



Risupeto – nová výrubová hlava na efektívnu ťažbu drevnej biomasy s malým priemerom v lesoch aj v okrajových zónach infraštruktúry

Preriedovanie mladých porastov zvyšuje ich hodnotu a odolnosť proti škodcom a chorobám. Hlavný problém pri využívaní neudržiavaných porastov je, že ťažba stromov s malým priemerom na energetické využitie je nákladná, a zároveň si nie všetci vlastníci lesov môžu dovoliť udržiavať svoje rozľahlé porasty v produkčnom stave. Produktivitu pri ťažbe malých stromov určuje ich objem a pri každom konkrétnom prípade je potrebné určiť minimálny objem stromov, ktorý zaručí ekonomickú ťažbu: produktivita pod určitým objemom nedosiahne požadovanú úroveň a hodnota ťažby neprevýši prevádzkové náklady stroja.

Táto rovnica sa doteraz zdala ťažko riešiteľná, ale inovácia v oblasti ťažby dreva – ťažbová hlava Risupeto – pracuje bez prestávky a môže poskytnúť riešenie problému neudržiavaných mladých porastov, pretože minimálne časť nákladov sa môže pokryť z príjmov z predaja energetického dreva. Odhaduje sa, že zariadenie je najúčinnšie pri selektívnom ošetrovaní hustých 5- až 8-metrových porastov sadeníc a mladých lesov. Maximálna produktivita sa dosiahne vtedy, keď sa kmene určené na ťažbu môžu ťažiť v celej dĺžke bez toho, aby sa museli rezať na kratšie časti. Vďaka robustnej ťažbovej hlave, ktorá dokáže vykonávať nepretržité rezanie a zhromažďovanie počas pohybu žeriavu, je možné zvýšiť produktivitu výrubu v porovnaní s manipuláciou s viacerými stromami pomocou bežných akumuláčnych výrubových hláv vybavených pilovými alebo nožnicovými reznými prvkami.

Prototypová výrubová hlava Risupeto (www.reformet.fi/risupeto/) reže stojace stromy dvoma paralelnými kotúčovými pilami a pomocou rotujúcich zberných ramien zhromažďuje stromy vo vzpriamenej polohe do zbernej komory. Zberné ramená sú pripevnené k dvom vertikálnym valcom, ktoré sa otáčajú rovnakou rýchlosťou ako kotúčové píly. Keď je zberná komora výrubovej hlavy plná, zhromaždená hŕba stromov sa presunie na hromadu a vyloží. Vykladanie hŕby stromov sa vykonáva naklonením výrubovej hlavy nadol a otáčaním kotúčových pil a zberných ramien v opačnom smere než počas rezania.

Šírka hydraulicky poháňanej akumuláčnej výrubovej hlavy je 1,0 m a maximálny priemer rezu pri jednom reze je 1 – 30 cm. Zhromažďovacia výrubová hlava sa upevňuje na koniec výložníka stredne veľkého pásového rýpadla. Medzi výhody rýpadiel vyrábaných vo veľkom množstve patrí nižšia obstarávacia cena než pri bežných lesných strojoch, ako sú zberacie stroje a vyvážacie traktory, a možnosť demontovať ťažobné zariadenie mimo ťažobnej sezóny a základný stroj ďalej používať na prácu, na ktorú bol pôvodne určený.



fotografia: Reformet Oy

KLÚČOVÉ SLOVÁ

Energetické drevo, nepretržitá ťažba, ťažba dreva, rýpadlo, rezné zariadenie

KRAJINA

Fínsko

AUTORI

Juha Laitila (Luke)

Kari Väätäinen (Luke)

VYHLÁSENIE

Toto praktické zhrnutie vyjadruje iba názor autora a projekt BRANCHES nezodpovedá za žiadne použitie informácií, ktoré sa v ňom nachádzajú.

WEB

www.branchesproject.eu

ĎALŠIE INFORMÁCIE

Výrubová hlava Risupeto sa dá používať aj na výrobu lesného paliva z prerastenej húštiny, keď sa z nejakého dôvodu zanedbalo pravidelné čistenie lesných ciest, okrajov ornej pôdy, koridorov elektrického vedenia a iných infraštruktúrnych objektov. V takejto húštine rastú stromčeky, kríky a mladé stromy rôznych opadavých druhov zmiešané s ihličnanmi. Prerastená húština, napríklad v okrajovej zóne ornej pôdy, zatienuje pole, znižuje úrodu a môže dokonca brániť fungovaniu systému priekop, ak sa rastúca drevnatá vegetácia pravidelne neodstraňuje.

Základné ekonomické výhody odstraňovania húštin spočívajú v tom, že náklady na ťažbu sa dajú kompenzovať existujúcimi nákladmi na odstraňovanie a príjmom z vyťaženej biomasy. Bežná údržba zahŕňa pravidelné odstraňovanie húštin pozdĺž ciest a okrajov polí, napríklad pomocou rotorových alebo reľazových mulčovačov, čo ale zahŕňa iba náklady, nie príjmy. Cykly odstraňovania a vzdialenosti obhospodarovania sa odvíjajú od existujúcej technológie odstraňovania, podmienok rastu a druhov – rýchlejší rast na úrodnej pôde vyžaduje väčšiu pozornosť. Prerastené húštiny sa v najhoršom prípade nedajú vyčistiť bežnými údržbovými strojmi, ale musia sa použiť technológie ťažby vyvinuté na ťažbu malých stromov. Na rozdiel od odstraňovania húštin sa produktivita mechanizovanej ťažby malých stromov zvyšuje s rastúcou veľkosťou stromov a intenzitou ťažby.

Kotúčové píly vyrobené z ocele odolnej proti opotrebovaniu sa zdajú byť vhodnou voľbou na prácu v náročných podmienkach, napríklad na lesných cestách alebo okrajoch polí s množstvom kameňov alebo iných objektov v pôde a vegetácii. Polostré kotúčové píly navyše rozbijajú reznú plochu pňa, čo môže zabrániť odnožovaniu a odrastaniu húštiny.

Koordinátorka: Johanna Routa – (Luke) johanna.routa@luke.fi

Šírenie informácií: itabia@mclink.it

www.branchesproject.eu



fotografia: Reformet Oy

O projekte BRANCHES

BRANCHES je projekt H2020 „Coordination Support Action“, ktorý spája 12 partnerov z 5 rôznych krajín. Celkovým cieľom projektu BRANCHES je podporovať prenos poznatkov a inovácií vo vidieckych oblastiach (poľnohospodárstvo a lesníctvo), zvyšovať životaschopnosť a konkurencieschopnosť dodávateľských reľazcov biomasy a podporovať inovatívne technológie, riešenia v oblasti vidieckeho biohospodárstva a udržateľné poľnohospodárske a lesné hospodárstvo.



Tento projekt bol financovaný z programu Európskej únie pre výskum a inovácie Horizont 2020 na základe grantovej dohody č. 101000375.

THE PARTNERSHIP

