

Sadzarki leśne



Sprzęt do sadzenia

Paweł Bąk

Mechaniczni plantatorzy

Szybko i bezpiecznie – nowoczesne sadzarki pomogą w pracowitym okresie wiosennych odnowień i zalesień

Coraz trudniej o pracowników, których można zatrudnić do sadzenia lasu, stąd wzrasta zapotrzebowanie na zakup sadzarek. Użycie specjalistycznych maszyn nie tylko znacznie usprawnia pracę i wydajność, ale przede wszystkim ogranicza zespół pracowników koniecznych do sadzenia lasu.

Sadzenie z OTL

Pionierem w produkcji sadzarek jest Ośrodek Techniki Leśnej w Jarocinie. Od 2000 r. ma w swojej ofercie model **GNKp**. Dokumentacja tej maszyny powstała już w roku 1998 w Instytucie Badawczym Leśnictwa w Sękocinie i jeszcze w latach 90-tych ub. wieku została przekazana do OTL Jarocin. W konstrukcji maszyny uwzględniono korekty technologiczno-konstrukcyjne

zebrane w wyniku wieloletnich testów terenowych oraz tych sugerowanych przez użytkowników. GNKp ma między innymi regulowany, amortyzowany nacisk walcy dociskających sadzonki, po podaniu przez tarcze sadzące – co eliminuje każdorazowe wynoszenie całego zespołu sadzącego na każdej przeszkodzie (pniak, korzeń) i następnie jego gwałtowne opadanie. W obszarze płuzka i redlicy zastosowano materiały o podwyższonej odporności na ścieralność (wskazane z uwagi na ciągłą pracę w gruncie).

Sadzarka GNKp przeznaczona jest do wykonywania nasadzeń głównie na terenach porolnych, jednakże jej konstrukcja umożliwia sadzenie również na powierzchniach pozrębowych o średnim zapniaczeniu. Wyposażenie sadzarki w krój tarczowy ma na celu zabezpie-

czenie jej konstrukcji (głównie płuzka) przed nadmiernymi przeciążeniami. Krój jest jednocześnie elementem napędowym tarcz podających sadzonki. Ukształtowanie płuzka gwarantuje wykonanie poprawnej bruzdy, w którą sadzonki podawane są przy pomocy gumowych tarczy. Konstrukcja umożliwia sadzenie zarówno małych, jak i dużych sadzonek. Z uwagi na sposób przeniesienia napędu na tarcze sadzące, GNKp nie należy eksploatować na powierzchniach o bardzo luźnym podłożu np. bezpośrednio po orce głębokiej.

Maszyna wyposażona jest we wsporniki do ułożenia skrzynek z sadzonkami oraz daszek ochraniający obsługę przed wpływem złych warunków atmosferycznych. Zainstalowany sygnał dźwiękowy umożliwia kontakt obsługi z operatorem ciągnika, a układ sygnalizacyjno-ostrze-





gawczy ułatwia poruszanie się ciągnika z zawieszoną sadzarką po drogach publicznych.

Sadzarka GNKp jest konstrukcją stalową w większości spawaną. Rama urządzenia została wykonana z materiałów hutniczych zespawanych ze sobą. Przystosowana jest do zawieszenia trójpunktowego (TUZ) kat.2. ciągników rolniczych. Do ramy podłączony jest przegubowo korpus sadzarki, który po wyjęciu blokady może wykonywać ruchy skrętne w płaszczyźnie poziomej w zakresie $\pm 2^\circ$ względem kośla.

Na korpusie sadzarki umocowane są m.in. siedziska obsługi sadzarki – wyposażone w biodrowe pasy bezpieczeństwa oraz regulowane podnóżki.

Na stałe do ramy maszyny umocowany jest płużek wraz z łożyskową krową tarczową i dwustopniową przekładnią łańcuchową. Natomiast na zasadzie podwójnych wahaczy, wleczonych łożyskowanych na tulejach ślizgowych, zawieszona są: zespół tarczy sadzącej i zespół kół dociskających. Do poprawnego ustawienia tarczy sadzącej służy regulator tarczy i zespół rolek.

Zaletą sadzarki GNKp jest to, że w sprzyjających warunkach, na powierzchniach słabo zachwaszczonych, jest możliwość sadzenia bezpośrednio bez przygotowania gleby.

– Dobrze wyregulowana sadzarka powinna pracować równomiernie na jednakowej głębokości, wyorywać równe dno bruzdy, odznaczać się równomiernym odkładaniem i dostatecznym

przygnięciem ziemi przy sadzonkach, po zluźwaniu ich przez tarczę sadzącą. Jakość wykonanych sadzeń uzależniona jest od stopnia zapnięcia powierzchni oraz uwagi, wprawy i zgrania zespołu: operator ciągnika – obsługa sadzarki – podkreśla Paweł Cuprych, kierownik działu marketingu OTL Jarocin.

Jednocześnie sadzarka powinna swobodnie przejeżdżać przez korzenie i niskie pniaki. Krój powinien przecinać korzenie o średnicy do ok. 4 cm, a na grubszych samoczynnie wynosić sadzarkę w górę i po ominięciu przeszkody maszyna powinna samoczynnie zagłębiać się na odcinku maks. 1 m. Przy przejazdach przez pniaki wysokie,

lub w przypadku nagromadzenia się materiałów nieprzeciętych przez krój, sadzarkę należy podnosić przy pomocy podnośnika hydraulicznego.

W czasie pracy należy zwracać uwagę, aby nie dochodziło do zapchania szczeliny między krokiem tarczowym, a płużkiem oraz

zatrzymywania się tarczy podającej.

W zależności od pokrycia powierzchni, na której prowadzi się uprawę oraz gatunku i rodzaju sadzonek, proces sadzenia może być poprzedzony orką pługiem dwuodkładnicowym lub aktywnym, a dobrym zwyczajem ułatwiającym sprawne odnowienie jest przygotowanie powierzchni przez ten sam podmiot, który następnie wykonuje sadzenie.

Sadzarka GNKp przeznaczona jest do wykonywania nasadzeń głównie na terenach porolnych



Ośrodek Techniki Leśnej
w Jarocinie

Nie kupuj sprzętu bez sprawdzenia jego możliwości! Przyjedź, wypożycz i przetestuj Nasze urządzenia.

Już dziś możesz w rozsądnej cenie wypożyczyć jedno z najmocniejszych urządzeń do prac leśnych dostępnych na rynku, na które do tej pory nie było Cię stać!



Nie kupuj innych, notorycznie pękających pługów. Wypożycz niezawodne i solidne maszyny na czas, w którym naprawę potrzebujesz nimi pracować.

Nasze maszyny posiadają certyfikat CE - produkt wykonany zgodnie z dyrektywami UE. Pełna obsługa serwisowa!

63-200 Jarocin, ul. Przemysłowa 2D
tel.: +48 62 749 80 49,
fax: +48 62 747 29 33

e-mail: biuro@otljarocin.lasy.gov.pl

Sprzedaż maszyn:
Paweł Cuprych +48 668 403 528
Maciej Kolański +48 608 668 710

www.otljarocin.lasy.gov.pl



Model ze Szczecinka

Sadzarkę leśną swojego własnego projektu i wykonania ma też w ofercie sprzedaży Przedsiębiorstwo Usług Leśnych Forest ze Szczecinka. Model SLT 1250 nadaje się do sadzenia sosny (jedno, dwulatki), drzew liściastych: buka, dębu, brzozy (wieloletka).

Wydajność SLT 1250 to 10 tys. sadzonek w ciągu 8-godzinnego dnia pracy

Obsługę sadzarki tworzą: traktorzysta i dwóch pracowników, którzy wykonują swoje zadania w części zabudowanej. Maszyna ma dwa gumowe talerze, które służą do przenoszenia sadzonek do dołka. Jamki na sadzonki robi również ta maszyna za pomocą pługa.



Dwie osoby z obsługi naprzemiennie wkładają sadzonki do tarczy, a potem są one przenoszone przez układ rucho-

my do jamek. Rolki stalowe przyciskają i zakrywają system korzeniowy. Tak odbywa się sadzenie. – To jest maszy-



na mojej produkcji wymyślona przez nas, przez nasz zakład. Jak wiadomo brakuje rąk do pracy przy sadzeniu. Zaczęliśmy myśleć jak temu zaradzić i wykonać to mechanicznie. I tak rozpoczęliśmy od projektów, szkiców. Potem były próby różnych rozwiązań wraz z leśnikami. Aż doszliśmy do takiego modelu, który się sprawdza. Powstała sadzarka, która bardzo dobrze spełnia swoje zadania – opisuje Mariusz Rakowski, szef firmy Forest.

Sadzarka ma za zadanie pomóc przy pracach zalesieniowych. Jej stosowanie pozwala zwiększyć wydajność pracy oraz uniknąć błędu podwinięcia systemu korzeniowego. Wydajność SLT 1250 to 10 tys. sadzonek w ciągu 8-godzinnej pracy. Wieloletki to ok. 7-8 tys. szt./8 godz. – przy obsłudze dwuosobowej. Można nią sadzić na nieprzygotowanej glebie pod warunkiem, że zachwaszczenie jest niewielkie. Firma zapewnia serwis gwarancyjny i pogwarancyjny, części zamienne oraz szkolenie z zakresu obsługi.

FIRMYLESNE.pl

PORTAL LEŚNYCH PROFESJONALISTÓW

Codziennie nowe wiadomości z branży: MASZYNY, NOWOŚCI, BHP

Kupujesz? Sprzedajesz? Szukasz pracy? Dasz pracę?

- ogłaszaj się za darmo.

Najwięcej ogłoszeń leśnych w Polsce!

Jesteś przedsiębiorcą? - dodaj bezpłatnie
swoją firmę do katalogu.

Pozwól się znaleźć innym profesjonalistom.



Największy portal o pracy w lesie!



Czeska produkcja

Przedsiębiorstwo Leśne Wojciech Szczotka z Nadleśnictwa Złotów (woj. wielkopolskie) – jest polskim dystrybutorem czeskich sadzarek RZS-1 i RZS-2. Maszyny są produkowane w LZD „Las Masaryka“ w Křtinach. Przeznaczone są do mechanicznego sadzenia sadzonek drzew leśnych z zakrytym lub odkrytym systemem korzeniowym. Wielkość bryłki korzeniowej powinna wynosić do 8 cm. Są one przystosowane do pracy z ciągnikami wyposażonymi w przedni napęd, o mocy minimum 50 kW oraz LKT-81.

Sadzonki wkłada się pomiędzy koła zaciskowe, które umiejscawiają i dociskają je w glebie, co ważne – bez podwijania systemu korzeniowego.

Maszyny można podłączyć na trójpunktowy układ zawieszenia (TUZ), bądź tzw. zaczep górny. Sterowanie hydrauliczne elementów roboczych zasilane jest przez szybkozłącze (ISO) z zewnętrznej hydrauliki ciągnika.

Podstawową różnicą w obu typach sadzarek RZS-1 i RZS-2 jest trzy lub czteroosobowa obsługa. Jest to kierowca ciągnika, osoba donosząca sadzonki oraz jedna (RZS-1) lub dwie (RZS-2) osoby sadzące. Pracownik siedzący po lewej stronie radlicy zabezpiecza jej podniesienie przy pokonywaniu przeszkód.

Wydajność – jak podaje producent – wynosi od 0,6 do 1 ha na jedną zmianę

robotniczą w zależności od warunków terenowych na danej powierzchni. W praktyce może okazać się wyższa, sosna jednolatka i dwuletnia od 0,8 do 1,2 ha dziennie w zależności od powierzchni. – Im dłuższy zrab tym lepiej. Ważna jest też ilość sadzonek i wprawa sadzą-

RZS-1 i RZS-2 przeznaczone są do mechanicznego sadzenia sadzonek drzew leśnych z zakrytym lub odkrytym systemem korzeniowym

cego. Wielolatki liściaste sadzimy od 1 do 1,5 ha na dzień. Tu na wydajność wpływa również wielkość obsadzanego gniazda. Sosnę jednoroczną sadzimy jedynie maszyną dwuosobową (RZS-2). W pozostałych przypadkach możemy użyć obydwu tych sadzarek – zaznacza Wojciech Szczotka, który jednocześnie pracuje tym sprzętem w swojej firmie leśnej. Czeskie maszyny charakteryzują się prostotą obsługi, pracownik szybko nabiera wprawy w jej użytkowaniu.

RZS-1 z łatwością pokonuje leśne przeszkody, takie jak gałęzie, pniaki czy przypadkowe skiby z przygotowania gleby. Maszyną można sadzić również na nieprzygotowanej glebie o niewielkim zachwaszczeniu.

Z kolei sadzarką RZS-2 można posadzić zarówno gatunki iglaste, jak i liściaste. Urządzenie to wyposażone jest w paletę, na której stawia się

pojemnik z sadzonkami oraz specjalny przycisk, za pomocą którego sadzący rośliny może podnosić radlicę w momencie zauważenia przeszkody (np. pniaka). Sadzić można nią wszędzie tam, gdzie wjedzie ciągnik, do



Sadzarka RZS-2



Sadzarka RZS-2 podczas pokazu na jednej z Konferencji dla zuli

którego jest podwieszona. Spulchniać nie trzeba, bo redlica sadzarki wnika w głąb gleby na 30 cm.

Głównym powodem zakupu sadzarek jest coraz bardziej odczuwalny deficyt wykwalifikowanych pracowników leśnych, zwłaszcza zatrudnianych do prac przy hodowli lasu. Co jeszcze przemawia do przedsiębiorców za zakupem tych maszyn? Prace hodowlane wykonywane jedynie ręcznie, powodują przestój ciągników pracujących zazwyczaj przy pozyskaniu. Nie zarabiają wtenczas na sobie. Zastosowanie sadzarek problem ten rozwiązuje. 🌲

Paweł Bąk



ROWKOWA SADZARKA RZS-1 i RZS-2



Rowkowa sadzarka jest przeznaczona do mechanizowanego sadzenia sadzonek drzew leśnych z odkrytym i zamkniętym systemem korzeniowym (z wielkością bryły korzeniowej do 8 m) na porębówiskach z wysokością pniaków nie większą niż wysokość podwozia traktora od podłoża. Sadzarka jest przystosowana do pracy z ciągnikami posiadającymi napęd na przednie koła o mocy powyżej 50 kW lub na LKT-81.

Podłączenie sadzarki do ciągników jest możliwe poprzez górny system zawieszania lub na trzypunktowy system zawieszania. Olej ciśnieniowy do podnoszenia i do spuszczenia elementów roboczych do pozycji roboczej jest odbierany z zewnętrznego obwodu hydraulicznego poprzez szybkozłącze ISO. Sadzarkę obsługuje jeden (RZS-1) lub dwóch pracowników (RZS-2). Pracownik, który siedzi po lewej stronie od radnicy, zabezpiecza przy pomocy dźwigni nożnej hydrauliczne podnoszenie radnicy przy pokonywaniu przeszkód. Dzienna wydajność zajadną zmianę wynosi 0,6 aż 1 ha. Obsługę całego agregatu tworzą traktorzysta i dwóch albo trzech pracowników obsługi sadzarki, którzy się podczas pracy zmieniają i jednocześnie kontrolują jakość sadzenia.

Wydajność za jedną zmianę 0,5–1 ha w zależności od terenu.



Producent: ŠKOLNÍ LESNÍ PODNIK MASARYKŮV LES KŘTINY, MENDEL V BRNĚ
679 05 KŘTINY 175, CZECH REPUBLIC
tel. +420 516 428 811, fax +420 516 439 339
e-mail: vyzkum@slpkrtiny.cz www.forestmachinery.cz



Sprzedawca: Przedsiębiorstwo Leśne Wojciech Szczotka
ul. Sosnowa 5 77-400 Złotów
NIP: 7671646371
kontakt: 668116299 e-mail: w_szczotka@op.pl