditeľnosť a odborný dosah. Jedným zo základných výstupných cieľov projektu bolo aj vytvorenie vedeckej monografie s názvom „Analýza granulometrickej skladby piliny z procesov pílenia dreva“, ktorá syntetizovala získané poznatky o veľkostnom zložení piliny a drevného prachu z procesov pílenia a poskytla metodický aj aplikačný rámec pre ďalší výskum v tejto oblasti.



Obrázok 1 Certifikát z pozvaných prednášok Ing. Martin Kučerka, PhD. na University of Basilicata

## Pod'akovanie

Tento článok vznikol s podporou projektu VEGA 1/0323/23