

Decespugliatore a martelli per la manutenzione del verde



Foto 1



Foto 2



Foto 3

Ramaglie, cespugli e sassi

Tipologia dell'impresa

La cooperativa è composta da 8 dipendenti fissi e fino a 70 lavoratori stagionali. Si occupa di ripuliture di boschi demaniali degradati, di manutenzione e cura del verde urbano e di interventi di ingegneria naturalistica. Lavora quasi esclusivamente per enti pubblici e per uno dei principali gestori nazionali dell'erogazione di energia elettrica. Oltre che dai 4 decespugliatori (Foto 1), il parco macchine della cooperativa è composto da altri 2 decespugliatori di diversa fabbricazione, 5 trattori e alcuni bracci decespugliatori. La cooperativa lavora con contratti d'appalto ed è difficile una stima accurata della superficie lavorata durante l'anno.

Raggio d'azione

La cooperativa lavora prevalentemente nelle regioni del centro Italia. Una gran mole del suo lavoro riguarda la pulizia delle cabine di derivazione primaria dell'energia elettrica e degli elettrodotti. Il trasferimento del decespugliatore da un cantiere all'altro non risulterebbe gravoso per la cooperativa in quanto il solo decespugliatore non ha ingombri eccessivi o massa ragguardevole, tuttavia tale macchina è spesso spostata assieme al trattore che la aziona, in genere a ruote o a cingoli di circa 70-90 kW; in questo caso la cooperativa utilizza un proprio rimorchio, trainabile da un autocarro, ma quando questo non è disponibile si affida ad una ditta esterna di trasporti, con aggravio di costi.

Tipo di interventi

La macchina abitualmente è impiegata per la decespugliatura di aree di interfaccia urbano-foresta (Foto 2) e del sottobosco in boschi degradati, parchi urbani e giardini. Il decespugliatore è utilizzato in impieghi particolarmente gravosi (considerando le sue reali potenzialità) per il 70% dei suoi tempi operativi. Proprio per far fronte a questi particolari impieghi i trattori della cooperativa, che sono accoppiati al decespugliatore, sono stati modificati mediante l'aggiunta di telai supplementari di protezione che garantiscono l'incolumità del trattorista.

Caratteristiche della macchina

Si tratta di un decespugliatore ad asse orizzontale con 11 martelli mobili, azionato dalla presa di potenza di trattori in grado di erogare oltre 45 kW. La struttura è particolarmente robusta e rinforzata, a partire dal gruppo di trasmissione con ruota libera, dalle slitte di appoggio e dal rullo posteriore livellatore regolabili, fino a giungere alle protezioni antinfortunistiche anteriori e posteriori a norma di legge. Questo modello è dotato di serie del meccanismo di regolazione per lo spostamento laterale manuale e, solo come optional, idraulico. La macchina è in grado di lavorare sia in presenza di residui di potature, alberi ed arbusti legnosi, con diametri di 10-15 cm (Foto 3 e 4), che su suoli con elevata presenza di scheletro, composto da pietre con 25 cm di diametro (Foto 5 e 6). Il decespugliatore in genere può essere agganciato all'attacco a tre punti posteriore o, in alcuni

casi, al sollevatore idraulico anteriore di un trattore che tramite apposito giunto cardanico trasferisce la potenza alla macchina.

Sistema di lavoro

Il trattorista procede aprendo una pista nel sottobosco della larghezza di circa 2 m, a seguire (a debita distanza di sicurezza) 2 operatori, uno dotato di motosega e un altro dotato di decespugliatore spalleggiato, rifiniscono il lavoro nelle zone maggiormente vicine agli alberi in piedi in modo da minimizzare i danni al soprassuolo. Con tale impostazione del cantiere generalmente si rende necessario anche un secondo passaggio del decespugliatore, per il materiale che i due operatori lavorano dopo il primo passaggio della macchina e che viene accatastato in andane, al centro della pista aperta. Il responsabile tecnico afferma che in bosco si lavora anche su terreni con pendenze fino al 40%, ma questo non è un limite imposto dal decespugliatore, bensì dal trattore impiegato per azionarlo.

Produttività e consumi

La macchina in base all'organizzazione aziendale, al sistema di lavoro impiegato ed alle situazioni ambientali di impiego, mediamente lavora 8.000-10.000 m²/giorno. Il responsabile tecnico dichiara che con turni di lavoro di 8 ore i consumi sono compresi tra 50 e 70 l di gasolio, ma strettamente correlati alle dimensioni del materiale da frantumare, alla presenza di scheletro ed al modello di trattore impiegato.

Una cooperativa forestale della provincia di Viterbo possiede quattro decespugliatori di produzione nazionale fabbricati in Lazio, acquistati nuovi, il cui impiego medio annuo orario di questi decespugliatori è risultato essere pari a 1.000-1.500 ore. Il contenuto di questo contributo è la sintesi di un'intervista fatta dall'Autore al il responsabile tecnico della cooperativa che ha spiegato in dettaglio l'impiego, in azienda, di un particolare modello di decespugliatore, il FACMA XPEL. Grazie all'esperienza acquisita nel corso degli anni, il responsabile tecnico ha spesso suggerito alla casa costruttrice possibili miglioramenti da apportare alla macchine al fine di incrementarne le prestazioni e la sicurezza.



Foto 4



Foto 5



Foto 6

Sicurezza

Il responsabile tecnico si è dichiarato pienamente soddisfatto del livello di sicurezza sul lavoro, durante l'utilizzo del decespugliatore, specialmente in cantieri come quelli organizzati per la pulizia di boschi e riserve naturali che presentano criticità quando sono affrontati con altri tipi di decespugliatori. La cooperativa ha in dotazione altri tipi di decespugliatori con prestazioni paragonabili e consumi spesso lievemente più contenuti, ma avendo un differente sistema di protezione dal lancio del materiale lavorato, risultano oltremodo pericolosi sia per altri operatori sia per eventuali fruitori delle aree in cui si svolge il lavoro, questo anche a distanze ragguardevoli. Il decespugliatore considerato invece ha una scocca rigida che evita a schegge di legno o sassi di venire scagliate a notevole distanza.

Manutenzione

La manutenzione ordinaria è considerata semplice ed economica e può essere svolta in totale autonomia. Nelle situazioni di impiego più gravose una volta al giorno vengono ingrassati i cuscinetti dei rulli e i martinetti per lo spostamento idraulico della macchina, vengono controllati i martelli e, nel caso ve ne siano di totalmente usurati o rotti, essi sono sostituiti. Per tutte queste operazioni non servono più di 30 di minuti al giorno. Le cinghie di trasmissione sono sostituite ogni 500-600 ore di lavoro. Fino ad oggi gli interventi di manutenzione programmata sono stati eseguiti in officina dal personale della casa costruttrice.

Considerazioni

Il decespugliatore è stato scelto per l'alto grado di affidabilità della macchina, per la robustezza delle sue parti meccaniche in considerazione del fatto che la tipologia del lavoro eseguito dalla cooperativa porta la macchina ad avere collisioni non solo con materiale ligneo e lapideo ma anche con pezzi metallici abbandonati. Il responsabile tecnico è pienamente soddisfatto del servizio di assistenza post vendita della macchina, garantita dalla ditta costruttrice anche per macchine con più di 10 anni di vita. La rapidità del servizio di sostituzione di parti meccaniche e ricambi assicurano fermi macchina molto ridotti. L'acquisto di un decespugliatore con così elevate prestazioni è consigliato in quanto: i risultati produttivi ripagano l'investimento iniziale nel giro di pochi anni; l'intera catena di lavoro risulta più fluida, più semplice e con meno intoppi, con ricadute positive anche sul lavoro degli operatori.

Ringraziamenti. Si ringraziano per la loro gentile collaborazione e la piena disponibilità Roberto Trentani e Domenico Moretti della Cooperativa forestale Lago di Vico (VT).

Info

Raffaello Spina

Gruppo Utilizzazioni Forestali, Dip. DAFNE, Università degli Studi della Tuscia

✉ rspina@unitus.it

Foto: Archivio Autore

Articolo realizzato dal

Gruppo Utilizzazioni Forestali

L'articolo pubblicato all'interno di questa rubrica è stato realizzato grazie al lavoro del Gruppo Utilizzazioni Forestali, formato da ricercatori e tecnici dell'Università degli Studi di Padova, dell'Università degli Studi della Tuscia (Viterbo) e dell'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria. Questa rete di "specialisti", nella quale far convergere potenzialità e competenze di singoli ricercatori o di gruppi di ricerca dedicati allo studio della meccanizzazione e delle utilizzazioni forestali, è stata creata con lo scopo di rendere più efficiente il trasferimento delle conoscenze dal mondo della ricerca a quello del lavoro. Lo scopo del gruppo è di divulgare tecnologie e metodologie di lavoro, riportando non solo risultati di prove e valutazioni di macchine e attrezzature, ma considerando anche esperienze di particolare interesse sviluppate da imprese forestali e da istituzioni operanti in campo forestale. La collocazione geografica delle Università che partecipano al Gruppo e gli interessi scientifici dei vari ricercatori che lo animano, garantiscono un'ampia rappresentatività delle diverse condizioni che caratterizzano il comparto forestale nazionale.

Coordinatore nazionale: **Prof. Raffaele Cavalli**, Università degli Studi di Padova. Coordinatori locali: **Dott. Stefano Grigolato**, Università degli Studi di Padova; **Dott. Rodolfo Picchio**, Università degli Studi della Tuscia; **Dott. Andrea Rosario Proto**, Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria.