

4.4. Energia elektryczna w gospodarstwie rolniczym

Gospodarstwa rolnicze prowadzą produkcję, w której wykorzystują energię w różnej formie. Ważną rolę odgrywa energia elektryczna. W gospodarstwie jest ona niezbędna do zasilania silników elektrycznych, instalacji oświetleniowych, grzewczych i coraz częściej klimatyzacyjnych. Prąd elektryczny definiowany jest jako uporządkowany ruch ładunków elektrycznych w przewodniku w czasie działania pola elektrycznego. Do wytwarzania prądu elektrycznego stosuje się źródła prądu – prądnice, alternatory, ogniwa. Prąd elektryczny charakteryzują określone parametry:

- napięcie elektryczne U – to różnica potencjałów pomiędzy dwoma punktami obwodu elektrycznego, mierzone jest w woltach [V],
- natężenia prądu I – to ilość ładunków elektrycznych przemieszczających się w przewodniku w jednostce czasu, mierzone w amperach [A],
- moc prądu elektrycznego P – jest iloczynem napięcia i natężenia, określana w watach [W]

$$P = U \times I \quad [W = I \times A]$$

praca prądu W – jest iloczynem mocy prądu i czasu trwania pracy t , pracę mierzy się w kilowatogodzinach [kWh]

$$W = P \times t \quad [kWh = W \times h]$$

Do różnych prac wykorzystuje się różnego rodzaju prąd różniący się wartością i kierunkiem przepływu. Najczęściej stosowane są następujące rodzaje prądu, tabela 4.16:

1. Prąd stały. Prąd ten wykorzystywany jest w pojazdach. Instalacje prądu stałego stosowane w ciągnikach, kombajnach i samochodach mogą pracować przy napięciu 6 V, 12 V i dla dużych pojazdów 24 V. Wykorzystywanie takich napięć w pojazdach podyktowane jest względami bezpieczeństwa.
2. Prąd przemienny. Urządzenia przeznaczone do korzystania z prądu przemiennego oznacza się wężykiem [~], jest on powszechnie wykorzystywany w instalacjach domowych i gospodarczych.