

**prof. Ing. Veronika Kotradyová, PhD.,**  
**Ústav interiéru a výstavníctva, Fakulta architektúry a dizajnu,**  
**STU v Bratislave**

---

**OPONENTSKÝ POSUDOK HABILITAČNEJ PRÁCE**  
**Ing. Nadeždy Langovej, PhD.**  
**v odbore habilitačného a inauguračného konania**  
**Konštrukcie a procesy výroby drevárskych výrobkov**

**Názov:**

**TVAROVÉ SAMOSVORNÉ SPOJE V NÁBYTKOVÝCH KONŠTRUKCIÁCH**

Habilitačná práca pozostáva zo štyroch základných kapitol. V úvodnej časti sa venuje analýze mechanických spojov, v druhej časti detailne popisuje a analyzuje tvarové spoje v nábytkových konštrukciách, kde navrhuje rozdelenie tvarových spojov na základe princípov ich vytvorenia a uvádza možnosti aplikácie týchto spojov v zámkových nábytkových konštrukciách. V tretej časti sa zaoberá pevnostnými vlastnosťami tvarových samosvorných spojov, ktorá je zameraná na experimentálne stanovenie únosnosti a tuhosti vybraných samosvorných spojov. V závere práce sú zhrnuté výsledky práce, ich význam a využitie a taktiež možnosti ďalšieho výskumu pre tvarové samosvorné spoje.

Práca dôkladne sumarizuje doterajšie poznatky v oblasti určovania únosnosti čapových nábytkových spojov a rozširuje ich o poznatky nových typov spojov, ktorých navrhovanie je výsledkom zavádzania technológie CNC frézovania do výroby nábytku.

Vzhľadom na súčasný progres vo výrobe nábytku smerom práve ku CNC technológiám považujem prácu za prínosnú, vzhľadom na nevyhnutnosť prehodnotenia konštrukčným princípom, ktoré táto technológia priamo aj nepriamo ovplyvňuje.

Oceňujem dôkladnú analýzu integrálnych spájacích prvkov ako sú ozuby/rybinové spoje, ktoré aj napriek svojmu veľkému pevnostnému a estetickému potenciálu sú v posledných desaťročiach masívne vytláčané mechanickými spájacími prostriedkami (ako sú skrutky, konfirmáty, excentre atď.), kvôli menej náročnej príprave výroby. Z toho sa vynára aj otázka na habilitantku, či je možné nejakým spôsobom vyjadriť vhodnosť samosvorných spojov, ktoré vytvárajú zložitú geometriu spoja pre malosériovú alebo kusovú výrobu, v prípade vývoja a zavádzania nových spojov, ale aj optimalizáciu už známych a ich prípravu v CAM prostredí do výroby CNC technológiami.

Zaujímavé v práci je aj odkazovanie na konštrukčné spoje používaných v tradičnom japonskom tesárstve a stolárstve. Aká je súčasnosť japonskej nábytkárskej výroby, podarilo sa

tento tradičný a veľmi náročný prístup uviesť aj v modernej výrobe nábytku? Vystáva tu otázka, či je možné sa v slovenskom drevárskom priemysle inšpirovať japonskými spojmi a technikami ich výroby a ak áno, čo je k tomu po technologickej ale aj socio-kultúrnej stránke potrebné.

Dávam ešte do pozornosti aj techniku tzv. „Green Oak“ a Holz 100, ktoré pracujú tiež systémom samosvorných spojov a zmenou vlhkosti medzi spájanými dielcami.

Poznatky spracované v habilitačnej práci sú inšpiratívne a môžu byť zdrojom inovácií v nábytkovom dizajne a navrhovaní ostatných interiérových prvkov.

Preto by bolo zaujímavé uviesť v práci aj súhrnné a zrozumiteľné pravidlá pevnostného navrhovania pre dizajnérov a výrobcov, jednoducho použiteľné pri navrhovaní nábytku s použitím tvarových konštrukčných spojov.

Prínosné by bolo do budúca zhrnúť a viac priblížiť odbornej verejnosti poznatky potrebné pre navrhovanie ľahko rozoberateľného nábytku, tzv. „flat pack“ koncept, s použitím samosvorných spojov, najmä zámkových nábytkových konštrukcií, kde sú jednotlivé prvky blokované len pomocou vlastnej geometrie spojov. Je potrebné o týchto spojoch viac hovoriť, vzhľadom na ich veľký ekologický aj ekonomický potenciál.

Tiež by bolo dobré sa pokúsiť zjednotiť respektíve zjednodušiť terminológiu v popisovaní nábytkových konštrukcií tak, aby bola zrozumiteľná aj mimo akademického, vedeckého prostredia.

V závere habilitantka vyzdvihuje potrebu interdisciplinárnej spolupráce konštruktéra, technológa, dizajnéra a matematika pri vývoji a implementácii samosvorných spojov, s čím sa plne stotožňujem.

Oceňujem jej profiláciu a dlhoročnú snahu o kontinuálny vývoj v oblasti nábytkových konštrukcií a pevnostného navrhovania na Katedre nábytku a drevárskych výrobkov.

ďalšieho výskumu pre tvarové samosvorné spoje.

Prečítanie a zanalyzovanie práce bolo prínosné a obohacujúce aj pre mňa ako dizajnéra, vedca a pedagóga. Výsledky prezentované v habilitačnej práci sú vhodné aj pre ďalšie odborné publikovanie v oblasti dizajnu a výroby nábytku.

Z predloženej práce je možné potvrdiť, že habilitantka je zrelý odborník, vedec a pedagóg a **odporúčam habilitačnú prácu k obhajobe**. Po úspešnej obhajobe habilitačnej práce, odporúčam udeliť Ing. Nadežde Langovej, PhD. **titul docent v odbore Konštrukcie a procesy výroby drevárskych výrobkov**

V Bratislave 28.5. 2021