



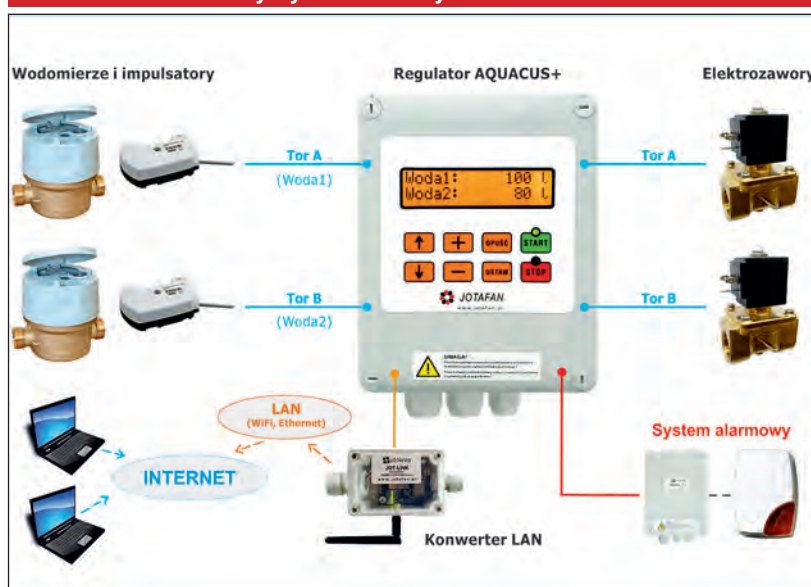
# AQUACUS+ licznik-dozownik do zarządzania spożyciem wody i paszy w chowie drobiu

Informacja o bieżącym spożyciu wody i paszy jest jednym z podstawowych wskaźników oceny poprawności przebiegu procesu chowu drobiu. Firma JOTAFAN zbudowała i dostarcza system pozwalający na ciągłe monitorowanie, nadzór i rejestrację spożycia, a dzięki zastosowaniu nowoczesnych rozwiązań technologicznych Użytkownik posiada dostęp do informacji oraz możliwość zmiany nastaw z dowolnego miejsca na świecie z dostępem do Internetu. Celem niniejszego artykułu jest zapoznanie Czytelnika z najnowszą wersją systemu.

Głównym elementem systemu jest sterownik-rejestrator AQUACUS+, który współpracuje z wodomierzami oraz wagami porcjowymi dostarczającymi informacji o wydatku czynnika (wody lub paszy) w postaci impulsów elektrycznych. AQUACUS+ zawiera 2 niezależne tory pomiarowo-sterujące i dla każdego nich można ustawić jeden z dwóch trybów pracy: licznik albo dozownik. Po dołączeniu do sterownika elektrozaworów lub styczników może on odciąć wydawanie po przekroczeniu progów alarmowych lub zadanej, dziennej porcji wody lub paszy.

Na rysunku 1 przedstawiono przykładową konfigurację systemu z regulatorem AQUACUS+ obsługującym dwa niezależne tory wydawania wody. Informacja o bieżącym przepływie

Rys. 1. Przykładowa konfiguracja systemu AQUACUS+; Sterownik obsługuje niezależnie 2 tory wydawania wody



Rys. 2. Okno oprogramowania FERMA - AQUACUS, zakładka „Bieżące”. Wyświetlane są bieżące podstawowe parametry statystyczne oraz stan pracy regulatora AQUACUS+

JOTAFAN_Prezentacja			
AQUACUS			
Ustawienia Oprogramowanie Pomoc			
Rozłącz		Alarm	
10.03.2022 13:39			
<b>6p (A)</b>		<b>Serw (B)</b>	
Zużycie chwilowe: l/h	1690	Zużycie chwilowe: l/h	248
Stan pracy:	wydawanie	Stan pracy:	wydawanie
Dzisiaj wydano: l	12999	Dzisiaj wydano: l	2358
Wydano względem 24h: %	105,5	Wydano względem 24h: %	115,5
Wydano względem wczoraj: %	79,5	Wydano względem wczoraj: %	71,3
Wczoraj wydano: l	16346	Wczoraj wydano: l	3307
Dzisiaj: dzień	25	Dzisiaj: dzień	25
Proces uruchomiono:	13-02-2022	Proces uruchomiono:	13-02-2022
Sterowanie:	AUTO	Sterowanie:	AUTO
Tryb pracy:	Licznik	Tryb pracy:	Licznik
Zadana:	ręcznie	Zadana:	ręcznie
Harmonogram:	Praca ciągła	Harmonogram:	Praca ciągła

wody w każdym z torów jest dostarczana przez wodomierze wyposażone w elektroniczne impulsatory o stałej: 1 impuls = 1 liter. Do wyjść regulatora dołączone są elektrozawory, którymi można załączać lub wyłączać przepływ wody według harmonogramu lub w sytuacji awaryjnej (gdy przepływ przekroczy zadane progi alarmowe). Dodatkowo regulator jest wyposażony w wyjście alarmowe, które można dołączyć do zewnętrznego systemu alarmowego (sygnalizator akustyczno-optyczny, centrala alarmowa GSM). AQUACUS+ można dołączyć do sieci komputerowej (poprzez konwerter JOT-LINK) i zdalnie nadzorować jego pracę poprzez oprogramowanie JOTAFAN FERMA oraz aplikację FERMA-MOBILE. Na rysunkach od 2 do 7 przedstawiono i omówiono podstawowe okna programu komputerowego oraz ekran aplikacji mobilnej.

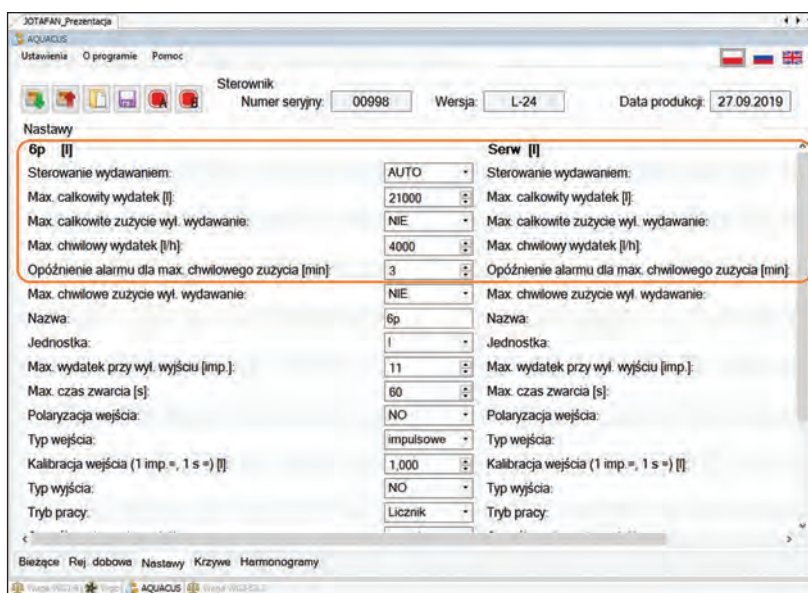
Nie sposób w krótkim artykule omówić szczegółowo wszystkich funkcji regulatora AQUACUS+ oraz oprogramowania komputerowego. Podsumowując przedstawiam ważniejsze cechy:

- wybór trybu pracy: „licznik” lub „dozownik” (łączy w jednym dwa dotychczas oferowane urządzenia JOTAFAN: AQUACUS i AQUADOZ)
- możliwość wprowadzania harmonogramu pracy: "praca ciągła" lub maksymalnie 9 cykli wydawania (definiuje się początek i koniec cyklu wydawania). W trybie „dozownik” wprowadza się procentową część wydatku na dany dzień do wydania w danym cyklu (łącznie 100% w ciągu doby).
- wybór sposobu zadawania wydatku: wartości „ręcznie” lub „z krzywej”. Dla opcji „z krzywej” wartość zadanego wydatku obliczana jest na podstawie porcji dla jednego

**Rys. 3.** Okno oprogramowania FERMA - AQUACUS, zakładka „Rejestracja dobowa”. Dobowe spożycie wody w obydwu torach jest zilustrowane na wykresie słupkowym. Można wybrać przedział czasowy do pokazania, a kursor pozwala na dokładny odczyt wartości. Dane można wyeksportować do pliku CSV (np. dla arkusza MS Excel)



**Rys. 4.** Okno oprogramowania FERMA - AQUACUS, zakładka „Nastawy”. Po uruchomieniu programu widoczne są jedynie nastawy zaznaczone pomarańczową ramką. Po odblokowaniu pełnego dostępu (chronionego kodem) Użytkownik uzyskuje dostęp do zdalnej konfiguracji sterownika, komplet nastaw można zapisać na dysku komputera, załadować z pliku i przesłać do sterownika. W tej zakładce dokonuje się także uruchomienia i zatrzymania procesu rejestracji dla każdego z torów



ptaka (w danym wieku stada) i obsady. W przypadku ręcznego zadawania wydatku Użytkownik może nastawić wydatek na następny dzień. Krzywa wydatku może liczyć do 64 punktów.

Ze względu na rosnące ceny energii wielu hodowców jest zainteresowanych monitorowaniem zużycia energii elek-





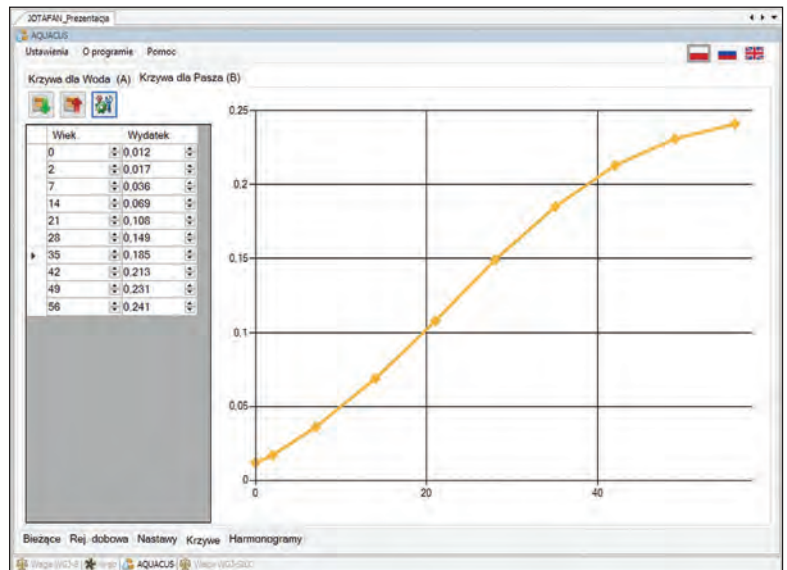
trycznej przez budynek inwentarski. W tym celu również można wykorzystać AQUACUS+ w połączeniu z elektronicznym licznikiem energii elektrycznej z wyjściem impulsowym, np. LEM-40 firmy Zamel. Rozwiązanie to zostało już wdrożone na fermach i przyniosło wymierne oszczędności energii.

Zachęcam do zastosowania systemu AQUACUS+. Dotychczasowych Użytkowników tego systemu zapraszam do kontaktu w celu omówienia uaktualnienia oprogramowania posiadanych regulatorów.

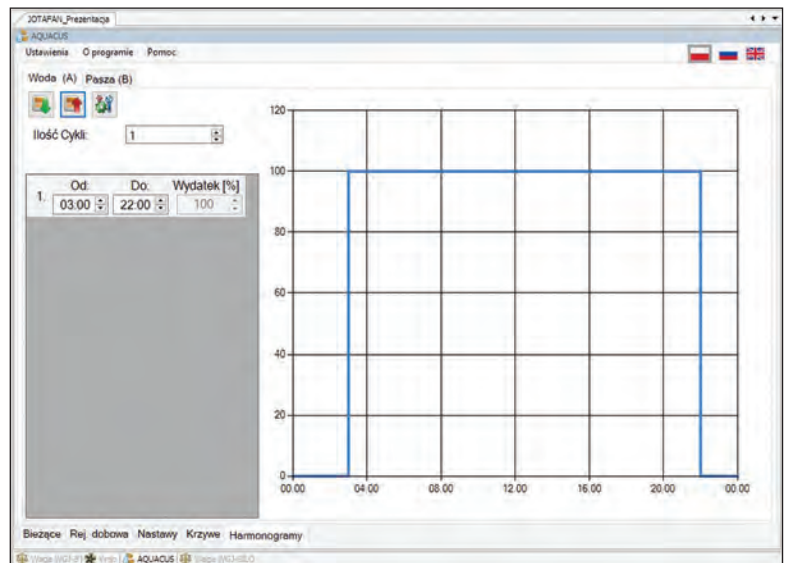
**Rys. 5. Ekran „Woda i pasza” w aplikacji FERMA-MOBILE. Na ekranie smartfonu lub tabletu pokazywane są podstawowe dane statystyczne oraz zgłaszane alarmy (w postaci powiadomień PUSH)**



**Rys. 6. Okno oprogramowania FERMA - AQUACUS, zakładka „Krzywe”. Użytkownik może zapisać w pamięci sterownika krzywą spożycia wody lub paszy i określić procentowe progi alarmowe obliczane w odniesieniu do spożycia dziennego przy aktualnej obsadzie. Krzywe dla różnych rodzajów chowu oraz ras stada mogą być utworzone niezależnie od sterownika i zapisane na dysku komputera, a następnie - po połączeniu - wpisane do pamięci AQUACUS+. Zastosowanie krzywych pozwala nie tylko na precyzyjny wydatek paszy lub wody, ale także na bardziej dokładną kontrolę nieprawidłowości, np. zgłoszenie alarmu i wyłączenie dopływu wody w przypadku uszkodzenia instalacji. Na rysunku przedstawiono przykładową krzywą spożycia paszy dla brojlera ROSS-308**



**Rys. 7. Okno oprogramowania FERMA - AQUACUS, zakładka „Harmonogramy”. Sterownik umożliwia wprowadzenie harmonogramu dobowego wydatku (do 9 cykli w ciągu doby, niezależnie dla każdego czynnika). W przypadku pracy jako dozownik dodatkowo ustala się dawkę wydawaną w każdym cyklu. W przypadku pracy licznikowej w przerwie sterownik zamyka elektrozawór i kontroluje, czy w tym czasie nie jest wydawany czynnik (np. nie wypływa woda, pomimo zamkniętego zaworu)**



Bardzo chętnie odpowiem na zapytania dotyczące opisanego w artykule systemu, zapraszam do dyskusji.

**biuro@jotafan.pl, tel. 502 026 662, www.jotafan.pl**

Artykuł sponsorowany.