

WPLYW PARAMETRÓW ROBOCZYCH ZESPOŁU TNĄCEGO NA ZAPOTRZEBOWANIE ENERGII CIĘCIA ROŚLIN ENERGETYCZNYCH

Streszczenie

Tematyka rozprawy dotyczy poszukiwania najkorzystniejszych parametrów roboczych zespołu tnącego kosiarki rotacyjnej wykorzystywanej w niewielkich gospodarstwach rolnych do zbioru roślin energetycznych.

W rozprawie opisano wpływ różnych czynników na rosnącą popularność odnawialnych źródeł energii (biomasa, energia wody, energia geotermalna, energia wiatru, energia Słońca) oraz spadek zainteresowania energią ze źródeł kopalnianych (węgiel, torf, ropa naftowa, piaski roponośne/łupki naftowe, gaz ziemny). Omówiono uprawy najpopularniejszych roślin energetycznych na terenie Polski przeznaczonych do produkcji biomasy. Przedstawiono próbę zbadania istotności wpływu prędkości liniowej poruszającego się zespołu tnącego oraz jego prędkości obrotowej a także wpływu wilgotności wybranych roślin energetycznych (wierzba konopiana (*Salix viminalis*), ślazowiec pensylwański (*Sida hermaphrodita*), miskantus olbrzymi (*Miscanthus giganteus*), rdest sachaliński (*Reynoutria sachalinensis*)) na energochłonność procesu ich cięcia.

Badania przeprowadzono na stanowisku laboratoryjnym przeznaczonym do badań procesu cięcia roślin energetycznych metodą bezwładnościową, znajdującym się w Instytucie Inżynierii Mechanicznej Politechniki Warszawskiej Filia w Płocku.

Na podstawie przeprowadzonych badań i wyciągnięcia wniosków określono najkorzystniejsze przedziały wartości prędkości obrotowej tarczy roboczej oraz prędkości liniowej poruszającego się zespołu tnącego, a także przedstawiono najkorzystniejsze warunki zbioru tych roślin uwzględniając ich wilgotność.