

Poprawa wyniku ekonomicznego gospodarstwa poprzez optymalizację wykorzystania maszyn rolniczych

Patrząc na problem mechanizacji produkcji rolnej można powiedzieć, że najważniejsze jest racjonalne podejście przy doborze maszyn rolniczych. Racjonalna mechanizacja ułatwia pracę rolnika i usprawnia realizację zabiegów technologicznych w produkcji roślinnej i zwierzęcej zgodnie z wymaganiami agrotechnicznymi oraz nie obciąża gospodarstwa nadmiernymi kosztami ponad możliwości bieżącego odtwarzania posiadanych maszyn i ciągników rolniczych. Powyższa, jedna z wielu definicji efektywnej mechanizacji, zawiera kilka istotnych elementów, na które należy zwrócić uwagę przy ocenie racjonalności zakupu i użytkowania maszyn rolniczych. Ułatwienie pracy rolnika – to przede wszystkim zmniejszenie uciążliwości pracy rolnika, odciążenie od prac najcięższych, zwiększenie wydajności pracy ludzkiej. Jest to coraz ważniejszy element, gdyż koszt pracy najemnej rośnie i coraz trudniej o rzetelnego pracownika. Wymagania agrotechniczne – w produkcji roślinnej charakteryzującej się naturalnym procesem wegetacji, w tym kolejnymi fazami rozwoju roślin, niezmiernie ważne jest dostosowanie terminu i czasu wykonania poszczególnych zabiegów z udziałem maszyn i narzędzi rolniczych do wymagań roślin. Dla plonowania roślin i zapewnienia jakości zebranych płodów rolnych konieczne jest wykonanie wszystkich prac z jak najwyższą starannością, poczynając od uprawy gleby przed siewem, poprzez siew, nawożenie, pielęgnację i zbiór, a kończąc na transporcie i odpowiednim przechowywaniu płodów rolnych. Te wymagania z uwzględnieniem warunków pogodowych pokazują wyraźnie, że korzystanie z usług rolniczych gdzie trudne jest osiągnięcie optymalnej terminowości nie jest najlepszym rozwiązaniem. Koszty mechanizacji – są pochodną ilości i wartości znajdującego się na wyposażeniu gospodarstwa sprzętu rolniczego oraz bieżących kosztów jego użytkowania. W przeliczeniu na jednostkę pracy (h, ha, t, szt.) koszty utrzymania maszyn, są tym mniejsze im bardziej wykorzystana jest zdolność przerobowa poszczególnych maszyn, a więc im intensywniej są one użytkowane. Realizacja tego celu zależy między innymi od właściwego doboru maszyn, dostosowanego do skali produkcji. W przypadku małych gospodarstw elementem podnoszącym efektywność wykorzystania maszyn rolniczych może być dodatkowe wykorzystanie maszyn w okresie, gdy nie służą one do produkcji rolnej. Rolnicy zakładający działalność gospodarczą mogą świadczyć usługi dla gmin np. przy koszeniu poboczy zimowym utrzymaniu dróg czy świadczyć usługi asenizacyjne. Takie dodatkowe działania zdecydowanie podnoszą efektywność wykorzystywania maszyn rolniczych, a że są realizowane przez małe gospodarstwa to w większości nie kolidują z pracami rolnymi w gospodarstwie. Takie inicjatywy powinny być promowane przez lokalne władze, ponieważ dodatkowo aktywizują one rolników budząc w nich ducha przedsiębiorczości. Możliwość odtwarzania posiadanego przez gospodarstwo parku ciągnikowo-maszynowego zależy od relacji pomiędzy wartością produkcji, a ponoszonymi na tę działalność nakładami, w tym kosztami amortyzacji maszyn i ciągników rolniczych. Wypracowany w gospodarstwie dochód powinien z jednej strony zapewnić byt rodzinie, a z drugiej powinien umożliwić inwestowanie w nowy sprzęt rolniczy i inne środki trwałe, zarówno w celu odtwarzania zużytych zasobów jak i modernizacji gospodarstwa.

Z powyższego wynika, że inwestować w maszyny należy tak dużo jak to jest niezbędne z uwagi na wymagania agrotechniki roślin i organizacji produkcji, a równocześnie tak mało, aby koszty wynikające ze spłaty kredytów i odsetek, konserwacji i przechowywania maszyn i w ogóle związane z utrzymaniem posiadanego sprzętu rolniczego nie obciążały nadmiernie gospodarstwa i nie podważały ekonomicznej sensowności prowadzonej działalności. Konieczny jest więc kompromis pomiędzy wymaganiami agrotechnicznymi a wydajnością i kosztami eksploatacji zastosowanych maszyn. Pochopne inwestowanie w sprzęt rolniczy może doprowadzić do nadmiernego zadłużenia gospodarstwa, utraty płynności finansowej i zdolności finansowania bieżących wydatków produkcyjnych. Zakup maszyn jest wtedy uzasadniony, gdy maszyna ma zapewniony odpowiedni front pracy (skala produkcji) w działalności przynoszącej dochód, czyli jest niezbędna dla efektywnej realizacji produkcji. Koszty utrzymania maszyn są ponoszone niezależnie od intensywności użytkowania maszyn. Kupiony za kredyt ciągnik rolniczy obciąża gospodarstwo w ciągu roku taką samą kwotą rat kapitałowych kredytu i odsetek oraz kosztami związanymi z jego przechowywaniem, niezależnie od tego czy wypracuje on w roku 100, czy 50 godzin, ale również wtedy, gdy nie wyjedzie z garażu. Wydajność zestawów maszynowych powinna być dostosowana do arealu poszczególnych upraw i długości okresów agrotechnicznych. Każda z uprawianych roślin charakteryzuje się optymalnym terminem wykonania kolejnych zabiegów, którego przekroczenie powoduje obniżkę plonu lub jakości, a także może być powodem innych strat lub kosztów (np. konieczność dosuszania wilgotnego ziarna). Efektem racjonalnego doboru środków mechanizacji do gospodarstwa powinna być taka liczba i takie wydajności poszczególnych maszyn, aby ich zdolność przerobowa była wykorzystana w możliwie wysokim stopniu. To zaś przyczynia się do minimalizacji jednostkowych kosztów utrzymania maszyn w przeliczeniu na jednostkę pracy i produktu. Konieczny jest więc kompromis pomiędzy wymaganiami agrotechnicznymi a wydajnością i kosztami eksploatacji zastosowanych maszyn. Terminowość zabiegów agrotechnicznych - park maszynowy gospodarstwa powinien zapewnić terminowe i zgodne z wymaganiami agrotechnicznymi wykonanie prac, z gwarancją możliwie wysokiej ich jakości i niskich strat. Powyższe czynniki współdecydują o racjonalności zakupu maszyn, a ostatecznie o opłacalności prowadzonej działalności produkcyjnej. Opóźnienie wykonania poszczególnych zabiegów w stosunku do ich optymalnego terminu powoduje obniżkę plonu roślin uprawnych lub jest przyczyną jego strat. Dotyczy to zwłaszcza przedsięwzięcia uprawy gleby i siewu, zabiegów chemicznej ochrony roślin, a także zbioru płodów rolnych. Ryzyko obniżki plonu może powstać na skutek opóźnienia siewu, czy sadzenia w okresie przekraczającym termin agrotechniczny. Według różnych autorów straty te mogą wynosić od 0,5% do nawet 2% na każdy dzień opóźnienia: - dla żyta – ok. 0,5%, dla pszenicy – ok. 0,3-0,5%, dla pszenżyta 0,5-0,8%, dla rzepaku nawet do 2%, dla ziemniaków – ok. 0,7%, a dla buraków cukrowych – ok. 0,6-1,1 %. Do roślin szczególnie wrażliwych na niewłaściwe warunki i termin siewu zalicza się kukurydzę i buraki cukrowe. Opóźnienie ich siewu o 10-14 dni, w stosunku do optymalnego terminu, zmniejsza plon o 7-16% w wyniku mniej korzystnych warunków wilgotnościowych gleby i skrócenia okresu wegetacyjnego. Duże straty, ze względu na nieterminowość zabiegu, mogą powstać podczas zbioru zbóż. Przekroczenie optymalnego okresu zbioru zbóż, w wyniku np. zastosowania kombajnu o zbyt małej wydajności, lub zbyt długiego oczekiwania na usługę, zwiększa straty plonu na skutek osypywania się dojrzałego

ziarna. Z powyższych względów decydując się na zakup maszyny nie należy kierować się wyłącznie ekonomiką jej użytkowania, tj. wzajemną zależnością pomiędzy wydajnością a wykorzystaniem maszyny i kosztami jej eksploatacji, ale trzeba też pamiętać o wspomnianych powyżej produkcyjnych konsekwencjach wyboru maszyny. Warto zauważyć, że nieterminowy zbiór zbóż skraca także czas niezbędny na uprawę późniejszą i na prawidłowe przygotowanie pola do siewu ozimin. W wyniku źle doprawionej gleby i opóźnionego siewu rzepak oraz zboża ozime wykształcają słabszy system korzeniowy i są mniej rozkrzewione, co wpływa negatywnie na ich przezimowanie i plon ziarna. Szacuje się, że w zależności od rodzaju uprawianych roślin, warunków glebowych i przebiegu pogody opóźnienie terminu siewu o 10-14 dni powoduje obniżkę plonu o 6-15%, a czasami nawet więcej. Racjonalność zakupu i efektywnego użytkowania środków mechanizacji, polega głównie na wykorzystaniu możliwie pełnej zdolności przerobowej maszyn (inaczej – potencjału eksploatacyjnego maszyn) w okresie do 15 lub 20 lat. Jest to racjonalność eksploatacyjna, której wyznacznikiem jest określona ilość pracy maszyny w ciągu roku lub sezonu agrotechnicznego. Takie użytkowanie maszyn jest z kolei gwarancją racjonalności ekonomicznej, gdyż w porównaniu do przeciętnego, statystycznego w Polsce wykorzystania maszyn, zapewnia ono osiągnięcie stosunkowo niewysokich kosztów eksploatacji. Równie istotna jest możliwość częstszej wymiany maszyn starych na nowe, co zapewnienia pożądane tempo modernizacji gospodarstw rolnych, w tym nowocześnianie technologii i technik wytwarzania produktów rolniczych. Według źródeł zachodnioeuropejskich (Niemcy, Austria, Szwajcaria i inne) do kalkulacji kosztów eksploatacji maszyn i ciągników przyjmuje się okres trwania wynoszący tylko 10-12 lat, ale wynika to głównie z obowiązującego w tych krajach systemu podatkowego, w tym stawek amortyzacyjnych. Całkowita zdolność przerobowa solidnie wykonanych narzędzi uprawowych wynosi 1500-2000 h, ciągników – 10000-12000 h lub więcej, kombajnów zbożowych do 3000 h, kombajnów buraczanych i ziemniaczanych do 2000 h. Przy założeniu 15-20 lat użytkowania i wykorzystaniu pełnej zdolności przerobowej ciągniki powinny być wykorzystane w ciągu roku przez co najmniej 500-800 godzin, a np. kombajny zbożowe 150-200 godzin, co w zależności od wydajności tych maszyn oznacza zbiór ze 120 do nawet 400 hektarów w sezonie. Tak intensywne użytkowanie większości maszyn może być zapewnione przy ich indywidualnym użytkowaniu tylko w największych gospodarstwach o areale kilkuset hektarów. Gdyby przyjąć powyższe eksploatacyjne kryterium, jako wyznacznik racjonalności użytkowania maszyn, to z funduszy strukturalnych przeznaczonych na modernizację gospodarstw mogłyby skorzystać nieliczne i to tylko największe jednostki. Publikowane w różnych opracowaniach normatywne wskaźniki zdolności przerobowej i wykorzystania maszyn oraz dotyczące zalecanych okresów ich trwania służą przede wszystkim do wykazania jak niskie mogą być koszty eksploatacji sprzętu rolniczego przy optymalnym ich wykorzystaniu. Praktycznie te poziomy wykorzystania i tak niskie koszty eksploatacji są możliwe jedynie w nielicznych przypadkach, a zwłaszcza w gospodarstwach wielkoobszarowych i firmach usługowych a przy doborze maszyn w przypadku małych gospodarstw powinniśmy się kierować przede wszystkim zdrowym rozsądkiem.

Literatura:

1. „Eksploatacja maszyn rolniczych” – J. Kuczewski, Z. Majewski
2. „Wyposażenie techniczne i jego zmiany w gospodarstwach do 10 ha” Inżynieria Rolnicza Edmund Lorencowicz
3. „Maszyny rolnicze” – M. Mazański, Z. Wójcicki
4. „Ekspertyza” - Instytut Budownictwa Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa
5. „Ciągniki i maszyny rolnicze” – Przemysłowy Instytut Maszyn Rolniczych - Poznań