

## STRESZCZENIE

W uprawie zbóż i kukurydzy ważnymi operacjami technologicznymi są uprawa gleby i siew nasion. Obserwuje się kierunek ograniczania (upraszczania) nakładów energii na zabieg uprawy gleby z jednoczesną poprawą dokładności siewu nasion w zakresie głębokości siewu i rozmieszczenia podłużnego nasion. Celem przeprowadzonych rozważań było wykazanie związku stosowanych sposobów uprawy i siewu (zabiegi wykonywane oddzielnie, łączone i uproszczenia uprawowe) ze wskaźnikami eksploatacyjno-ekonomicznymi (nakłady energetyczne, koszty, postęp techniczny i technologiczny). Problemem badawczym było wykazanie jaki wpływ ma technika siewu nasion zbóż w polowej uprawie roślin na wskaźniki eksploatacyjno-ekonomiczne wykonywanej operacji technologicznej oraz czy wprowadzane nowe techniki uproszczonego siewu zbóż i kukurydzy wymagające nowoczesnych drogich maszyn i ciągników są ekonomicznie uzasadnione przy obecnych ich cenach. Metodyka badań zakładała następujący podział badanych zestawów: agregaty uprawowe, siewne, uprawowo-siewne, uprawowo-siewno-nawozowe, do siewu bezpośredniego w glebę nie uprawioną do siewu i nawożenia w glebę nie uprawioną. Wytypowano trzy szerokości robocze zestawów uprawowo-siewnych 3, 6 i 9 m odpowiadające powszechnie stosowanym w polskim rolnictwie. Łączone z maszynami ciągniki dobierane były pod kątem obciążenia silnika ciągnika, tak aby wynosiło ono około 75% mocy nominalnej. Potwierdzeniem słuszności tych założeń były badania ankietowe przeprowadzone w czterech gospodarstwach rolnych o areale 90, 134, 300 i 640 ha użytków rolnych. Gospodarstwa posiadały cztery do pięciu ciągników z mocą silników od 29/39 do 287/390 kW/KM, zwiększającą się wraz z arealem gospodarstwa rolnego. Średnia moc ciągnika w poszczególnych gospodarstwach wynosiła odpowiednio: gospodarstwo A – 58/79, B – 114/155, C – 118/160 i D – 154/209 kW/KM. Analizę nakładów energetycznych, kosztów, postępu technicznego i technologicznego przeprowadzono dla dwudziestu zestawów ciągnikowo maszynowych charakteryzujących poszczególne analizowane grupy maszyn. We wszystkich przypadkach największe nakłady energetyczne wystąpiły przy szerokości roboczej maszyn wynoszącej 3 m. Koszty operacji technologicznej siewu zbóż maleją wraz ze wzrostem szerokości roboczej siewnika i zastosowania ciągników większych mocy. Wskaźnik postępu technicznego bardzo wyraźnie wzrasta dla maszyn o dużych szerokościach roboczych odpowiadających ciągnikom dużej mocy z odpowiednim wyposażeniem. Najmniejsze wartości wskaźnika postępu technicznego charakteryzują siewniki o szerokości roboczej 3 m, natomiast najwyższa wartość tego wskaźnika odpowiada agregatowi z siewnikiem

o szerokości roboczej 9 m. Wartości wskaźnika postępu technologicznego zmieniały się w dużych granicach, przy czym zmniejszały się one wraz ze wzrostem szerokości roboczej maszyn. Łączenie zabiegów technologicznych uprawy i siewu oraz wprowadzane uproszczenia uprawowe mają swoje zalety i wady. Zalety związane są z ograniczeniem nakładów energetycznych i kosztów. Do wad zaliczyć należy bardziej złożoną organizację pracy, gorzej dopasowane prędkości robocze i szerokości robocze składowych zestawów uprawowo-siewnych. Ostateczny dobór ciągników i siewników dla gospodarstwa rolnego leży w gestii rolnika, który musi uwzględniać ponadto, między innymi, nakłady kapitałowe, warunki glebowe i pogodowe oraz ograniczenia ekologiczne. Coraz częściej rolnicy korzystają z usług w zakresie prac polowych świadczonych przez wyspecjalizowane przedsiębiorstwa usługowe. Ceny takich usług są z reguły wyraźnie wyższe w porównaniu z zabiegami wykonywanymi sprzętem własnym gospodarstwa. Wskazane więc byłoby kontynuowanie badań dotyczących organizacji usługowego wykonywania polowych zabiegów uprawowych i siewnych z ustaleniem wartości wskaźników eksploatacyjno-ekonomicznych i porównania ich z wartościami dla zabiegów wykonywanych sprzętem własnym gospodarstwa rolnego.

24.10.2017