

# Akumulator 12 V czy 2 x 6 V

**Przedstawiamy plusy i minusy stosowania pojedynczych akumulatorów 12-woltowych zamiast popularnego, szczególnie w starszych ciągnikach, szeregowego połączenia dwóch akumulatorowych „szóstek”.**

Użytkownicy starszych maszyn i ciągników rolniczych, w których stosowane są akumulatory 6-woltowe, łączone w szereg, ponoszą podczas wymiany baterii spory wydatek. Jeden akumulator o napięciu 6 V i pojemności 195 Ah i prądzie zimnego rozruchu 1000 A kosztuje około 360 zł brutto (Centra Agri Power HDX). Jeśli do ciągnika są potrzebne co najmniej dwa takie akumulatory, to wydamy ok. 720 zł brutto.

W opinii wielu użytkowników ciągników można zastosować mniejszej pojemności akumulator 12-woltowy zamiast fabrycznie stosowanych dwóch akumulato-

rodzi dalsze konsekwencje, jest porównywanie akumulatorów o różnej jakości i pochodzeniu. Jeśli porównamy dwie szóstki „topowego” producenta z 12-woltowym akumulatorem o takich samych parametrach (pojemność i prąd wyładowania) producenta z innej, niższej półki, to rzeczywiście pojedynczy akumulator może okazać się atrakcyjny cenowo, choć niewiele. Są to różnice ok. 30-złotowe, więc gra nie jest warta świeczki. Tym bardziej że jakakolwiek ingerencja w układ elektryczny skłania nas do kolejnych przeróbek. Okazuje się więc, że zaoszczędziliśmy np. 30 zł, a wydać musi-

i skonstruowany pod względem pewnych wymagań i potrzeb. Także ze względu na potrzeby i wymagania, np. silnika, wykonano jego okablowanie. Producent maszyny czy ciągnika z pewnością przewidział zastosowanie instalacji elektrycznej o ściśle określonych parametrach. Wzięto pod uwagę przy jej projektowaniu zużycie prądu, a także chwilowe obciążenie, zaprojektowano i przewidziano użycie odpowiednio dobranego rozrusznika, prądnicy, a także akumulatorów. Warto podkreślić, że skoro producent zastosował np. dwa akumulatory, a nie jeden, to miał w tym jakiś cel. Fabryczne, oryginalne wyposażenie to jest w zasadzie pierwszy powód, żeby niczego nie zmieniać. Fabryka z pewnością wykonała potrzebne i właściwie umieszczone do zamontowania akumulatorów miejsce, okablowanie oraz dobrała wielkość oraz pojemność akumulatorów, jak również wymaganą wartość prądu rozruchowego. Warto mocno zastanowić się przed wykonaniem jakichkolwiek zmian dotyczących liczby akumulatorów, bo z pewnością spotkamy problem wykonania dodatkowych połączeń lub ich redukcji. Może również okazać się konieczna przebudowa obecnej skrzynki akumulatorowej (lub skrzynek) albo budowa nowej. Tak czy inaczej – błahostka zaczyna urastać do rangi kosztownego problemu.

## Opór a pojemność

Gdybyśmy rozważali teoretycznie tylko stronę elektryczną zastosowania jednego akumulatora o napięciu 12 V zamiast dwóch o napięciu 6 V, trzeba przyznać, że obecność jednego akumulatora zamiast dwóch połączonych szeregowo jest korzystniejsza w długim czasie eksploatacji układu. Powodem tego jest tzw. wartość rezystancji obwodu prądu stałego



*Dwa akumulatory 6-woltowe są z pewnością większe i cięższe od akumulatora 12-woltowego o tych samych parametrach elektrycznych (pojemność, prąd rozruchowy). Związane jest to m.in. z większą zawartością elektrolitu. Pozwala to na głębsze wyładowanie akumulatorów i ich ponowne, nieszkodliwe naładowanie.*

rów 6-woltowych o większej pojemności. Uzasadnieniem takich praktyk ma być mniejszy koszt zakupu jednego akumulatora 12-woltowego niż dwóch baterii 6-woltowych. Nikt nie zabroni nam oczywiście założenia jednego akumulatora zamiast dwóch. Takie rozwiązanie nie ma jednak uzasadnienia jeśli chodzi o parametry pracy i jego trwałość. Najczęstszym błędem użytkowników, który

my np. ok. 70-80 zł na komplet innych przewodów akumulatorowych, bo choćby jeden „najprostszy” przewód masowy do starszego Ursusa kosztuje ok. 30 zł. Jakż to biznes?

## Nie poprawiać fabryki

Można rozpatrywać także stosowanie zestawu akumulatorów od strony praktycznej. Ciągnik został zaprojektowany