

# Oswajamy bezstopniówkę w ciągnikach Claas

Ilu z nas wie, czym jest „droop” w hydromechanicznej skrzyni typu CVT? Okazuje się, że jedynie garstka. Większość klientów i handlowców dopiero zapoznaje się z tym ważnym elementem obsługi w przekładniach bezstopniowych, mimo że gości on w nich od początku, czyli od kilkunastu lat. Pora to zmienić.

Pod hasłem CVT czasami ukrywają się tzw. hydrostaty, które są wiodącym układem jezdny rolniczych maszyn samojezdnych, ale też występują w ciągnikach kompaktowych, czyli umownie tych z silnikami o mocy poniżej 50 KM. Takie rozwiązanie to pełnoprawna przekładnia bezstopniowa z możliwością precyzyjnej regulacji poruszania się. Słabym punktem hydrostatu jest jednak niezbyt wysoka sprawność transferu mocy i momentu obrotowego. Generowane są spore straty. O ile jednak w maszynach samojezdnych, które zasadniczo nie wymagają dużej siły uciążu, nie stanowi to istotnego problemu, tak przy ciągnikach rolniczych zaistniała potrzeba wprowadzenia innych rozwiązań. Tak narodziły się przekładnie hydromechaniczne. Ogólna koncepcja ich budowy jest jednakowa, ale w szczegółach różnice są ogromne. Nawet określonego typu skrzynia o tym samym symbolu będzie u dwóch różnych producentów ciągników mieć zupełnie inne oprogramowanie oraz formę obsługi. Wokół przekładni CVT narosło wiele stereotypów. W rzeczywistości brakuje przede wszystkim wiedzy na ich temat.

## Balast celowo z nadwyżką

O szczegółach budowy i produkcji skrzyni bezstopniowej z logo Claas powiemy jeszcze później, zaś teraz spojrzmy na nią z perspektywy użytkownika. Na początku września zeszłego roku w jednym z gospodarstw rolnych pod Poznaniem mieliśmy okazję zobaczyć jej możliwości konfiguracji w różnych zastosowaniach. Do naszej dyspozycji było pięć ciągników. Najpierw wskoczyliśmy do sprzęgniętego z kultywátorem Axiona 960. Traktor ten ma silnik o mocy maksymalnej wynoszącej 445 KM przy 1800 obr./min, a za konwersję momentu obrotowego na koła odpowiada przekładnia Cmatic, pod którą kryje się konstrukcja



*Claas Axion 960 celowo nie był optymalnie zbalastowany i dlatego Cemos wyliczył dla niego dość spore (choć i tak niskie, jak na praktykę rolniczą) wartości ciśnienia w ogumieniu, które następnie ustawiliśmy z poziomu kabiny przy pomocy aplikacji na tablet.*

o nazwie Terramatic niemieckiej firmy ZF. Biorący udział w próbie polowej ciągnik uzbrojono w przedni zestaw obciążników o sumarycznej masie 2,6 t oraz ważyce łącznie 1,7 t pierścienie balastowe przy obręczach tylnej osi, co daje całkowity ciężar pojazdu gotowego do pracy wynoszący blisko 18,5 t. Od razu zdradzamy, że nie była to konfiguracja optymalna, a celowo zawyżona pod potrzeby szkoleniowe.

Właściwa trakcja to także odpowiednie ogumienie. Na tylnych kołach zauważyliśmy pojedyncze opony w rozmiarze 900/60R42, zaś z przodu 710/60R34. Claas Axion 960 wyposażony był w fabryczny układ regulacji i kontroli ciśnienia w ogumieniu o nazwie CTIC. Ówczesna wersja wymagała sterowania przy użyciu tabletu bądź smartfona po uprzednim pobraniu odpowiedniej aplikacji i komunikacji za pośrednictwem sieci WiFi. Obecnie jednak system już zintegrowa-



no z terminalem pokładowym CEBIS Touch. Prowadzenie przewodów pneumatycznych na zewnątrz jest już jednak mało nowoczesnym, mało estetycznym i nieco siermiężnym rozwiązaniem. Producent zmieniać tego w przyszłości nie zamierza, bo jego zdaniem taka koncepcja montażu pozwala na uzyskanie krótszych czasów napełniania i upuszczania powietrza z racji użycia przewodów o większej średnicy niż konkurencja. Kolejną zaletą jest łatwa obsługa serwisowa, ponieważ systemy pompowania kół umieszczone wewnątrz osi są skomplikowane w naprawie i konserwacji.

Ducha współczesności na pewno nie brakuje w zakresie optymalizacji balastowania i doboru ciśnienia powietrza ▶