

## **L'adeguamento dei trattori agricoli o forestali: considerazioni economiche**

L. Vannini, A. Guarnieri, V. Rondelli

*Dipartimento di Economia e Ingegneria Agrarie – Università di Bologna*

Lo sviluppo della meccanizzazione agricola è fra i più importanti fattori di modernizzazione dell'agricoltura ed il continuo aumento del parco delle trattrici ha accompagnato la crescita della produttività del lavoro, cui è legata la possibilità di un aumento dei redditi degli occupati nel settore.

La variazione della consistenza del parco trattoristico e l'evoluzione che questo ha subito negli anni sono fra i principali elementi che hanno caratterizzato l'evoluzione dell'agricoltura e i rapporti di scambio fra prodotti agricoli e beni industriali. Tuttavia quello che più interessa in questo contesto è evidenziare che le dinamiche quantitative non sono in grado di rappresentare compiutamente le innovazioni delle trattrici, che sono state radicali, non tanto nella forma, quanto piuttosto nell'efficienza tecnica, anche in ragione degli aspetti ergonomici e di sicurezza degli operatori, che le normative nazionali e internazionali hanno reso cogenti soprattutto a partire dagli anni settanta.

Se qui si tralasciano gli aspetti innovativi conseguenti al primo vero intervento normativo di cui al Testo Unico delle norme sulla circolazione stradale del 1959 e le conseguenti implicazioni economiche, ciò che ha inciso sulle dotazioni di sicurezza per gli operatori si ritrova nella Direttiva 74/150/ CEE inerente l'omologazione comunitaria delle trattrici. E' del 1977 la prima omologazione su una trattrice eseguita presso il Laboratorio di Meccanica Agraria del Dipartimento di Economia e Ingegneria Agrarie. Un contesto temporale che qui si vuole ricordare perché traccia un solco tra il passato ed il futuro e contestualizza le considerazioni a cui si farà riferimento per definire le valutazioni economiche inerenti l'adeguamento delle trattrici a ruote commercializzate prima del 1974. Prima di quella data le questioni attinenti la sicurezza degli operatori erano percepite in modo assai labile. Nei ricordi dei meno giovani di noi si trova sicuramente una 50C o una 70M, cui il trattorista aveva tolto la marmitta, a suo dire, per aumentarne la potenza; certamente per aumentare la rumorosità di un motore che allora, nel silenzio della montagna, era l'equivalente del sollievo di quegli agricoltori da un lavoro massacrante, nei migliori dei casi alleviato da un traino animale.

Fortunatamente quel ricordo appartiene al passato, ma il raggiungimento di una consapevole attenzione alla sicurezza dell'operatore è stata acquisita in un tempo molto più lungo di quanto ci si potesse aspettare per le implicazioni sociali ed economiche ad essa collegate. Le sollecitazioni che ancora oggi vengono continuamente proposte dalla più alta carica dello Stato ne sono la testimonianza. Giova ricordare a questo proposito anche il richiamo fatto dall'ISPESL, in occasione del recente forum sulla sicurezza organizzato dall'ENAMA.

Si può addirittura ipotizzare che l'attenzione posta sin dal 1974 alle strutture di protezione delle trattrici agricole, prestasse maggiore valore alle condizioni di produttività e di status dell'agricoltore piuttosto che alla sistematica soluzione dei problemi della sicurezza, che peraltro vanno ben oltre il ribaltamento. Si potrebbe addirittura prospettare che quell'adeguamento disposto dalla circolare 49/81 del Ministero del Lavoro, oggi non più applicabile a seguito della Circolare 3/2007 che riconosce lo stato dell'arte delle Linee Guida dell'ISPESL, rappresentasse più un'operazione di marketing e di segmentazione dell'offerta, subita più che promossa in ambito agricolo, piuttosto che una misura orientata alla salvaguardia dell'operatore.

Oggi il Decreto Legislativo 81/2008, approvato lo scorso mese di aprile, stabilisce una serie di obblighi a carico del datore di lavoro, e tra questi definisce la necessità di limitare i rischi derivanti dal ribaltamento delle attrezzature di lavoro mobili con lavoratori a bordo.

Le Linee Guida Tecniche redatte dall'ISPESL offrono un valido strumento per i soggetti obbligati all'adeguamento e riguardano non soltanto le tipologie di trattrici standard a ruote considerate dalla già citata circolare 49/81, ma considerano anche tipologie di trattrici, quali quelle a carreggiata stretta per frutteto e vigneto, non soggette a specifiche prescrizioni fino al recepimento delle direttive 86/298/CEE e 87/402/CEE relative a strutture di protezione posteriori o anteriori, ovvero quelle a cingoli contemplate nel codice 8 OCSE (OCSE, 1992), quindi a copertura del parco delle trattrici non adeguate alle disposizioni citate.

Il documento ISPESL "installazione dei dispositivi di protezione in caso di ribaltamento nei trattori agricoli e forestali" fornisce in pratica gli elementi di riferimento per la realizzazione e installazione dei dispositivi di protezione in caso di ribaltamento. Tuttavia, in considerazione del fatto che non si può escludere il pericolo che il conducente in caso di ribaltamento resti schiacciato tra parti dell'attrezzatura di lavoro e il suolo, è altresì necessario dotare le medesime trattrici di sistemi di ritenzione al posto di guida, per i quali la circolare 3/2007 segnala che le indicazioni operative utili a tale scopo sono contenute nel documento ISPESL "installazione dei sistemi di ritenzione del conducente". È necessario altresì sottolineare che tale ultimo adeguamento potrebbe riguardare anche trattrici commercializzate in anni recenti, poiché solo dal 2006 la direttiva 2003/37/CE ha reso obbligatorio, per i costruttori all'atto dell'omologazione, l'installazione di sistemi di ancoraggio delle cinture di sicurezza.

Senza entrare troppo nello specifico delle varie soluzioni proposte nel documento ISPESL citato, è utile ai nostri fini evidenziare che l'adeguamento delle trattrici commercializzate con ROPS già omologato, ma senza sistemi di ritenzione del conducente, è senz'altro facilitato nei casi in cui il costruttore sia in grado di fornire un sedile dotato di punti di ancoraggio delle cinture di sicurezza conforme al documento di approvazione del ROPS.

La questione che si pone oggi è dunque quella dell'adeguamento di un bene strumentale che, nel caso meno favorevole, può essere stato costruito non meno di 35 anni fa, per il quale ipotizzando un uso medio annuo ampiamente inferiore alle 200 ore si può

prospettare un'ulteriore vita utile attorno almeno ai 10 anni. Un ambito, quindi, che potrebbe interessare in misura molto modesta il datore di lavoro, anche in ragione di altre prescrizioni normative. Pertanto è ragionevole ipotizzare che il parco macchine maggiormente interessato alle prescrizioni di adeguamento, di interesse diretto del datore di lavoro, sia per lo più rappresentato dalle trattrici a ruote, per lo più a carreggiata stretta, e a cingoli di età media attorno ai vent'anni.

In ogni caso in relazione alle già richiamate esigenze di maggiore attenzione ai problemi di sicurezza del lavoro e all'oggettivo rischio conseguente all'uso delle trattrici, si pone comunque il problema sociale del complessivo adeguamento del parco trattoristico. Ci sia consentito perciò sollecitare le istituzioni pubbliche ad una riflessione sull'opportunità di un intervento volto al sostegno di una soluzione generalizzata del problema, in ragione dell'efficacia dei sistemi ROPS sia in merito alla riduzione degli incidenti mortali sia delle invalidità permanenti, come ampiamente documentato in bibliografia (Myers and Pana-Cryan, 2002, Etherton et al, 2002, Guarnieri e Fabbri, 2002, Molari e Rondelli, 2004). Il numero degli incidenti registrati oggi in agricoltura, superiore a quello delle altre realtà industriali, è ascrivibile principalmente proprio a casi di ribaltamento delle trattrici agricole durante lo svolgimento delle normali operazioni di campo (Comer et al, 2003). In Europa l'introduzione dei ROPS ha consentito di ridurre drasticamente gli incidenti mortali negli ultimi decenni (Springfeldt et al, 1998) mentre in USA, a causa dell'elevato numero di trattori sprovvisti di struttura di protezione, gli incidenti mortali sono ancora molto elevati (Janicak, 2000). Alla luce di tali risultati è stata avviata in USA una campagna d'informazione particolarmente incisiva e mirata a convincere l'operatore ad utilizzare trattrici dotate di ROPS e sistemi di ritenzione, ma è stata riscontrata una notevole difficoltà a raggiungere tale obiettivo a fronte di un costo per l'installazione, da un minimo di 450 fino a 1000 \$, in relazione alla diversa complessità costruttiva e all'adattabilità ai modelli da adeguare (Scharf et al, 1998; Owusu-Edusei and Biddle, 2007). Peraltro un'analisi di costo dell'adeguamento che rispecchia, in parte, quella prospettata in prima approssimazione dall'ISPESL, nell'ambito delle raffigurazioni contenute nelle linee guida per i modelli considerati.

Entrando nel merito delle valutazioni economiche si può osservare che il costo, orario o annuo, dell'adeguamento deriva dall'insieme dei maggiori oneri dovuti all'investimento. Accertato che questo, come indicato, possa essere contenuto in un intervallo compreso fra i 1500 e i 2500 euro, i maggiori costi corrispondenti sono rappresentati dalle reintegrazioni e dalle retribuzioni relative che si configurano come costi costanti, indipendenti dalla produzione e decrescenti, per unità di tempo, all'aumentare dell'impiego del mezzo.

Un'immediata valutazione, che assume l'investimento necessario all'adeguamento mediamente pari a 2000 euro, per una durata di 10 anni di vita residua del mezzo, porta ad un costo annuo di circa 250 -300 euro e ad un maggiore costo medio orario attorno a 1,0 e 1,5 euro/ora, ma che può dare luogo ad un maggiore costo marginale superiore al ridursi dell'impiego.

In ogni caso, il maggiore costo diretto dell'adeguamento non dovrebbe essere preso in considerazione come elemento di valutazione dell'investimento poiché irrisorio rispetto a qualunque valutazione si possa fare sull'opportunità sociale dell'adeguamento stesso. Al riguardo giova qui ricordare l'analisi eseguita sui benefici economici degli interventi di adeguamento delle trattrici, che ancorché effettuati in un ambito agricolo diverso quale quello americano, dimostra che un investimento di 1000 \$ origina nell'arco di un ventennio, risparmi sociali conseguenti ai danni permanenti o temporanei prevenuti, pari a circa 500.000 \$.

In ragione di ciò ci pare utile richiamare l'attenzione degli organi preposti sulla necessità di orientare un'indagine in tal senso, soprattutto in ragione della composizione del parco trattoristico italiano, come documentato dalle elaborazioni dell'UNACOMA, e della natura delle imprese agricole italiane, che per oltre il 90% sono coltivatrici.

Non ci si può d'altronde esimere dal concludere ricordando, in una giornata come quella odierna, la sempre più frequente attenzione alla problematica della sicurezza, nell'ambito della quale si colloca anche la collaborazione tra la Regione Emilia-Romagna, l'ISPESL e il Dipartimento di Economia e Ingegneria Agrarie dell'Università di Bologna, che ha portato ad un'attività di ricerca congiunta, per fornire le indicazioni tecniche per l'adeguamento dei modelli di trattrici maggiormente rappresentativi del parco circolante oggi.