

## CEDRUS

95-060 Brzeziny, ul. Przemysłowa 1

www.cedrus.com.pl

email: biuro@cedrus.com.pl

tel. (+48) 46 874 18 60

# INSTRUKCJA OBSŁUGI



## WERTYKULATOR SPALINOWY

NUMER MODELU:  **CEDWR02R**

NUMER SERYJNY:

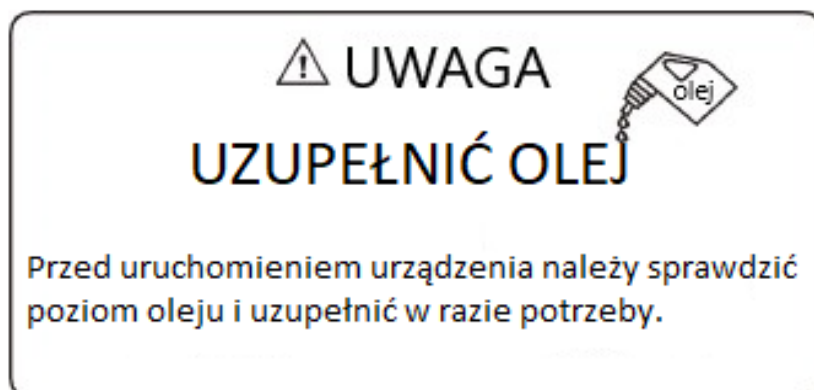
Numer modelu i numer seryjny można znaleźć na tabliczce znamionowej.

Należy je zapisać i zachować w bezpiecznym miejscu.



# Spis treści

|  |    |
|--|----|
| Informacje dotyczące bezpieczeństwa..... | 2  |
| Budowa i opis urządzenia .....           | 6  |
| Specyfikacja techniczna .....            | 9  |
| Użytkowanie .....                        | 10 |
| Konserwacja.....                         | 17 |
| Rozwiązywanie problemów .....            | 19 |



## INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

### Przeszkolenie

1. **Ostrzeżenie!** Przed przystąpieniem do użytkowania urządzenia i podjęciem wszelkich czynności z nim związanych należy dokładnie i ze zrozumieniem przeczytać niniejszą instrukcję obsługi. Ponadto należy zapoznać się z zasadą działania urządzenia, jego podstawowymi funkcjami oraz obsługą poszczególnych elementów urządzenia. Należy bezwzględnie nauczyć się jak w szybki i bezpieczny sposób wyłączyć urządzenie. Niezapoznanie lub niezrozumienie instrukcji obsługi oraz zawartych w niej komunikatów bezpieczeństwa może prowadzić do wzniesienia pożaru, odniesienia poważnych obrażeń ciała przez użytkownika lub osoby postronne oraz do uszkodzenia urządzenia i mienia. Zachować instrukcję do późniejszego wykorzystania.
2. Instrukcja obsługi stanowi integralną część urządzenia. W przypadku sprzedaży lub przekazania urządzenia osobom trzecim, wraz z urządzeniem należy przekazać instrukcję obsługi.

### Przed użyciem

1. Urządzenie nie może być obsługiwane przez dzieci oraz osoby niezaznajomione z instrukcją obsługi. Minimalny wiek operatora powinien być określony przez lokalne regulacje prawne.
2. Nie korzystać z urządzenia:
  - gdy w pobliżu miejsca pracy znajdują się osoby postronne (szczególnie dzieci) oraz zwierzęta;
  - gdy użytkownik znajduje się pod wpływem alkoholu, środków odurzających, silnych leków lub innych substancji mogących wpływać na czas reakcji i trzeźwą ocenę sytuacji.
3. Należy pamiętać, że operator jest w pełni odpowiedzialny za urządzenie oraz wszelkie wypadki, uszkodzenia i inne nieprzewidziane sytuacje, które mogą wystąpić na skutek użytkowania urządzenia.
4. Podczas pracy należy zawsze korzystać z ochrony wzroku i słuchu.
5. Podczas pracy należy nosić solidne obuwie robocze oraz długie spodnie. Nie pracować urządzeniem boso oraz w odkrytym obuwiu.
6. Przed przystąpieniem do pracy należy skontrolować miejsce pracy i usunąć z niego wszelkie potencjalnie niebezpieczne przedmioty, które mogłyby zostać wyrzucone przez urządzenie lub mogłyby prowadzić do uszkodzenia urządzenia lub silnika (np. kamienie, gałęzie, przewody, kości, butelki itp.)
7. **Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo!** Paliwo jest silnie łatwopalne.
  - przechowywać paliwo w specjalnie przeznaczonych do tego pojemnikach;
  - uzupełniać paliwo korzystając z lejka, wyłącznie na zewnątrz. Nie palić podczas tankowania i obchodzenia się z paliwem;
  - uzupełniać paliwo przed uruchomieniem silnika. Nie uzupełniać paliwa oraz nie odkręcać korka wlewu paliwa, gdy silnik jest uruchomiony lub wciąż rozgrzany;
  - w przypadku rozlania paliwa należy bezwzględnie przenieść urządzenie w inne miejsce, aby uniknąć wystąpienia źródła zapłonu w pobliżu rozlanego paliwa. Począkać, aż paliwo wyparuje;
  - korek kanistra oraz korek wlewu paliwa powinny być zawsze odpowiednio i szczelnie dokręcone.
8. Tłumik oraz pozostałe elementy powinny być wymieniane bezzwłocznie po wykryciu usterki lub uszkodzenia.

9. Przed użyciem należy zawsze sprawdzać stan urządzenia. Ostrza, śruby i pozostałe elementy nie mogą nosić śladów zużycia oraz nie mogą być uszkodzone. Uszkodzone elementy należy bezzwłocznie wymieniać.

## **Użytkowanie**

1. Nie uruchamiać silnika w zamkniętych pomieszczeniach, w których mogłoby dojść do nagromadzenia się toksycznego tlenku węgla (czadu). Tlenek węgla to bezwonny i bezbarwny gaz, zawarty w spalinach, którego wdychanie może prowadzić nawet do śmierci.
2. Pracować wyłącznie przy odpowiednim oświetleniu. Nie pracować po zmroku.
3. Nie pracować na mokrej trawie lub podjąć środki pozwalające uniknąć poślizgnięcia.
4. Zachować równowagę i stabilną postawę ciała podczas pracy na zboczach.
5. Pracować urządzeniem w spokojnym tempie. Nie biegać podczas pracy.
6. Podczas pracy na zboczach należy pracować wzdłuż zbocza – nigdy z góry na dół i odwrotnie.
7. Zachować szczególną ostrożność podczas zmiany kierunku pracy (szczególnie na zboczach).
8. Nie pracować na zboczach o nachyleniu ponad 20°.
9. Zachować szczególną ostrożność podczas ciągnięcia urządzenia w kierunku użytkownika.
10. Należy wyłączać silnik za każdym razem, gdy maszyna musi być pochylona, podczas przekraczania powierzchni innych niż trawa i podczas transportu urządzenia z i do miejsca pracy.
11. Nie pracować urządzeniem, jeśli jakakolwiek osłona/pokrywa/obudowa jest uszkodzona lub niekompletna.
12. Nie przeciążać silnika oraz nie zmieniać ustawień fabrycznych.
13. Rozłączać ostrza zawsze przed uruchomieniem silnika.
14. Uruchamiać silnik zgodnie z informacjami opisanymi w niniejszej instrukcji obsługi. Trzymać dłonie i stopy z dala od ostrzy.
15. Nie pochylać urządzenia przy uruchamianiu, chyba że jest to wymagane do uruchomienia. W takim przypadku nie należy pochylać urządzenia bardziej niż jest to wymagane oraz należy unosić tylko część znajdującą się z dala od użytkownika.
16. Nie stać przy kanale wyrzutowym podczas uruchamiania urządzenia.
17. Nie zbliżać dłoni i stóp w pobliże, ani pod ruchome elementy urządzenia. Zachować odpowiednią odległość od kanału wyrzutowego.
18. Nie podnosić urządzenia oraz nie transportować go, gdy silnik jest uruchomiony.
19. Wyłączać silnik i odłączać przewód świecy zapłonowej zawsze:
  - przed przystąpieniem do prac związanych z ostrzami;
  - przed przystąpieniem do czynności serwisowych, konserwacyjnych, przeglądu oraz czyszczenia;
  - po uderzeniu w obcy obiekt. W takim przypadku należy dokładnie sprawdzić urządzenie pod kątem uszkodzeń i wymienić wszystkie uszkodzone elementy przed ponownym uruchomieniem;
  - gdy urządzenie zaczyna wydawać dziwne dźwięki lub nienaturalnie wibrować. W takim przypadku należy bezzwłocznie poszukać przyczyny takiego zachowania lub skontaktować się z autoryzowanym punktem serwisowym.
20. Wyłączać silnik zawsze:
  - gdy maszyna pozostaje bez opieki;
  - przed uzupełnieniem paliwa.

21. Przed wyłączeniem silnika należy zredukować położenie dźwigni przepustnicy. Po skończonej pracy należy odciąć dopływ paliwa stosując się do niniejszej instrukcji obsługi.

Ponadto:

- Podczas pracy należy zachować bezpieczną odległość od ostrzy (należy zawsze stać za uchwytem).

### **Konserwacja i przechowywanie**

1. Wszystkie śruby, nakrętki i pozostałe elementy mocujące powinny być zawsze odpowiednio dokręcone. Regularna konserwacja jest kluczowa dla zachowania bezpieczeństwa urządzenia oraz jego wysokiej wydajności przez długi czas.
2. Nie przechowywać urządzenia z paliwem w zbiorniku w miejscach, w których opary paliwa mogłyby wejść w kontakt z otwartym ogniem, iskrami lub silnym źródłem ciepła.
3. Przed przechowywaniem urządzenia należy poczekać na jego całkowite wystygnięcie.
4. W celu zredukowania ryzyka wzniesienia pożaru należy utrzymywać silnik, tłumik, akumulator oraz miejsce przechowywania paliwa wolne od trawy, liści, nadmiaru smaru oraz innych zanieczyszczeń.
5. Regularnie sprawdzać kosz i osłonę wyrzutu pod kątem zużycia i uszkodzenia.
6. Ze względów bezpieczeństwa, nie należy nigdy korzystać z urządzenia pozbawionego jakiegokolwiek elementu lub z uszkodzonymi elementami. Części powinny być wymieniane, a nie naprawiane. Korzystać wyłącznie z oryginalnych części zamiennych lub zamienników rekomendowanych przez producenta. Korzystanie z zamienników niższej jakości może prowadzić do zmniejszenia bezpieczeństwa pracy urządzenia oraz do jego uszkodzenia.
7. W przypadku konieczności opróżnienia zbiornika paliwa należy robić to wyłącznie na zewnątrz, gdy silnik całkowicie ostygnie.

Ponadto:

- Należy wyłączać silnik i odłączać przewód świecy zapłonowej każdorazowo przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności konserwacyjnych, serwisowych oraz przeglądu.

### **Transport i obsługa**

1. Za każdym razem, gdy urządzenie ma zostać podniesione, przeniesione, transportowane lub pochylane należy wyłączać silnik, korzystać z solidnych rękawic roboczych, łąpać urządzenie w miejscach, które zapewniają bezpieczny chwyt, biorąc pod uwagę rozkład wagi. Ponadto należy wziąć pod uwagę wagę maszyny i odległość na jaką ma być przeniesiona i zaangażować do czynności odpowiednią ilość osób.
2. Podczas transportu za pomocą pojazdu urządzenie powinno zostać odpowiednio zabezpieczone (np. pasami transportowymi).

## **Ochrona środowiska**

Ochrona środowiska powinna być priorytetem podczas użytkowania maszyny, z korzyścią zarówno dla współżycia społecznego, jak i środowiska, w którym żyjemy.

1. Należy starać się w żaden sposób nie wpływać negatywnie na otoczenie.
2. Stosować się do lokalnych regulacji prawnych w zakresie utylizowania zużytych opakowań, materiałów eksploatacyjnych, elementów urządzenia lub innych materiałów oraz substancji mogących negatywnie wpływać na środowisko. Nie utylizować takich materiałów wraz z odpadami domowymi. Segregować wyżej wymienione odpady i przekazywać je do specjalnych punktów zajmujących się ich zbiórką.

## **BUDOWA I OPIS URZĄDZENIA**

### **Opis urządzenia**

Niniejsze urządzenie jest maszyną ogrodniczą służącą do wertykulacji. Maszyna składa się z silnika, który napędza układ roboczy zamknięty w obudowie i jest wyposażona w koła i uchwyt. Operator może obsługiwać maszynę i korzystać z głównych elementów sterujących, zawsze pozostając za uchwytem w bezpiecznej odległości od obracających się elementów. Jeśli operator opuści pozycję roboczą, silnik i obracające się elementy zatrzymają się w ciągu kilku sekund.

### **Przeznaczenie**

To urządzenie zostało zaprojektowane i wyprodukowane do aeracji i wertykulacji gleby wykonywanej przez operatora pieszego. Urządzenie jest przeznaczone do pracy przez użytkowników nieprofesjonalnych. Różnica w działaniu wynika z głębokości, na jaką ostrza sięgają w glebę.

Maszyna może:

1. Napowietrzać ziemię, usuwając wierzchnią warstwę mchu i obumarłą trawę.
2. Wertykulować ziemię, usuwając najtwardszą warstwę ziemi i nacinając korzenie traw.

### **Nieprawidłowe użycie**

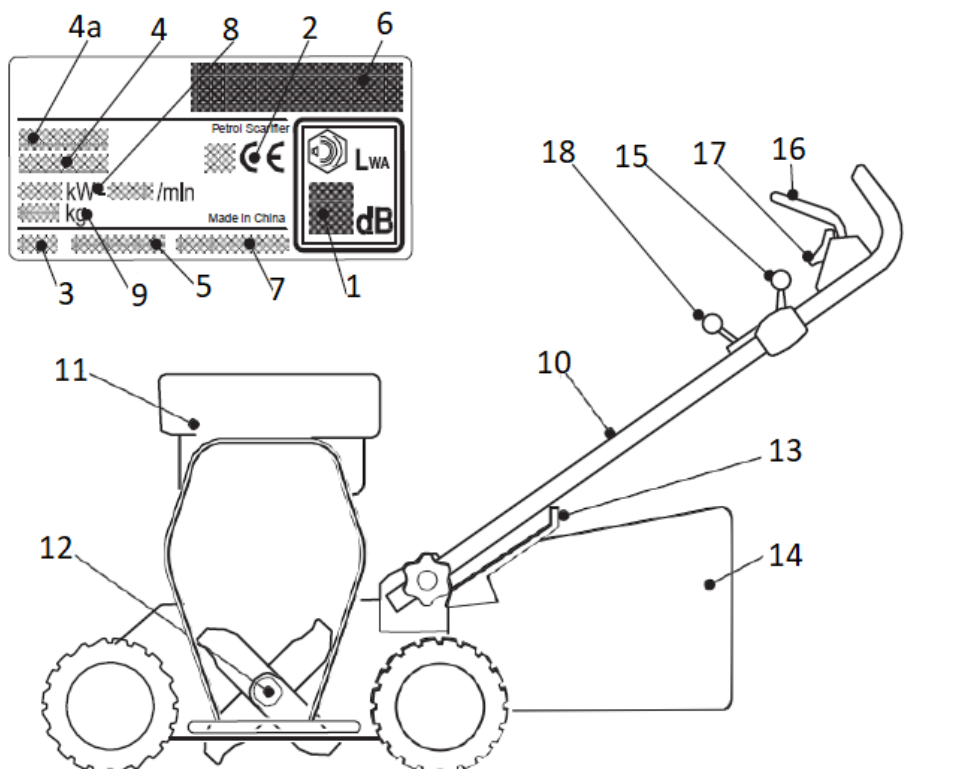
Każde inne wykorzystanie urządzenia niż opisane w niniejszej instrukcji obsługi może być niebezpieczne i prowadzić do odniesienia obrażeń przez użytkownika lub osoby postronne oraz do uszkodzenia urządzenia lub mienia.

Nieprawidłowe użycie to na przykład:

- przewożenie urządzeniem osób, dzieci lub zwierząt;
- przewożenie urządzeniem samego siebie;
- korzystanie z urządzenia do holowania lub pchania ładunków;
- korzystanie z urządzenia przez więcej niż jedną osobę;
- opuszczanie urządzenia roboczego i jego praca na twardym lub żwirowym/kamienistym podłożu.

## Budowa i etykiety

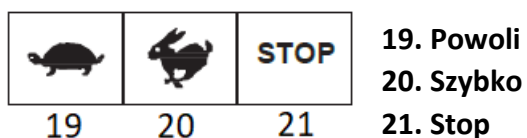
### a) Urządzenie i tabliczka znamionowa



- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 1. Poziom mocy akustycznej                            | 10. Uchwyt                           |
| 2. Znak zgodności CE                                  | 11. Silnik                           |
| 3. Rok produkcji                                      | 12. Urządzenie robocze               |
| 4. Model referencyjny producenta                      | 13. Kłapa wrzutu tylnego             |
| 4a. Model urządzenia                                  | 14. Kosz                             |
| 5. Numer seryjny                                      | 15. Dźwignia przepustnicy            |
| 6. Nazwa i adres producenta                           | 16. Dźwignia układu roboczego        |
| 7. Kod produktu                                       | 17. Blokada dźwigni układu roboczego |
| 8. Moc znamionowa silnika i prędkość obrotowa silnika | 18. Dźwignia regulacji głębokości    |
| 9. Waga w kg  |                                      |

Bezwzględnie po zakupie urządzenia należy zanotować numery identyfikacyjne urządzenia (3 – 4 – 5) na ostatniej stronie instrukcji.






### b) Symbole dotyczące sterowania





c) Środki bezpieczeństwa

Użytkowanie urządzenia powinno odbywać się zgodnie z zachowaniem zasad bezpieczeństwa. Poniższe symbole zostały umieszczone na różnych elementach urządzenia i ich zadaniem jest zwrócenie uwagi użytkownika na środki, które powinny zostać podjęte w celu zredukowania ryzyka odniesienia obrażeń. Znaczenie symboli zostało opisane poniżej. Ponadto należy dokładnie przeczytać rozdział dotyczący bezpieczeństwa.

- 22  **22.** Ostrzeżenie! Przed przystąpieniem do pracy należy dokładnie przeczytać instrukcje obsługi.
- 23  **23.** Ryzyko odniesienia obrażeń. Ruchome ostrza. Przed przystąpieniem do czynności serwisowych i konserwacyjnych należy odłączyć przewód świecy zapłonowej.
- 24  **24.** Ryzyko odniesienia obrażeń. Ruchome ostrza. Nie zbliżać dłoni i stóp w pobliże oraz pod obudowę ostrzy.
- 25  **25.** Wylatujące objekty. Podczas pracy osoby postronne powinny znajdować się z dala od urządzenia.
- 26  **26.** Ryzyko związane z ekspozycją na hałas i pyły. Korzystać z ochrony wzroku i słuchu.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

| PARAMETR                             | JEDNOSTKA        | WARTOŚĆ       |
|--------------------------------------|------------------|---------------|
| Model urządzenia                     | -                | CEDWR02R      |
| Model silnika                        | -                | Loncin LC165F |
| Pojemność silnika                    | cm <sup>3</sup>  | 182           |
| Moc silnika                          | kW               | 4,0           |
| Max. prędkość obrotowa               | obr./min         | 3600          |
| Rozruch                              | -                | Ręczny        |
| Szerokość robocza                    | mm               | 400           |
| Głębokość robocza                    | mm               | 18            |
| Ilość noży                           | szt.             | 34            |
| Typ noży                             | -                | Obrotowy      |
| Napęd noży                           | -                | Pasek         |
| Rozmiar koła                         | "                | 7             |
| Poziom ciśnienia akustycznego        | dB(A)            | 79            |
| Niepewność pomiarowa                 | dB(A)            | 1.5           |
| Zmierzony poziom mocy akustycznej    | dB(A)            | 99            |
| Niepewność pomiarowa                 | dB(A)            | 1.5           |
| Gwarantowany poziom mocy akustycznej | dB(A)            | 100           |
| Poziom wibracji                      | m/s <sup>2</sup> | 9.814         |
| Niepewność pomiarowa                 | m/s <sup>2</sup> | 0.041         |
| Waga                                 | kg               | 44            |
| Wymiary:                             |                  |               |
| - Długość                            | cm               | 116           |
| - Szerokość                          |                  | 62            |
| - Wysokość                           |                  | 114           |

Poziom ciśnienia akustycznego A na pozycji operatora wynosi 86.54 dB(A).

## UŻYTKOWANIE

W celu zaczerpnięcia informacji dotyczących silnika należy przeczytać instrukcję obsługi silnika.

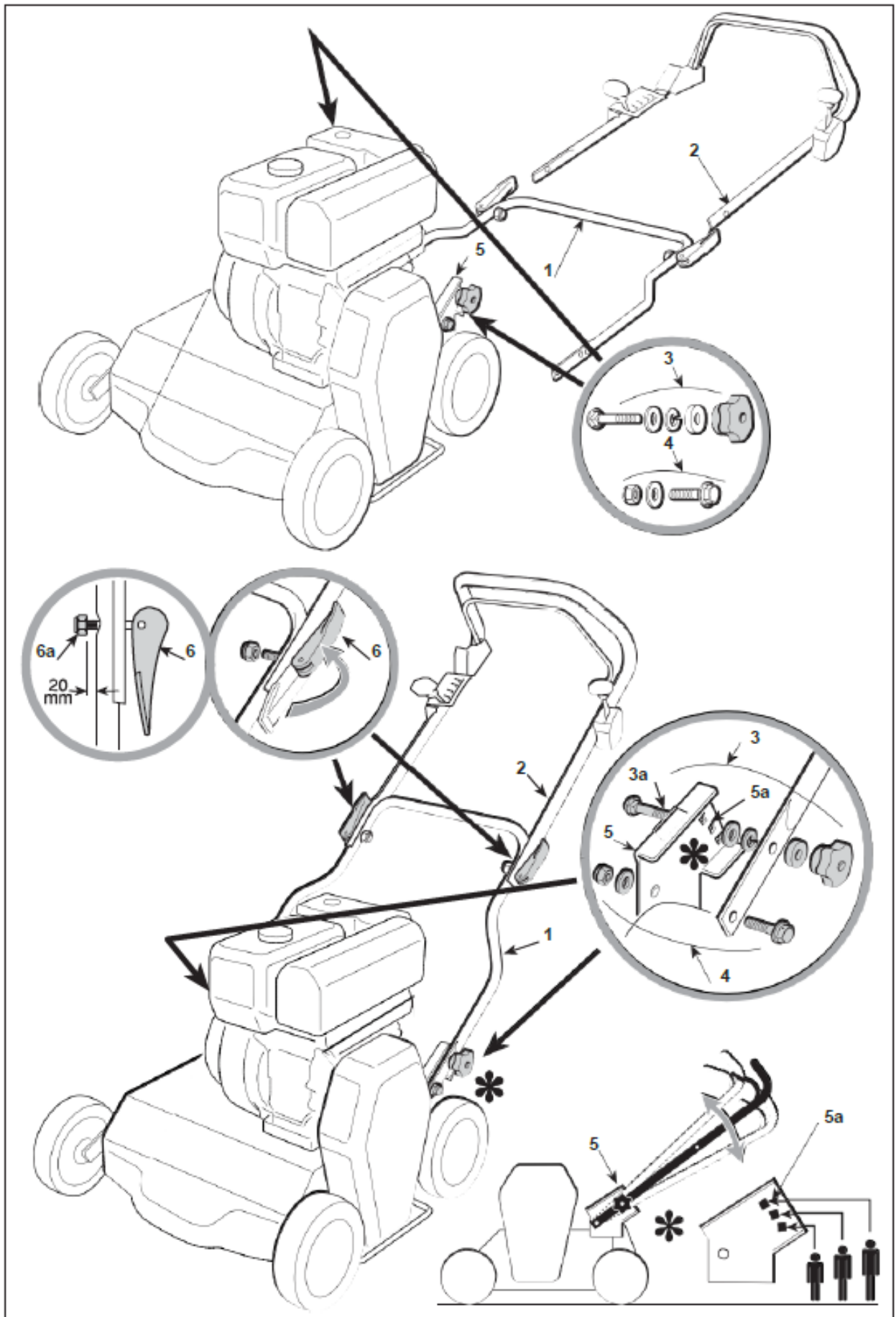
### Montaż

**Zauważ:** *Niektóre elementy urządzenia mogą być zamontowane przed dostarczeniem.*

**Ostrzeżenie!** Rozpakowanie i montaż urządzenia powinny odbywać się na płaskiej, stabilnej powierzchni z dużą ilością miejsca. Utylizacja opakowania powinna odbywać się zgodnie z lokalnymi regulacjami prawnymi w sposób nieszkodliwy dla środowiska.

#### 1. Montaż uchwytu

- Położyć dolną (1) i górną (2) część uchwytu na ziemi.
- Zdemontować pokrętła (3) i śruby (4) z bocznych wsporników (5) upewniając się, że nakrętka i śruby nie pomieszą się.
- Zamontować dolną część uchwytu (1), przykręcając ją do wsporników (5) za pomocą pokręteł (3) i śrub (4) zgodnie z kolejnością wskazaną na ilustracji.
- Uchwyt można regulować do wymaganego wzrostu użytkownika w 3 pozycjach umieszczając śruby (3a) w jednym z trzech położań (5b) na wspornikach (5).
- Zamontować górną część uchwytu (2) i przymocować za pomocą dźwigni (6) i odpowiednich śrub (wykręconych wcześniej z otworów).
- Nakrętki (6a) na dźwigniach (6) należy dokręcić tak, by odległość od uchwytu wynosiła ok. 20 mm (przy zwolnionych dźwigniach).

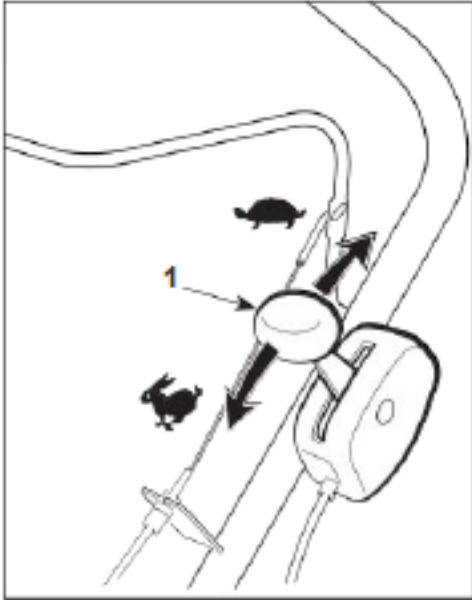


## Dźwignie

**Zauważ:** Znaczenie symboli przy dźwigniach zostało opisane w poprzednim rozdziale.

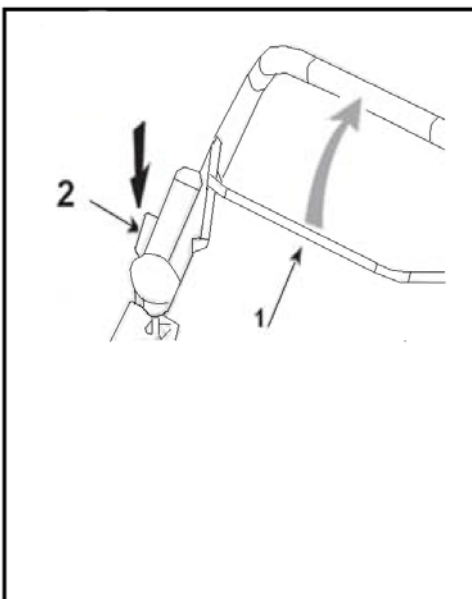
### 1. Dźwignia przepustnicy

Przepustnicą można sterować za pomocą dźwigni (1). Pozycje dźwigni zostały opisane na odpowiedniej naklejce. Przepustnica reguluje prędkość obrotową urządzenia.



### 2. Dźwignia układu roboczego

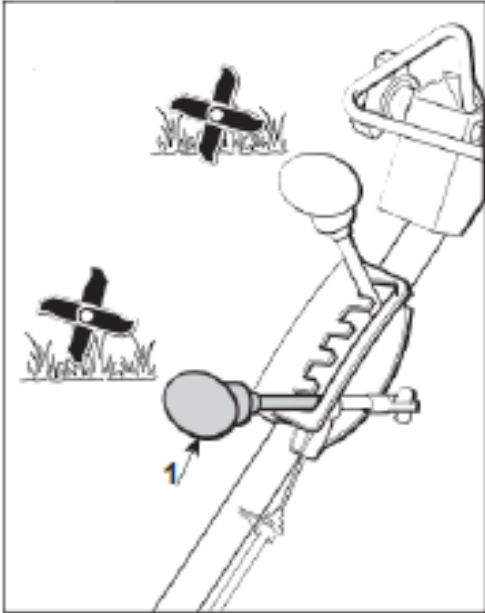
Załączenie układu roboczego (tylko przy uruchomionym silniku) odbywa się poprzez wciśnięcie blokady dźwigni (2) i pociągnięcie dźwigni układu roboczego (1) w kierunku uchwytu. Zwolnienie dźwigni zatrzymuje noże, przy wciąż pracującym silniku.



### 3. Dźwignia regulacji głębokości

Dźwignia regulacji głębokości (1) pozwala na zmianę położenia układu roboczego w 5 różnych poziomach. Aby zmienić głębokość roboczą należy przestawić dźwignię na bok i ustawić ją w jednym z pięciu położen.

Zmiana głębokości może odbywać się wyłącznie, gdy urządzenie robocze nie obraca się.



## Użytkowanie

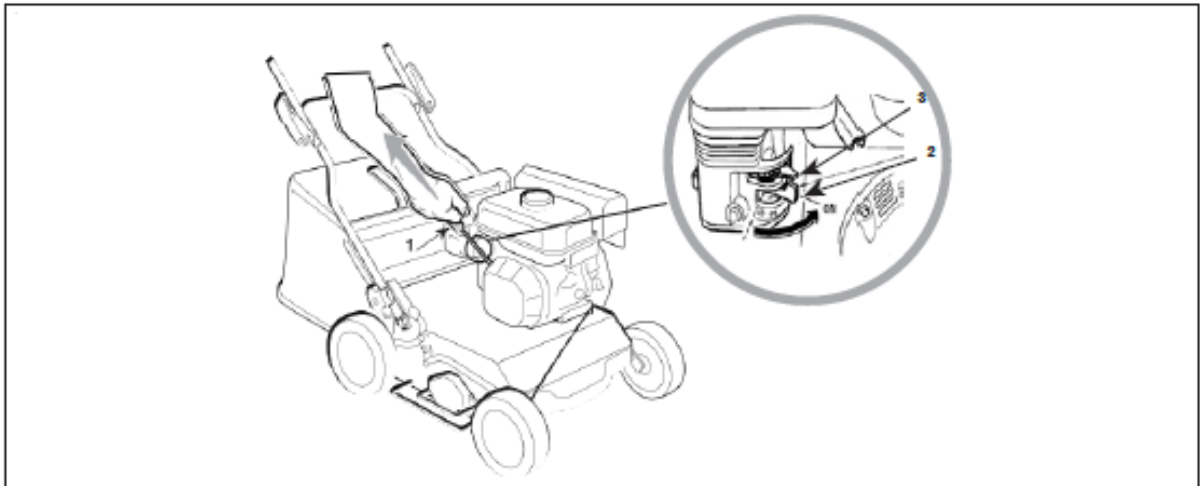
### 1. Uruchamianie

**PRZED URUCHOMIENIEM NALEŻY UZUPEŁNIĆ OLEJ DO ODPOWIEDNIEGO POZIOMU.**

**ZAŁECANY OLEJ SILNIKOWY: SAE 10W30**

Silnik można uruchomić tylko wtedy, gdy wszystkie urządzenia dodatkowe są odłączone (jeśli są zamontowane w maszynie) i gdy biegi (jeśli występują) znajdują się w położeniu neutralnym.

- Ustawić zawór paliwa (2) w pozycji ON.
- W celu uruchomienia zimnego silnika należy ustawić dźwignię ssania (3) w pozycji zamkniętej. W celu uruchomienia rozgrzanego silnika należy ustawić dźwignię ssania (3) w pozycji otwartej.
- Przesunąć dźwignię przepustnicy z pozycji POWOLI o 1/3 zakresu w kierunku pozycji SZYBKO.
- Ustawić przełącznik silnika w pozycji ON.
- Delikatnie pociągnąć za uchwyt linki rozrusznika do momentu wyczuwalnego oporu. W momencie oporu należy pociągnąć energicznie.
- Trzymać uchwyt linki rozrusznika do momentu aż wróci na miejsce.
- W miarę rozgrzewania się silnika należy przesunąć dźwignię ssania (3) z pozycji zamkniętej do pozycji otwartej.



## 2. Aeracja i wertykulacja

Ustawienie dźwigni regulacji głębokości (1) powinno zależeć od pracy, która ma być wykonywana:

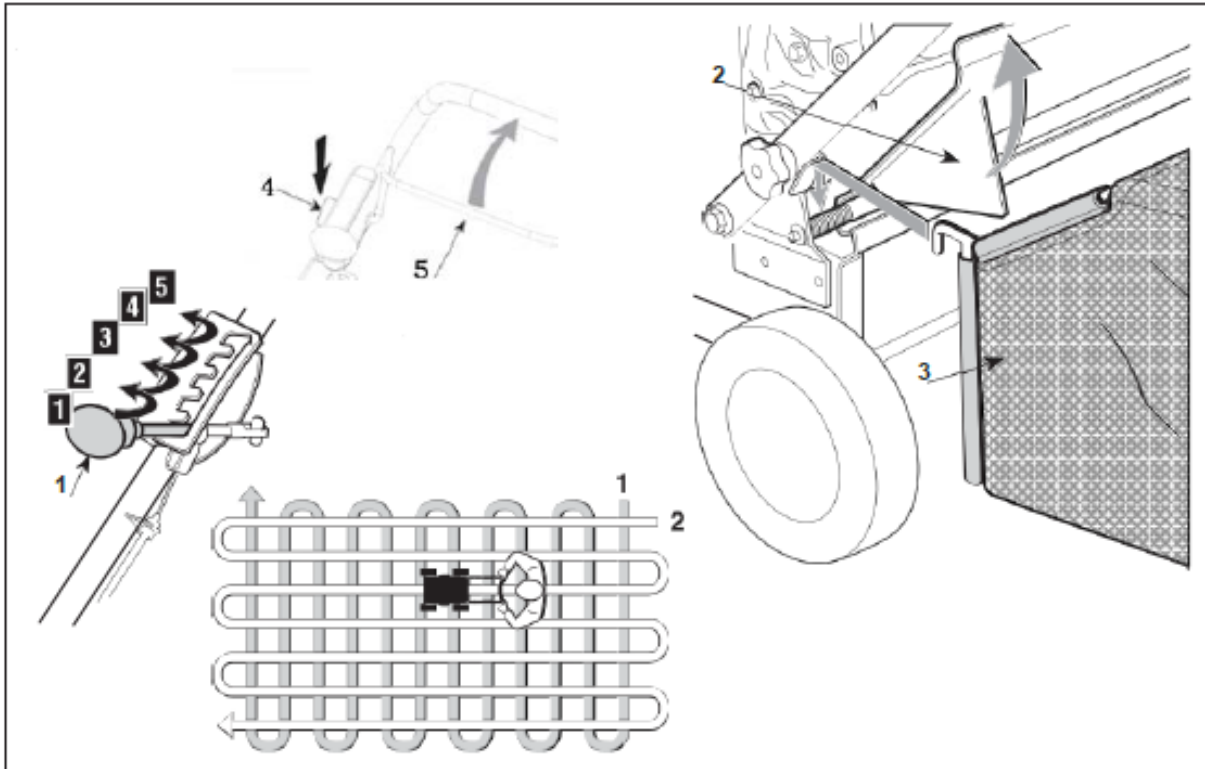
<< 1 >> Transport i przenoszenie urządzenia. Układ roboczy nie dotyka ziemi.

<< 2 >> „Czesanie” trawnika za pomocą układu roboczego. Układ znajduje się minimalnie nad ziemią nie dotykając jej. Zalecana głębokość do grabienia liści i trawy oraz zbierania usuniętego materiału do kosza.

<< 3/4 >> Wertykulacja powierzchniowa darni, usuwanie warstwy mchu, zbieranie materiału do worka.

<< 5 >> Głęboka wertykulacja z kruszeniem twardszych warstw gleby. W optymalnych warunkach usuwany materiał może być zbierany do kosza, o ile nie zapycha układu.

- Unieść klapę wyrzutu tylnego/osłonę przed kamieniami (2) i zamontować kosz (3) w zależności od wykonywanej pracy.
- Wcisnąć dźwignię bezpieczeństwa (4) i pociągnąć dźwignię układu roboczego (5) w kierunku uchwytu, by załączyć wałek roboczy i rozpocząć pracę.
- Ustawić dźwignię przepustnicy w zależności od głębokości roboczej i warunków.



### 3. Wskazówki dotyczące trawnika

- Z biegiem czasu na powierzchni ziemi tworzy się warstwa obumarłych resztek mchu i traw, która zmniejsza dostęp tlenu do trawnika oraz uniemożliwia wsiąkanie wody i substancji odżywczych. Prowadzi to do osłabienia trawnika i jego żółknięcia
- Najlepszym momentem na zabieg aeracji oraz wertykulacji jest wiosna lub jesień.
- Optymalne warunki pracy obejmują niską i lekko wilgotną trawę. Praca na suchym lub zbyt zmięczonym podłożu utrudnia zbieranie materiału i może prowadzić do uszkodzenia trawnika.
- Zaleca się, aby przed przystąpieniem do aeracji lub wertykulacji oczyścić trawnik z liści i innych zanieczyszczeń.
- Warstwa mchu i obumarłej trawy może zostać usunięta za pomocą pracy na niskiej głębokości roboczej.
- Poprzez zwiększenie głębokości roboczej działanie urządzenia opiera się na nacinaniu na większą głębokość twardej ziemi i systemu korzeniowego, przez co trawnik zagęszcza się, a źdźbła są zdrowsze.
- Najlepsze efekty występują po wykonaniu obu czynności (aeracji i wertykulacji) w odstępie tygodnia.

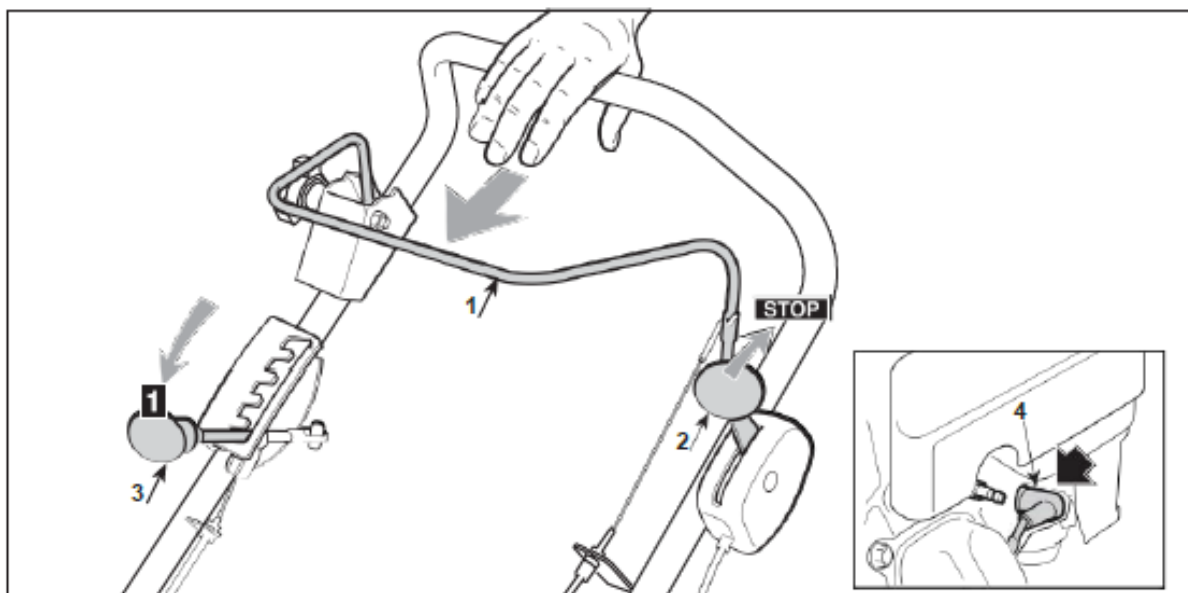
### 4. Wyłączanie

Po skończonej pracy należy:

- Zwolnić dźwignię układu roboczego (1).
- Przesunąć dźwignię przepustnicy (2) do pozycji STOP.
- Ustawić dźwignię regulacji głębokości (3) w pozycji << 1 >>.



Przed przechowywaniem urządzenia lub przystąpieniem do czynności konserwacyjnych/serwisowych należy zdjąć nasadkę (4) ze świecy zapłonowej.



## KONSERWACJA

Przechowywać urządzenie w suchym i bezpiecznym miejscu, poza zasięgiem dzieci.

**Uwaga!** Regularna i prawidłowa konserwacja jest kluczowa dla zachowania bezpieczeństwa pracy i wydajności urządzenia na długie lata.

Wszystkie czynności konserwacyjne i serwisowe powinny być wykonywane przy wyłączonym silniku i odłączonym przewodzie świecy zapłonowej.

1. Przed przystąpieniem do czynności konserwacyjnych, serwisowych, przeglądu oraz czyszczenia urządzenia należy założyć solidne rękawice robocze.
2. Po zakończeniu pracy należy wyczyścić urządzenie wodą z wszelkich zanieczyszczeń (m.in. trawy, błota itp.) zabezpieczając tym samym przed zaschnięciem zanieczyszczeń na urządzeniu, co mogłoby prowadzić do trudności z czyszczeniem w przyszłości.
3. Farba znajdująca się na wewnętrznych częściach urządzenia może ścierać się w związku z wykonywanymi czynnościami. W takim przypadku należy pokryć miejsce farbą nierdzewną, aby zapobiec korozji.
4. Jeśli wymagany jest dostęp do spodu urządzenia należy przechylać urządzenie wyłączenie na stronę opisaną w instrukcji obsługi silnika, upewniając się, że maszyna jest stabilna.
5. Należy uważać, by nie rozlać paliwa na plastikowe elementy urządzenia oraz silnika, gdyż może to prowadzić do uszkodzenia tych elementów. W przypadku rozlania paliwa należy bezzwłocznie wytrzeć je z urządzenia.
6. W celu zachowania odpowiedniej wydajności urządzenia należy regularnie zmieniać olej silnikowy zgodnie z harmonogramem zawartym w instrukcji obsługi silnika. Wymiana oleju może być wykonana przez autoryzowany punkt serwisowy lub samodzielnie przez użytkownika przy użyciu odsysarki do oleju. **Uzupełnić olej przed uruchomieniem.**

### Konserwacja układu roboczego

Nie korzystać z urządzenia, gdy układ roboczy jest uszkodzony lub niekompletny.

Wszelkie naprawy i wymiany elementów układu roboczego muszą być wykonywane przez autoryzowany punkt serwisowy.

### Harmonogram konserwacji silnika

Harmonogram obsługi silnika może różnić się nieznacznie od informacji zawartych w odrębnej ogólnej instrukcji obsługi silnika (jeżeli jest załączona); jednak proszę pamiętać, że są to instrukcje ogólne.

Aby mieć pewność prawidłowej pracy i eksploatacji silnika, zalecane jest stosowanie się do poniższych wymagań i zaleceń:

| Harmonogram obsługi i konserwacji silniki 4-suwowe<br>Czynność : | przed każdym uruchomieniem silnika | po pierwszych 5 godzinach pracy | co 5 godzin pracy | co 25 godzin pracy lub co sezon/raz do roku | co 50 godzin pracy lub co sezon/raz do roku | co 100 godzin pracy lub co sezon/raz do roku | co 200 godzin pracy |
|--|------------------------------------|---------------------------------|-------------------|---|---|--|---------------------|
| Sprawdzenie poziomu oleju w silniku (4)                          | ×                                  |                                 |                   |   |   |  |                     |
| Sprawdzenie silnika pod kątem wycieków i nieszczelności (4)      | ×                                  |                                 |                   |   |   |  |                     |
| Sprawdzenie stanu i mocowania przewodu/rurki odpowietrznika (4)  | ×                                  |                                 |                   |   |   |  |                     |
| Wymiana oleju w silniku  |                                    | ×                               |                   | ×   |   |  |                     |
| Wymiana filtra oleju (1)   |                                    | ×                               |                   | ×   |   |  |                     |
| Sprawdzenie poziomu oleju w przekładni                           |                                    |                                 | ×                 |   |   |  |                     |
| Wymiana oleju w przekładni                                       |                                    |                                 |                   |   | ×   |  |                     |
| Sprawdzenie stanu filtra powietrza (4)                           | ×                                  |                                 |                   |   |   |  |                     |
| Oczyszczenie filtra powietrza (2)                                |                                    |                                 |                   | ×   |   |  |                     |
| Wymiana filtra powietrza - papierowy (2)                         |                                    |                                 |                   |   | ×   |  |                     |
| Wymiana filtra powietrza - gąbkowy(2)                            |                                    |                                 |                   |   |   | ×  |                     |
| Wymiana filtra paliwa (1)  |                                    |                                 |                   |   |   | ×  |                     |
| Sprawdzenie stanu i regulacja świecy zapłonowej                  |                                    |                                 |                   |   | ×   |  |                     |
| Wymiana świecy zapłonowej  |                                    |                                 |                   |   |   | ×  |                     |
| Sprawdzenie i regulacja obrotów silnika (3)                      |                                    |                                 |                   |   |   | ×  |                     |
| Sprawdzenie i regulacja luzów zaworowych (3)                     |                                    |                                 |                   |   |   | ×  |                     |
| Oczyszczenie zbiornika paliwa i filtra wlewu (3)                 |                                    |                                 |                   |   |   |  | ×                   |
| Sprawdzenie stanu przewodów paliwowych (4)                       |                                    |                                 |                   |   |   | ×  |                     |
| Oczyszczenie komory spalania (3)                                 |                                    |                                 |                   |   |   |  | ×                   |

Uwagi :

1) - jeżeli jest w wyposażeniu silnika

2) - częściej jeżeli silnik pracuje w dużym zapyleniu i obciążeniu, np. wysoka trawa, kurz, podłoże piaszczyste, suche

3) - czynności do wykonania tylko przez autoryzowany serwis

4) - w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości, nie uruchamiać silnika do czasu ich usunięcia

## ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

| PROBLEM  | PRAWDOPODOBNA PRZYCZYNA                            | ROZWIĄZANIE  |
|--|--|--|
| Silnik się nie uruchamia.                              | Brak paliwa lub oleju w silniku.                   | Sprawdzić poziom i uzupełnić w razie potrzeby.   |
|  | Zły stan świecy zapłonowej i/lub filtra powietrza. | Sprawdzić świecę i filtr. Wyczyścić lub wymienić w razie potrzeby.   |
|  | Paliwo nie zostało spuszczone po ostatnim sezonie. | Wymienić paliwo na świeże.   |
| Urządzenie często się wyłącza lub nie pracuje płynnie. | Ciężkie warunki pracy.                             | Sprawdzić, czy układ roboczy jest ustawiony adekwatnie do warunków. Wyregulować w razie potrzeby.  |
|  | Zablokowany układ roboczy.                         | Wyłączyć silnik, zdjąć nasadkę świecy zapłonowej, założyć rękawice robocze i oczyścić układ roboczy i jego okolice.<br>Zredukować ilość usuwanego materiału zmniejszając głębokość roboczą.                                    |
|  | Zapchany kosz.                                     | Regularnie opróżniać kosz przed całkowitym napełnieniem.   |
| Słaba, niezadowalająca wydajność.                      | Zużyty lub niekompletny układ roboczy.             | Wymienić.  |
|  | Za wysoka trawa.                                   | Skosić trawę do wymaganego poziomu.  |
|  | Zbyt mokra ziemia.                                 | Wyregulować głębokość roboczą lub poczekać, aż warunki się poprawią.   |
| Nienaturalne wibracje.                                 | Uszkodzone elementy lub brak elementów.            | Wyłączyć urządzenie, odłączyć przewód świecy zapłonowej i sprawdzić urządzenie pod kątem uszkodzeń, brakujących lub poluzowanych elementów. Przegląd, naprawa i serwis powinny odbywać się w autoryzowanym punkcie serwisowym. |