



SADZARKI LEŚNE

- 
- ➔ Polskie sadzarki OTL Jarocin
 - ➔ Sadzarka Startlas
 - ➔ Sadzarki RZS-1 i RZS-2

Polskie sadzarki OTL Jarocin

Teraźniejszość i przyszłość sadzenia

OTL Jarocin ma w swojej ofercie 2 modele sadzarek, które znajdują zastosowanie w odnowieniach z każdymi sadzonkami, od tych z kontenerówki, przez jednolatki do wieloletnich o wysokości ponad 60 cm. OTL pracował również przy budowie robota do sadzenia

 Środek Techniki Leśnej w Jarocinie jest pionierem w produkcji sadzarek w Polsce. Od 2000 roku dostarcza na rynek model **GNKp**. W obecnie produkowanych maszynach tej serii uwzględniono korekty technologiczno-konstrukcyjne zebrane w wyniku wieloletnich testów trenowych oraz tych sugerowanych przez użytkowników. Sadzarka **SZ** trafiła do sprzedaży w 2019 roku i dostrzec można w niej inspiracje dawną sadzarką L-76. W 2021 roku oba modele przeszły jakościowe modyfikacje.

W nowszej wersji

Sadzarka **SZ** z „chwytkowym” systemem podawania jest skuteczna szczególnie przy sadzeniu małych sadzonek (w tym również z zakrytym systemem korzeniowym).

Wyposażenie w krój przedni ma na celu zabezpieczenie konstrukcji (głównie płużka) przed nadmiernymi przeciążeniami. Płużek wykonuje bruzdę, w którą sadzonki podawane są mechanicznie przy pomocy zespołu złożonego z tarczy i uchwytów zaciskanych sprężynowo. Konstrukcja maszyny sprawia, że może być ona wykorzystywana do sadzenia sadzonek drzew iglastych (jednolatek) oraz drzew liściastych (o ograniczonej wysokości).

Zespół podający sadzonki ma możliwość montowania (lub wykorzystywania) od 1 do 6 uchwytów, co przekłada się na odstęp między sadzonkami w rzędzie (od ok. 0,45 do 2,7 m) niezależnie od prędkości przejazdu. Regulacja odstępu nie wymaga uciążliwej wymiany przekładni ani zębatek. Zamontowane zadaszenie osłania obsługę sadzarki przed wpływem warunków atmosferycznych, a przygotowane sadzonki przed nadmiernym przesychnieniem.

W 2021 roku zwiększono możliwości w zakresie większych sadzonek. Obecnie sadzarką **SZ** można sadzić sadzonki o systemie korzeniowym do 25 cm



i wysokości do 60 cm. Ulepszono różne elementy wpływające na wydajność sadzenia sadzonek z bryłką.

Do większych sadzonek

W nowych sadzarkach **GNKp** wprowadzono elementy poprawiające ergonomię pracy oraz ułatwiono bieżącą konserwację urządzenia, zmieniając położenie punktów smarowania. Zwiększono prześwit w ramionach zespołu sadzącego dla umożliwienia sadzenia sadzonek z dużym systemem korzeniowym. Wzmocniono również osłony zespołu napędowego i skorygowano elementy prowadzące dla tarczy gumowej, poprawiając skuteczność pracy.

Podstawowe zespoły maszyny to: krój tarczowy oraz płużek. Krój jest jednocześnie elementem napędowym tarcz podających sadzonki. Ukształtowanie płużka gwarantuje wykonanie poprawnej bruzdy, w którą sadzonki podawane są przy pomocy gumowych tarcz. Na korpusie **GNKp** umocowane są siedziska obsługi sadzarki – wyposażone w biodrowe pasy bezpieczeństwa oraz regulowane podnóżki. Ponadto sadzarka 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. Zaletą sadzarki GNKp jest to, że w sprzyjających warunkach, na powierzchniach słabo zachwaszczonych jest możliwość sadzenia bezpośrednio bez przygotowania gleby.

W wyniku optymalizacji procesów produkcyjnych i łańcuchów dostaw, przy ogólnoswiatowych wzrostach cen, OTL Jarocin stara się utrzymać wzrost cen na minimalnym poziomie.



Fot. UR im. H. Kollątaja w Krakowie

Robot do sadzenia RoboFor

We wrześniu 2022 przeprowadzono cykl testów terenowych i zakończono realizację prac badawczo-rozwojowych projektu „Mobilny automat do leśnych prac odnowieniowych oraz zalesiania terenów porolnych i rekultywowanych (RoboFoR)” zleconych przez Dyрекcję Generalną Lasów Państwowych w Warszawie. Projektowi przewodził UR im. H. Kollątaja w Krakowie przy współpracy z AGH w Krakowie, Siecią Badawczą Łukasiewicz – Poznański Instytut Technologiczny oraz OTL Jarocin.

Praca ma polegać na automatycznym przygotowaniu placówki, pobraniu z kasety i posadzeniu sadzonki zgodnie z wybraną więźbą. Robot posiada samopozio-

Robot do sadzenia RoboFor

muszący układ trakcyjny, system kierowania z modułem nawigacji satelitarnej, wspomagający autonomiczne nawigowanie i wybór miejsca sadzenia, magazyn kaset wraz z zautomatyzowanym podajnikiem, zespół sadzący składający się z wału przygotowującego placówkę, rozchylanego kostura oraz zespołu kół dogniatających. W maszynie zastosowano wiele innowacyjnych rozwiązań technicznych.

W Urzędzie Patentowym RP złożono 8 wniosków o przyznanie patentów na wynalazki. Obecnie OTL prowadzi prace nad wykorzystaniem jednostki jako nośnika także innych narzędzi. 🌲



Ośrodek Techniki Leśnej

Sprzedaż maszyn:

Paweł Cuprych +48 668 403 528

Maciej Kolański +48 608 668 710

POLSKI PRODUCENT MASZYN LEŚNYCH



WYKASZARKA MECHANICZNA BIJAKOWA WMB:

- NAPĘD Z WOM, HYDRAULICZNY NAPĘD GŁOWIC
- SZEROKOŚĆ ROBOCZA 865mm, 980mm - opcja
- STEROWANIE ROZSTAWEM GŁOWIC Z CIĄGNIKA



SADZARKA ŁAPKOWA SZ:

- IDEALNA DO JEDNOLATKI, WIELOLATKI
- DO SADZONEK Z KONTENERÓWKI
- SYSTEM KORZENIOWY DO 25cm

Sadzarka Startlas

Na sprawne sadzenie

Wszechstronna, wydajna i w dobrej cenie – to zalety sadzarki własnej konstrukcji od firmy Startlas – rodzinnej firmy z kujawsko-pomorskiego



Głównym udziałowcem firmy Startlas jest Mariusz Blumkowski – inżynier leśnik, który od ponad dwudziestu lat zajmuje się usługami leśnymi.

Kilka lat temu, z powodu braku rąk do pracy, sięgnął po sadzarki używane w LP w latach 70. oraz 80. i odrestaurował je. Użytkując maszyny, dostrzegł w nich pewne wady. Bazując na swoim doświadczeniu w mechanicznie wykonanych zalesieniach i odnowieniach, skonstruował własną sadzarkę na potrzeby firmy.

Uznał, że produkt jest udany i postanowił utworzyć osobną firmę, z którą rozpoczął produkcję i sprzedaż na większą skalę. Produkt przyjął się na rynku – do tej pory sprzedano ponad 180 szt. Jest to zasługa **rozsądnej ceny, pozwalającej na spłatę maszyny w ciągu 1–2 sezonów**. Sadzarkę wyróżnia także przemyślana konstrukcja, która w porównaniu do pierwszych egzemplarzy, została znacznie wzmocniona i zmodernizowana, z wykorzystaniem cennych uwag użytkowników. W ostatnim roku zastosowana modernizacja rozwiązała problem sadzenia kilku-

centymetrowej jednorocznej sosny i „rozciągania” ustawionej więźby.

W szerokim zakresie działania

Sadzarki Startlas potrafią sadzić bardzo zróżnicowane rodzaje sadzonek, jedno-, wieloletki iglaste oraz liściaste, a także sadzonki z tzw. „kontenerówki”, dzięki unikatowemu systemowi podtrzymywania bryłki korzeniowej. Gumowe chwytaki łapek doskonale sadzą sadzonki różnej wielkości, od kilkucentymetrowej sosny po kilkudziesięciocentymetrowe dęby, z korzeniami o dł. do 25 cm.

Ustawiając właściwie sadzarkę można skutecznie kontrolować: więźbę, wysokość sadzenia, docisk gleby. Więźbę ustawiamy z odstopniowaniem co kilka cm, nie tylko ilością zamontowanych łapek, ale i wielkością wymiennej zębátky na wałku podajnika.

Wysokość sadzenia sadzonek określamy położeniem sadzonki w chwytaku i redliczkami (ustalającymi poziom gleby przy sadzonce wypuszczanej z chwytaka), które można szybko zredukować lub zdemontować.

Maksymalna głębokość wykonanej bruzdy to 35 cm, szerokość 10 cm. Z powodzeniem można sadzić sadzonki z rozbudowanym systemem korzeniowym (o dł. do 25 cm) i nawet dużą kontenerówkę.

Dla sadzarki Startlas rodzaj gleby, na jakiej ma pracować, jest właściwie bez znaczenia. Sprawnie sadi zarówno na piaskach, jak i na glebach ścisłych. Elementem przygotowania powierzchni, sprzyjającym pracy sadzarki, jest pogłębienie bruzd, dokładne usunięcie pozostałości poprzednich, długie przejazdy robocze.

Firma Startlas rozpoczęła produkcję **własnego pogłębiacza**, który można łatwo połączyć z sadzarką. Pogłębienie (prócz tego po orce wiosennej) powinno być obowiązkowym elementem przygotowania gleby, by rozerwać twardą, zbitą glebę i przeciąć korzenie. Nie we wszystkich nadleśnictwach jednak tak jest. Wprowadzony do produkcji pogłębiacz, wpinany na przód sadzarki, znacznie ułatwia prace na powierzchniach bez uprzedniego pogłębiania. Nadal jednak polecane jest sprawdzone rozwiązanie: pług + pogłębiacz, tak

aby sadzarka nie była maszyną w części przygotowującą glebę.

Pokazy w lasach

By przybliżyć leśnikom, przedsiębiorcom leśnym temat sadzenia mechanicznego i zaprezentować swoją sadzarkę, firma Startlas zorganizowała dotychczas ponad 50 pokazów jej pracy w lasach prawie całej Polski. Cieszą się one ogromnym zainteresowaniem – sadzarka jest wysoko oceniana za swoją wszechstronność, jakość sadzenia i cenę. Producenta doceniono za docieklivość i upór w rozwiązywaniu najdrobniejszych problemów związanych z procesem sadzenia.

Firma deklaruje, że gotowa jest nadal organizować pokazy, rozwiewając wszelkie wątpliwości dotyczące zasadności stosowania tego rodzaju sprzętu i przekonywać przedsiębiorców leśnych do ekonomicznego sen-



su zakupu sadzarki Startlas. Trzeba wziąć pod uwagę, że sadząc ok. 8 tys. sadz./8 godz. pracy, sadzarka zastępuje kilkunastu pracowników.

Maszyna od Startlas waży ok. 580 kg (co pozwala na połączenie z ciągnikiem o mocy już od 70 KM), ma długość 247 cm, szerokość 156 cm i wysokość 197 cm. Posiada w całości przezroczysty dach z poliwęglanu, który ułatwia pracę kierowcy ciągnika tj. cofanie i obserwację

pracy sadzarki. Umożliwia także kontakt wzrokowy z osobami sadzącymi, co podnosi bezpieczeństwo i wydajność pracy. Opcjonalnie sadzarka może być fabrycznie wyposażona w dwie kamery przemysłowe i siedmioocalowy monitor.

Dzięki sprzedaży bezpośredniej i produkcji seryjnej ograniczającej koszty, sadzarka Startlas jest ciągle jedną z najtańszych na rynku.

Producent, wychodząc na przeciw oczekiwaniom rynku w zakresie zmechanizowania pielęgnacji upraw, rozpoczął produkcję brony talerzowej i **wykaszarki leśnej bijakowej z całkowicie mechanicznym napędem**. Zmodernizowano pierwotny model, zastępując paski klinowe przekładniami zębatymi. Co sprawiło, że nie ma już żadnych problemów z przeniesieniem napędu. Sprzedano już ponad 70 sztuk tej maszyny. 🌱

SKOGPOL



**SPRZEDAŻ
SERWIS
CZĘŚCI
do przyczep BMF**

www.skogpol.pl

BMF

Robert Dąbrowski
Tel. +48603206216
Wojska Polskiego 75
16-300 Augustów
robert@skogpol.pl

WYKASZARKA LEŚNA BIJAKOWA:

- prosta konstrukcja
- napęd WOM
- możliwość połączenia z najprostszym ciągnikiem 4x4 powyżej 70 KM



**POKAZY
PRACY
MASZYN
- umów się,
przyjedziemy!**

SADZARKI LEŚNE

do jednolatki, wielolatki i kontenerówki

 **STARTLAS**

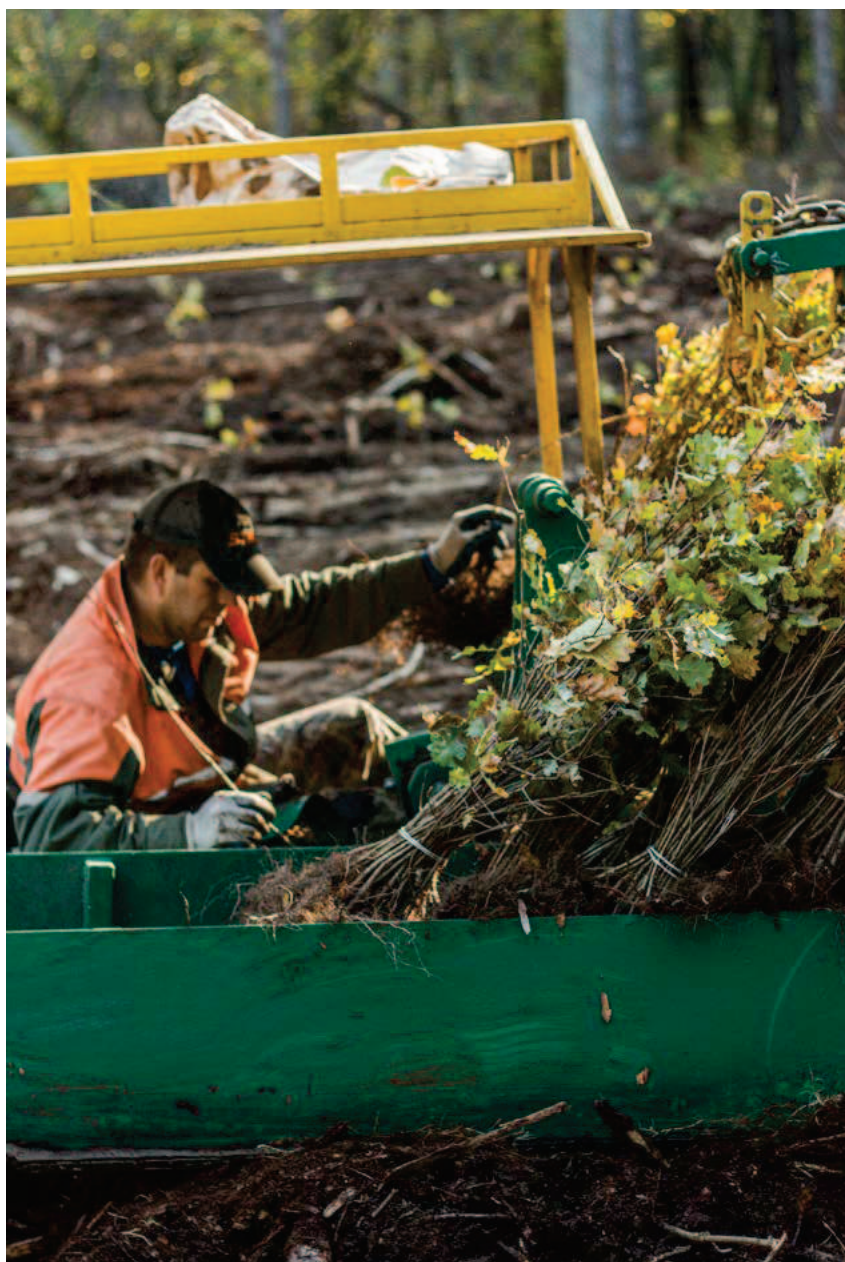
TEL. 605 739 200
STARTLAS@ONET.PL
www.startlas.pl

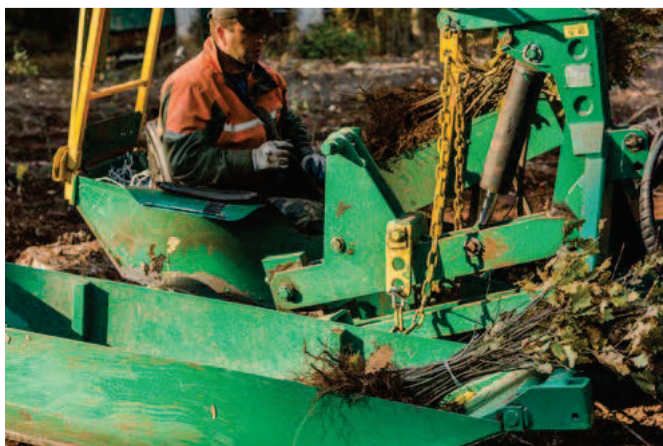
Sadzarki RZS-1 i RZS-2

Maszyny z Czech

LZD w Krtinach produkuje sadzarki leśne, które można zastosować do sadzenia zarówno drzew iglastych, jak i liściastych

Czeski zakład Szkolnych Lasów Doświadczalnych w Krtinach jest jednostką doświadczalną Uniwersytetu Mendla w Brnie. Specjalizuje się w tworzeniu maszyn do upraw leśnych i zrywki drewna. W Polsce dostępne są dwa modele sadzarek z LZD w Krtinach – RZS-1 oraz RZS-2. Pierwszą z nich obsługują trzy osoby, a drugą – cztery.





Polskim dystrybutorem tych maszyn jest **Przedsiębiorstwo Leśne Wojciech Szczotka**.

Sprawne działanie

Oba modele wykorzystywane są przez zule do mechanicznego sadzenia drzew leśnych na powierzchniach pozrębowych, przeznaczonych pod odnowienie. Obie służą do sadzenia sadzonek z odkrytym lub zakrytym systemem korzeniowym (bryłka do 8 cm).

Zaczepiane są do ciągników o mocy powyżej 50 kW za pomocą trójpunktowego układu zawieszenia (TUZ) lub na tzw. zaczep górny. Sterowanie elementami sadzarki odbywa się poprzez złącze hydrauliczne ISO z ciągnika. Umożliwia to np. **unoszenie redlicy sadzarki przed napotkanymi przeszkodami** (pniaki, kamienie).

Można nimi sadzić na nieprzygotowanych glebach o niewielkim zachwaszczeniu (umożliwia to wspomniana wyżej redlica). Sama sadzarka dobrze pracuje na powierzchniach z dużą ilością pniaków, niemniej jednak trzeba na nie uważać. Teren czy możliwość pracy czeskimi sadzarkami jest determinowany niemal wyłącznie tym, gdzie będzie mógł wjechać ciągnik. Spulchnić nie trzeba, bo redlica sadzarki wnika w głąb gleby na 60 cm.

W Polsce maszyny sprawdzają się zwłaszcza podczas sadzenia wieloletek na glebach cięższych.

Wydajność sadzenia

Podstawową różnicą w obu typach sadzarek jest trzy lub czterosobowa obsługa. Jest to kierowca ciągnika, osoba donosząca sadzonki oraz jedna (RZS-1) lub dwie (RZS-2) osoby sadzące. Sadzonki wkłada się pomiędzy koła zaciskowe, które umiejscawiają i dociskają je w glebie, co ważne – bez podwijania systemu korzeniowego. Sosnę jednoroczną sadi się jedynie maszyną dwuosobową (RZS-2). W pozostałych przypadkach można użyć obydwu sadzarek. Dzienna wydajność przy sosnie jednoletniej wynosi od 8000 do 12000 sztuk,

a przy sosnie dwulatej i gatunkach liściastych od 6000 do 10000 sztuk.

LZD w Krtinach, prócz produkcji maszyn, prowadzi także własne prace badawczo-rozwojowe, przygotowuje projekty maszyn oraz urządzeń leśnych, szkoli i udziela porad z zakresu techniki leśnej. 🌲



**sadzarka
leśna**



✉ w_szczotka@op.pl

🌐 www.sadzarkalesna.pl

☎ +48 668 116 299

SPRZEDAŻ RÓWKOWYCH SADZAREK LEŚNYCH RZS-1 / RZ-S-2



Dzienna wydajność sadzarki przy sosnie jednoletniej wynosi od 8000 do 12000 sztuk.



W przypadku sosny dwulatej i gatunków liściastych wydajność dzienna od 6000 do 10000 sztuk.



Sadzarka doskonale sprawuje się na pozycjach silnie zapniaczonych.

Jesteś zainteresowany kupnem?

Skontaktuj się z nami w celu uzyskania szczegółów dotyczących ceny oraz czasu dostawy.