



49.medzinárodná konferencia katedier dopravných, manipulačných, stavebných a poľnohospodárskych strojov

NÁZOV V SLOVENSKOM JAZYKU

NÁZOV V ANGLICKOM JAZYKU

Meno a PRIEZVISKO autora – Meno a PRIEZVISKO autora

ABSTRAKT: XXXXX

Kľúčové slová: XXXX

ABSTRACT: XXXXXX

Key words: XXXXXXXX

1. ÚVOD

Harvesterová hlavica, má dôležitú úlohu z hľadiska efektivity a kvality spracovania dreva. úlohou harvesterovej hlavice je spiliť strom, odvetviť, narezať strom na zadanú dĺžku a uložiť ho na zhromaždisko (Kováč *et.al* 2017). Dnes je na trhu veľké množstvo konkurenčných harvesterových hlavíc. Hlavné rozdiely sú najmä v maximálnom priemere opracovaného dreva od čoho závisí robustnosť hlavice, počet odvetvovacích nožov, typ podávacieho ústrojenstva a sortimentácia dreva.

Príspevok musí byť formátovaný v súlade so šablónou. Príspevky sú publikované v anglickom alebo slovenskom jazyku. Rozsah príspevku nesmie presahovať **10 strán** (podľa štýlu šablóny) vrátane zoznamu použitej literatúry a príloh. Príspevok musí mať nasledovnú štruktúru.

2. KAPITOLY PRÍSPEVKU

Jednou z hlavných častí spracovania dreva pri lesnej ťažbe je odvetvovanie stromov. Tento proces sťažuje mnoho krát členitý a svahovitý terén, preto je najvhodnejšie použiť mobilné odvetvovacie stroje s viacoperačnými hlavcami. Keďže sú priemery kmeňa stromov pri spracovaní rôzne, odvetvovacie nože nedokáže dôkladne obopnúť kmeň stromu. Následne dochádza k nedokonalému procesu odvetvovania a vzniká zvyšok po odvetvení alebo poškodenie dreva. Preto je potrebné realizovať matematické výpočty, kde získame hodnotu maximálnej reznej sily F_c pri zrezávaní vetiev.

$$F_c = \sigma_D \cdot S_D \cdot (\sin \delta + \mu_D \cdot \cos \delta) \quad [\text{kN}] \quad (1)$$

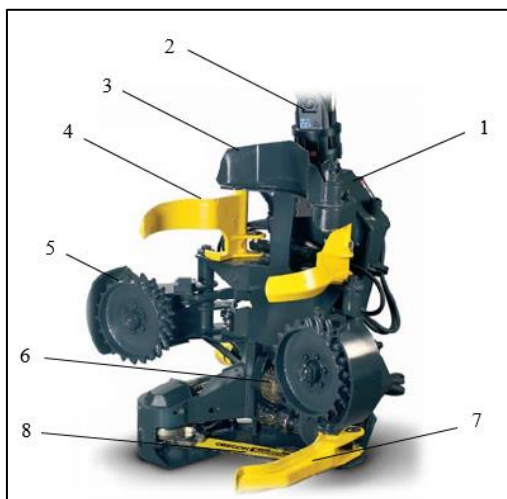
Kde:

σ_D – merný odpor oproti stláčaniu dreva čelom noža (pod uhlom δ k smeru vlákien [kPa]

S_D – plocha kontaktu čela noža s drevom [m²]

μ_D – koeficient trenia čela noža s drevom.

Odvetvovací mechanizmus slúži na odvetvenie kmeňa stromu. Pri ťažbovo – dopravných strojoch býva najčastejšie nožový (Kováč *et al.* 2017). Sú to v podstate hyperbolicky tvarované nože, uložené v hlavici, alebo na teleskopickom výložníku. Väčšina harvesterových hlavíc má jeden pevný a dva pohyblivé nože. Medzi týmito nožmi sa odvetvovaný kmeň pretáhuje pomocou podávacích valcov konštantnou rýchlosťou 2 m.s⁻¹ a jeho vetvy sa tak odrezávajú. Odvetvovacie nože by mali byť schopné čo najlepšie kopírovať tvar kmeňa (Hatton *et al.*, 2015).



Obrázok 1 XXXXXXXX

1-pevný rám hlavice HW60, 2 – rotátor, 3 – pevný odvetvovací nôž, 4 – horný pohyblivý odvetvovací nôž, 5 – dolný pohyblivý nôž, 6 – podávacie valcové rotátory, 7 – koliesko na meranie dĺžok, 8 – rezacia jednotka (reťazová)

Tabuľka 1 XXXXXXXXX

Uhol Θ [°]	0	20	40	60	80	100	120	140	160	180
σ_x [MPa]	0,131	0,105	0,075	0,042	0,035	0,044	0,062	0,065	0,039	0
σ_y [MPa]	0,131	0,125	0,129	0,127	0,125	0,100	0,062	0,024	0,003	0
σ_{xy} [MPa]	0	0,0174	0,0171	0	-0,026	-0,048	-0,054	-0,036	-0,011	0

2.1 Podkapitola

Pre vymeniteľnú reznú hranu bola zvolená STN 41 9 802 (SLAVIA STEEL s.r.o, Rimavská Sobota, Slovensko), ktorá bola vysoko legovaná, odolná proti nárazom, tlaku, oderu a eliminovala praskanie (Ľavodová a Kalincová 2018). Použitie materiálu je vhodné pre vysoko výkonné obrábacie stroje so strednou pevnosťou do 900 MPa na trieskové obrábanie, ako sú frézy, sústružnícke a hobľovacie nože a drevoobrábacie nástroje.

3. DISKUSIA

Analýza bola simulovaná na jednom oddel'ovacom noži, pre ktorý bol zvolený materiál a ďalšie parametre, na základe maximálnej sily, ktorou sú nože zaťažené a v ktorých bodoch sú vypočítané deformácie na navrhovaných nožoch (Bodnár *et al.* 2016; Kotšmíd *a kol.* 2016). Pevnostná analýza bola navrhnutá v systéme CAD metódou Abaqus FEA. Produkt Abaqus je softvérový balík na počítačovú podporu novo modelovaného komponentu, ktorý pracuje pomocou metódy konečných prvkov (Goubet *et al.* 2013). Prvky boli vytvorené na simulovaných modeloch pomocou hexahedronových funkcií.

LITERATÚRA

Príklady citácií (v časti Literatúra):

- *pre knižnú publikáciu:*

Kučera, M., Kováč, J., 2012. *Degradácia olejových náplní v prevádzkových podmienkach*. Zvolen: TU vo Zvolene. ISBN 978-80-228-2427-9.

- *pre článok v časopise:*

Kováč, J., Krilek, J., (2012). Analýza opotrebovania reznej hrany hobľovacích nožov pílovej reťaze motorovej píly. *Acta facultatis technicae*, roč. 17, č. 3, s. 147-157.

- *pre kapitolu v knihe alebo článok v zborníku:*

Krilek, J., Kováč, J., Jobbágy, J., (2014). Výskum štiepacej sily na horizontálnej štiepačke. In: Hudec, J. (ed.): *Trendy lesníckej a environmentálnej techniky a jej aplikácie vo výrobnom procese : vedecký recenzovaný zborník*. Zvolen : Technická univerzita vo Zvolene, s. 225-229. ISBN 978-80-228-2695-2.

Pri online dokumentoch musí byť uvedená informácia identifikujúca zdroj s uvedením presnej lokácie na sieti.

Pod'akovanie: *Uviest' číslo a názov úlohy ak s nejakou článok súvisí.*

Kontaktná adresa:

Meno prvého autora s titulmi, názov pracoviska, adresa pracoviska, email

Meno ďalšieho autora s titulmi, názov pracoviska, adresa pracoviska, email