

Klasyfikacja narzędzi rolniczych

1. Ogólna klasyfikacja narzędzi do spulchniania gleby

Narzędzia do spulchniania gleby dzieli się na narzędzia do podstawowej uprawy gleby i narzędzia doprawiające glebę. Stanem na dzisiaj najbardziej powszechnym narzędziem stosowanym do uprawy podstawowej jest **plug**. Orka plugami jest uprawą tradycyjną i ma za zadanie przykrycie darni i resztek roślinnych pozostawionych na polu po zbiorach, przykrycie nawozów zielonych i obornika rozrzuconego po powierzchni pola w celu nawożenia (jest to niezbędne do zrobienia w ciągu maksymalnie dwóch dni od rozrzuconia), przykrycie nasion chwastów, wydobycie na powierzchnię gleby bogatej w składniki pokarmowe, rozluźnienie roli i zwiększenie ilości jej porów. Do wad zabiegu orki zalicza się wysokie nakłady na robociznę i energię oraz wydłużony czas przygotowania pola do siewu. Zasadniczą wadą orki jest jednak to iż po wielokrotnym przeprowadzaniu tego zabiegu pojawia się silnie zagęszczona warstwa gleby zwana podeszwą płużną.

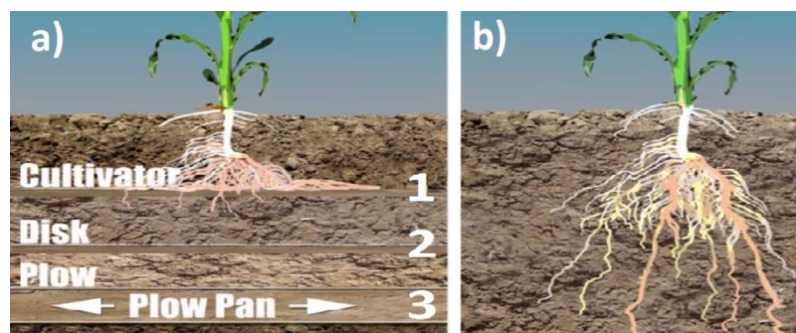
Ze względu na sposób agregatowania z ciągnikiem plugi dzieli się na **zawieszane**, **półzawieszane** i **przyczepiane**. Ich głównym elementem roboczym mogą być talerze (w **plugach talerzowych**) lub korpusy płużne (w **plugach lemieszowych**), których powierzchnia robocza to lemiesz i odkładnica. Plugi lemieszowe są stosowane powszechnie (**plugi zwykłe** oraz **plugi specjalne**) natomiast talerzowe w lecz oddzielnych przypadkach.

Plugi obracalne są coraz chętniej stosowane wśród rolników umożliwiając orkę bezzagonową tym samym pracując w obu kierunkach z jednej strony pola oszczędza się paliwo i czas oraz nie ma bruzd/składów na środku pola. Plugi bezzagonowe mają podwójną liczbę korpusów w porównaniu do **plugów zagonowych** i w konsekwencji większą masę.

Do plugów specjalnych zaliczają się **plugi ławkowe** (używane do orki łąk silnie zadarnionych), które wyróżniają się długim lemieszem i odkładnicą z długą listwą odkładającą, **plugi talerzowe** (lepiej pszecinają korzenie i przetaczają się po kamieniach i też szybciej się zużywają w porównaniu do plugów lemieszowych) głębokość robocza mieści się w przedziale od 18 cm do 35 cm.

Głębosze też odnoszą się do kategorii plugów specjalnych (istnieją **głębosze bierne** i **aktywne**). Zęby głębosza biernego przy pracy w glebie wykonują ruch postępowy. Zęby głębosza aktywnego oprócz ruchu postępowego wykonują dodatkowo ruch

oscylujący. Głęboszowanie jest stosowane głównie na glebach średnich (co 3-4 lata) i glebach ciężkich (co 4-5 lat) o silnie zagęszczonych i nieprzepuszczalnych głębszych warstwach (rysunek 1a), w tym także z podeszwą płużną. Należy też głęboszować pasy pola gdzie stosowano ścieżki przejazdowe ponieważ wielokrotne pszejeżdżania maszyn po nim silnie je ugniata. Zabieg ten wykonuje się z reguły w okresie późnym (na głębokość 40÷80 cm) najlepiej pod buraki, rzepak lub inne rośliny głęboko korzeniące się.



Rysunek 1. a) Zagęszczone warstwy gleby po stosowaniu narzędzi rolniczych : kultywatora (1); brony talerzowej (2); oraz pługu – podeszwa płużna (3). **b)** Efekt od zabiegu głęboszowania

Źródło: https://www.youtube.com/watch?v=m_KeAuZmaFc&t=1s

Przesłanką do wykonania głęboszowania są zastoiska wodne (rysunek 2), które długo się utrzymują wiosną na polu po obfitych opadach lub po roztopach śniegu. One bardzo utrudniają uprawę roślin jarych uniemożliwiając terminowe przygotowanie pola do siewu, w przypadkach uprawy innych roślin po obeschnięciu zastoisk tworzy się twarda skorupa we wszystkich obniżeniach terenu i zostają bezproduktywne gołe place później zarastające chwastami.



Rysunek 2. Zastoisko wodne na polu

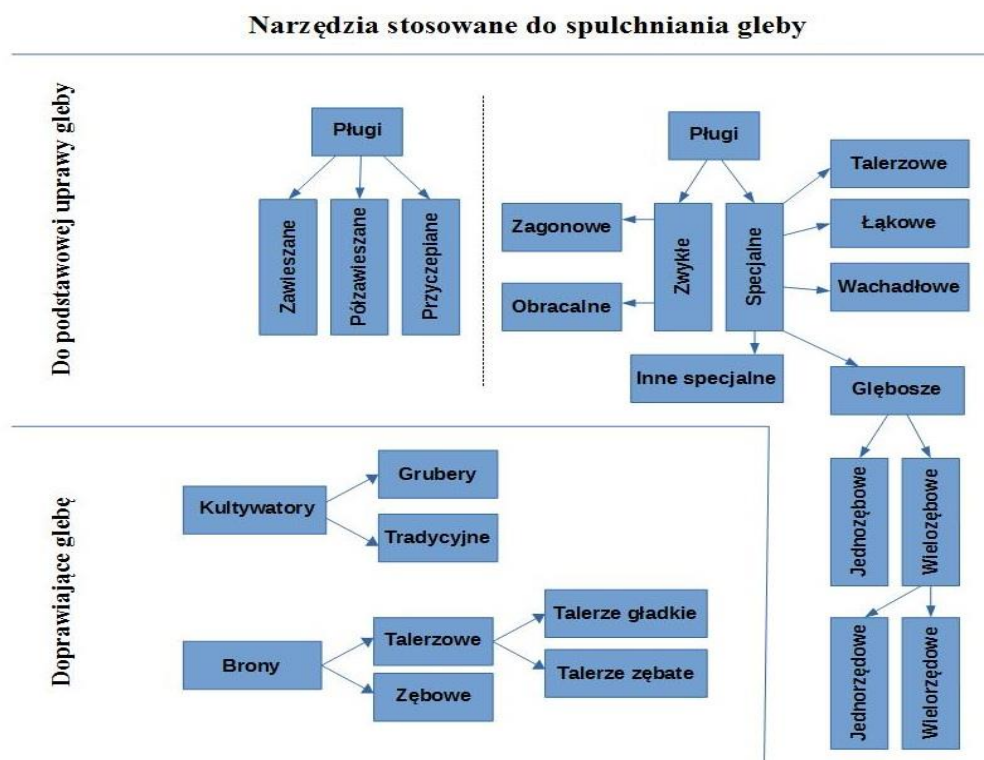
Źródło: <https://www.agrofakt.pl>

Narzędzia rolnicze poprawiające glebę przeznaczone są do przygotowania wierzchniej warstwy gleby do siewu/sadzenia z jak najlepszymi warunkami dla kiełkowania i dalszego rozwoju rośliny w odpowiednim terminie agrotechnicznym. Mogą one mieć za zadanie też spulchniać glebę. Do takich celów są przeznaczone między innymi **kultywatory**. **Tradycyjne** kultywatory spulchniają glebę na głębokość 10÷16 cm. Do głębszych prac

stosowane są kultywatory **grubery**, głębokość pracy których od 35 cm do 45 cm. Efekty kultywowania (oprócz spulchniania): przewietrzanie gleby; niszczenie skorupy na powierzchni gleby; doprowadzanie gleby po orce przed siewem; mieszanie nawozów mineralnych z glebą nie pszewracając jej warstw; niszczenie wschodzących chwastów.

Jeszcze jednym narzędziem, które sukcesywnie spulchnia wierzchnią warstwę gleby na głębokości od 10 cm do 20 cm oraz pozwala szybko przykryć rozsiane wcześniej nawozy (w przypadku uprawy bezorkowej) jest **brona talerzowa**. Narzędzie to może mieć talerze gładkie lub zębate. **Broną zębową** też oprócz zwalczania chwastów, niszczenia skorupy gleby, rozdrobnienia brył na powierzchni pola i jego wyrównania, wytwarza pulchną warstwę izolacyjną. Głębokość pracy tego narzędzia od 2 cm do 14 cm.

Klasyfikacje narzędzi rolniczych przedstawionych w danym rozdziale umieszczono na rysunku 3.



Rysunek 3. Klasyfikacja narzędzi do spulchniania gleby

Źródło: opracowanie własne