

# HitchTronic

**Elektroniczna regulacja trzypunktowego układu zawieszenia EHR stała się już praktycznie standardem w ciągnikach średniej i dużej mocy. Czeska firma Zetor postanowiła pójść o krok dalej, wprowadzając w ubiegłym roku system o nazwie HitchTronic.**

Powstanie i rozwój tylnego TUZ-u oraz układu automatyki jego pracy nieodłącznie wiążą się z osobą wybitnego wynalazcy, Irlandczyka Harry'ego Fergusona. Skonstruowany przez niego podnośnik został opatentowany w 1928 r., a w połowie lat 50. stał się zestandaryzowanym na całym świecie sposobem łączenia z ciągnikiem maszyn i narzędzi zawieszanych. Już w połowie lat 20. zeszłego stulecia wyszedł spod jego rąk kolejny wynalazek, sprężynowy miernik oporu stawianego przez ciągnięte, zagłębione w glebie narzędzie. Projekt ten niedługo później trafił do ciągników pod nazwą Top-Link Draft Control System. Na bazie pomysłu Fergusona niemiecki konstruktor Robert Bosch wprowadził układ kontroli głębokości pracy sprzętu zawieszanego o nazwie MHR (Mechanical Hitch Regulation). Zintegrowana z łącznikiem górnym śrubowa sprężyna została wówczas zastąpiona płaską, a dodatkowo pojawił się krzywkowy czujnik położenia ramion TUZ-u. Tym samym poza siłową regulacją głębokości pracy doszła nastawa pozycyjna oraz mieszana będąca połączeniem obydwu. Z czasem też miernik siły został przeniesiony na dolne ciągła, w wyniku czego poprawiła się efektywność działania systemu w przypadku narzędzi daleko wysuniętych do tyłu, głównie wieloskobowych pługów.

## Automat w automacie

W latach 70. XX w. firma Bosch opracowała system o nazwie EHR (Electronic Hitch Regulation), który w 1978 r. po raz pierwszy seryjnie zamontowano na ciągnikach marki Massey Ferguson, doceniając tym samym wybitnego Irlandczyka. W rozwiązaniu tym sprężyny do pomiaru wielkości siły zostały zastąpione czujnikami tensometrycznymi w formie sworzni łączących dol-

ne ciągła z płytą TUZ-u. W miejscu rozbudowanych układów dźwigni i drążków oddziałujących na suwak rozdzielacza podnośnika pojawiła się elektroniczna droga przesyłu danych. Poza zaletami EHR-u w postaci uproszczonej budowy, poprawy dokładności i szybkości działania systemu pojawiły się także nowe funkcje, takie jak np. bezstopniowa regulacja mieszana, tłumienie drgań w transporcie czy regulacja poślizgowa głębokości pracy w ciągnikach z zamontowanym radarem do pomiaru rzeczywi-



*W panelu obsługowym systemu HitchTronic należy wybrać pozycję AHC na skali nastawczej pokrętła odpowiedzialnego za wybór charakterystyki pracy układu automatycznej regulacji podnośnika.*

stej prędkości jazdy ciągnika. Obecnie w większości mniejszych ciągników istnieje możliwość wyboru między mechanicznym a elektronicznym układem automatycznego sterowania podnośnikiem, zaś w średnich i dużych EHR stanowi na ogół standard.

W tradycyjnym rozwiązaniu EHR-u poprzez panel sterowniczy wybieramy ręcznie tryb pracy podnośnika, kierując się głównie: rodzajem wykonywanego zabiegu, zmiennością glebową oraz