

Wzorowe podwozie

Leszek Jemielity i Tomasz Głębocki, sąsiedzi z Szabłów Starych koło Łomży w województwie podlaskim, zdecydowali się na zakup wozów asenizacyjnych renomowanej niemieckiej firmy Rekordia. Odwiedziliśmy ich podczas rozlewania gnojowicy na świeżo zaorane pole.

Mało jeszcze znane w naszym kraju maszyny z logo Rekordia imponują bogatym wyposażeniem standardowym. Producent z Lohne kładzie bardzo duży nacisk m.in. na podwozie. Jak się przekonali rolnicy z Szabłów Starych, pozornie przewymiarowane koła odwdzięczają się znacznie niższym zużyciem paliwa, mniejszym ugniataniem gleby, a przede wszystkim możliwością wjechania na łąkę lub pole przy niezbyt sprzyjających warunkach terenowych. Dodatkowo mniejsze opory przetaczania wozu z potężnymi kołami pozwalają połączyć go ze stosunkowo niedużym ciągnikiem.

TÜV na każdą beczkę

Leszek Jemielity prowadzi gospodarstwo rolne o powierzchni 60 ha. Utrzymywane w technologii bezściołowej bydło mleczne wytwarza rocznie prawie 3 mln l gnojowicy. Nawóz rozlewany jest głównie na ścierniska i na łąki, a czasami także na uprawione pola. Na początku 2012 r. rolnik postanowił zastąpić dotychczas używany, wysłużony wóz asenizacyjny polskiej produkcji o pojemności 9000 l nowszą maszyną. Wybór padł na beczkę marki Rekordia z oznaczeniem PW 18.000T.

Wóz ten o pojemności zbiornika 17 800 l osadzony jest na tandemowym podwoziu typu boogie z założonymi diagonalnymi oponami izraelskiej marki Alliance o rozmiarze 850/50-30,5. Zarówno osie, jak i wózek je łączący pochodzą od renomowanego niemieckiego specjalisty od układów jezdnych i zawieszenia, firmy BPW.



Leszek Jemielity z Szabłów Starych (z lewej) zakupił wóz asenizacyjny Rekordia na podwoziu tandemowym o pojemności 17 800 l za 55 000 euro netto. Jego sąsiad Tomasz Głębocki rok wcześniej nabył tej samej marki sprzęt, ale na pojedynczej osi i ze zbiornikiem niepełną 12 000-litrowym za 24 000 euro netto.



Meyer-Lohne, producent wozów asenizacyjnych Rekordia, przywiązuje bardzo dużą wagę nie tylko do stosowania w swoich wyrobach solidnego podwozia, ale także do przestrzegania przepisów zezwalających na poruszanie się maszyn po drogach publicznych. Każda beczka bez wyjątku przechodzi badania w niemieckim instytucie inspekcji technicznych TÜV, który szczegółowo określa m.in. naciski przenoszone na osie oraz przez dyszel na zaczep ciągnika. Dołączony do maszyny certyfikat pozwoli uniknąć stresu i kosztów w przypadku kontroli drogowej.

Oryginalny uszczelniający pompę

Wóz asenizacyjny Leszka Jemielitego współpracuje z ciągnikiem Fendt 312

Vario TMS o mocy znamionowej 110 KM. Rekordia połączona jest z traktorem poprzez górny zaczep automatyczny, wałek WOM, dwuobwodowe złącze pneumatyczne oraz dwie pary gniazd hydrauliki zewnętrznej. Dwa węże olejowe wykorzystywane są do zasilania bloku elektrozaworów z trzema sekcjami. Pozostałe wyjścia hydrauliczne przeznaczone są dla silnika orbitalnego napędzającego nożowy rozdrabniacz elementów włóknistych w gnojowicy, będący częścią składową systemu obróbki płynnego nawozu MeyloCut.

Sercem wozu asenizacyjnego rolnika spod Łomży jest pompa ślimakowa o wydajności 4000 l/min przy prędkości wałka WOM 540 obr./min oraz ciśnieniu roboczym do 6 bar. Firma Meyer-Lohne, producent maszyn marki Rekordia, sam wytwarza urządzenia przepływowe do trans-



Tomasz Głębocki zaciąga płynny nawóz poprzez akcelerator przepływu, co podnosi wydajność napełniania w maszynie z kompresorem i redukuje wytwarzanie piany.



Użytkownik tandemowej Rekordii napełnia zbiornik przy pomocy ramienia ssawnego i stacji dokującej. Wysoką wydajność zasysania gnojowicy w trudnych warunkach zapewnia śrubowa pompa przepływowa o wydajności 4000 l/min.

portu gnojowicy. Charakteryzują się one bardzo oryginalnymi rozwiązaniami. Jednym z nich jest sznur talkowy do uszczelniania korpusu pompy. W porównaniu do gumowych pierścieni jest on znacznie odporniejszy na żrące działanie gnojowicy.

Pompowanie ze stacji dokującej

Do zasysania płynnego nawozu służy opuszczane hydraulicznie ramię, które współpracuje ze stacją dokującą. Ponadto po przeciwnej stronie maszyny znajduje się przyłącze do węża o średnicy 150 mm. Leszek Jemielity korzysta jednak głównie z pierwszego, bardziej komfortowego i wydajniejszego rozwiązania. Ramie, podobnie jak przewód doprowadzający gnojowicę ze źródła do lejka stacji dokującej, ma średnicę wewnętrzną 200 mm. W gospodarstwie rolnika z Szabłów Starych płynny nawóz gromadzony jest w dwóch zbiornikach podoborowych o głębokości 2 m oraz częściowo wkopanego cylindrycznego zbiornika odkrytego o dnie sięgającym ponad 3 m. Podczas naszej wizyty gnojowica była zasysana z magazynu pod budynkiem inwentarskim. W zbiorniku tym była końcówka nawozu, więc wóz asenizacyjny musiał zmierzyć się z zaciąganiem dość gęstej substancji z głębokości blisko 2 m. Wkręcony na 1080 obr./min Fendt uzyskał 370 obr./min na wałku WOM. Czas napełniania blisko

to czas napełniania w tych warunkach skróciłby się do ok. 6 min.

Podczas pobierania gnojowicy rolnik spod Łomży przepuszcza ją przez zainstalowany na wozie MeyloCut. Znajdujące się po lewej stronie maszyny urządzenie może współpracować zarówno z ramieniem, jak i klasycznym przyłączem pod wąż. Z przepływającej przez MeyloCut gnojowicy odseparowane są najpierw grawitacyjnie kamienie i inne ciężkie ciała obce. Następnie nawóz trafia pod działanie trzyramiennego wirnika z ostrzami. Stalnicę dla nich stanowi pierścień na obwodzie sita. Ujednolicony strumień cieczy roboczej przechodzi przez perforowaną powierzchnię MeyloCuta i jest kierowany łopatkowym odrzutnikiem w stronę zaworu ssącego. Stamtąd pompa przetłacza gnojowicę do zbiornika. Rozdrabniacz systemu MeyloCut może wirować w obu kierunkach. Zamocowane na nim noże są bowiem obustronnie zastrzone. Takie rozwiązanie pozwala wydłużyć tnące właściwości urządzenia. Po równomiernym zużyciu noży z obu stron należy je wymienić na nowe. Leszek Jemielity zawsze przy pobieraniu gnojowicy uruchamia MeyloCut. Jedynie na czas transportu wody go wyłącza. Do sterowania pracą miksera służy jedna z dźwigni hydrauliki przy maszynie.

Bypass do ustalania dawki

Kontrolę stanu napełniania umożliwia umieszczony z przodu becзки wskaźnik wskazówkowy połączony z płytkiem

oraz szklany wziernik w górnej części. Ten drugi pozwala zaobserwować, czy w gnojowicy nie wytwarza się piana. Zjawisko to jest głównie bolączką maszyn z zasysaniem podciśnieniowym, jednak może też sporadycznie wystąpić w systemie przepływowym i zasygnalizować nam tym samym konieczność skontrolowania stanu pompy i ewentualnego „dokręcenia” układu uszczelniającego. Rekordia rolnika z Szabłów Starych wyposażona jest w układ automatycznego przełączania zaworów w tryb mieszania po całkowitym napełnieniu zbiornika. Następnie wystarczy zlikwidować podciśnienie za ramieniem ssawnym za pomocą pokrętła na panelu sterowniczym, unieść wysięgnik i można ruszać na pole lub łąkę.

Do regulacji dawki nawozu służy zawór upustowy. Jego położenie ustawiamy dźwignią na ząbkowanym wycinku koła. Dostęp do niego znajdziemy z lewej strony w pobliżu króćca dolotowego. Leszek Jemielity korzysta tylko z jednego ustawienia, które przy prędkości jazdy 3,5 km/h daje dawkę 35 m³/ha i szerokość rozrzutu 15 m. Do aplikacji gnojowicy służy rozlewacz szerokościowy z centralnie umieszczoną płytką rozbijającą strumień cieczy. Umiejętnie wyprofilowany kształt głowicy z możliwością regulacji położenia pozwala uzyskać wysoki stopień równomierności poprzecznej. Przekonaliśmy się o tym podczas naszej wizyty.

ALB w standardzie

Bardzo duże wrażenie zrobiła na nas trakcja maszyny ze stajni Meyer-Lohne. Pełny wóz o pojemności blisko 18 000 l waży ponad 20 t. Potężne opony flotacyjne z ciśnieniem ustawionym na 1,8 bara i odpowiednio rozłożonym ciężarem sprawiały, że Rekordia na świeżo zaorany na głębokość blisko 30 cm polu podczas deszczowej pogody szła jak przecinak. Przy okazji podwozia warto wspomnieć, że wszystkie wozy produkcji Meyer-Lohne wyposażane są w system automatycznej regulacji



Do sterowania umieszczonym na dyszlu blokiem elektrozaworów służy panel obsługowy z wybierakami funkcji w formie pokręteł.



MeyloCut pozwala podczas napełniania oddzielić kamienie, a także pociąć włókniste frakcje zaciąganej gnojowicy.



Do regulacji dawki nawozu służy zawór upustowy. Jego położenie ustawiamy dźwignią na żąbkowanym wycinku koła. Dostęp do niego znajdziemy z lewej strony w pobliżu króćca dolotowego.

ciśnienia hamowania ALB. Taki układ odwdzięczy się na pewno większą żywotnością opon, przede wszystkim w transporcie. Leszek Jemielity ma pola oddalone od gospodarstwa nawet o blisko 20 km, a nawierzchnia drogi na trasie pozostawia czasami wiele do życzenia.

Użytkownik tandemowej Rekordii zapłacił za maszynę 55 000 euro netto. Poza bogatym wyposażeniem standardowym wóz uzbrojony był w dostępne za dopłatą: MeyloCut, ramię ssawne, zespół elektrozaworów z panelem w kabinie oraz układ samoczyn-

nego przechodzenia w tryb mieszania po napełnieniu zbiornika nawozem. Bezcza ma aktualnie przepracowane dwa pełne sezony i jak do tej pory sprawuje się, zdaniem rolnika, bez zarzutu. Równie zadowolony z wozu marki Rekordia jest sąsiad Leszka Jemielitego, Tomasz Głębocki, który nabył za 24 000 euro netto na początku 2011 r. maszynę z oznaczeniem VW 11.200E o pojemności 11 200 l. Powierzchnia jego gospodarstwa wynosi 50 ha, a beczka przeznaczona jest do rozlewania ok. 1 mln l bydłowej gnojowicy rocznie.

Z akceleratorem

Drugi z rolników z Szabłów Starych zdecydował się na beczkę z podciśnieniowym układem napełniania. Na dyszlu Rekordii Tomasza Głębockiego spoczywa chłodzony powietrzem kompresor łopatkowy Star 60 włoskiej produkcji Battioni Pagani. Urządzenie o przepustowości powietrza 10 680 l/min przy prędkości wałka WOM 540 obr./min zaopatrzone jest w układ dwupunktowego nastawnego kropelkowego smarowania łopatek z własnym zbiorniczkiem i pompką zębatą.

Rekordia VW 11.200E jest osadzona na pojedynczej osi BPW z kołami o identycznym bieżniku i rozmiarze jak przy tandemówce Leszka Jemielitego. Tomasz Głębocki podczepił swój wóz do ciągnika Same Explorer 95 Classic o mocy 90 KM. Maszyna wykorzystuje dwuobwodowe pneumatyczne złącze hamulcowe oraz trzy gniazda hydrauliki zewnętrznej traktora. Jedno z wyjść olejowym zasila tylną zasuwę mosiężną do załączania rozlewania, zaś dwa pozostałe napędzają dostępny za dopłatą akcelerator napełniania, czyli przyspieszacz przepływu przypominający budowę pompy odśrodkowej. Zasysanie nawozu z wykorzystaniem tego urządzenia może odbywać się przez króciec zarówno z prawej, jak i z lewej strony maszyny. Dodatkowo na tylnej dennicy znajduje się pozbawione współpracy z akceleratorem przyłącze ssawne, z którego najczęściej korzysta Tomasz Głębocki. Wszystkie króćce mają średnicę 150 mm.

Podczas naszej wizyty gnojowica była pobierana z akwenu pod oborą z głę-



W wozie asenizacyjnym Leszka Jemielitego za kontrolę napełniania odpowiada zarówno wskazówka, jak i dodatkowo szklany wziernik w górnej części przedniej dennicy. W maszynie Tomasza Głębockiego odczyt poziomu gnojowicy w zbiorniku umożliwia przezroczysta rurka.

bokości około 1 m. Włoski koń pociągowy z silnikiem wkręconym na blisko 2000 obr./min i wałkiem WOM na niecałe 500 obr./min pozwolił napełnić zbiornik Rekordii w 3 min. Do obserwacji stanu załadowania służy przezroczysty rurkowy wskaźnik. Wóz przed przedostaniem się gnojowicy do kompresora jest zabezpieczony podwójnie. W pierwszej kolejności pompę powietrza chroni zawór kulowy zintegrowany z odpowietrznikiem. Drugim stopniem zabezpieczenia jest kula umieszczona w separatorze zatrzymującym olej i inne zanieczyszczenia z powietrza.

Tomasz Głębocki ustala dawkę rozlewu nawozu jedynie prędkością jazdy. Przy aplikacji gnojowicy na łąkę rozprowadza około 36 m³/ha. Największą dawkę stosuje pod kukurydzę – niespełna 50 m³/ha. Podczas naszych odwiedzin zestaw poruszał się z prędkością 4-4,5 km/h, rozlewając na świeżo zaoranym polu 40 m³ gnojowicy na hektar. Do aplikacji nawozu służy rozlewacz szerokościowy.

Tekst i zdjęcia: Przemysław Olszewski