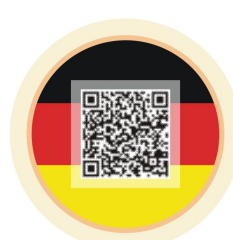
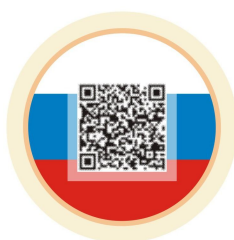




WGJ-8 SYSTEM AUTOMATYCZNEGO WAŻENIA DROBIU PODCZAS CHOWU

mgr inż. **Andrzej Zagórski**
JOTAFAN
Kraków, 2018r.





Dlaczego warto zainstalować system WGJ-8 automatycznego ważenia drobiu podczas chowu?




Ciągła kontrola procesu chowu stada

-  Automatyczne, nieprzerwane ważenie stada pozwala na niemal natychmiastowe wychwycenie nieprawidłowości związanych np. z chorobą, niewłaściwą paszą i innych, które objawiają się zaburzeniem przyrostu masy ciała. WGJ-8 to "system wczesnego ostrzegania".
-  System WGJ-8 może ważyć kury, indyki, gęsi, kaczki i inne gatunki ptaków w różnych rodzajach chowu (tucz, stada rodzicielskie).

Zmniejszenie poziomu stresu związanego z ważeniem

-  W przypadku ważenia automatycznego nie działają tak stresogenne dla ptaków czynniki, jak np. wyłapywanie, wieszanie za nogi, itp.
-  Szalki stają się elementem „krajobrazu” kurnika i są chętnie „odwiedzane” przez przyzwyczajone do nich ptaki, które traktują je jako „zabawkę”, co znacznie powiększa liczbę ważeń.

Bezpieczeństwo

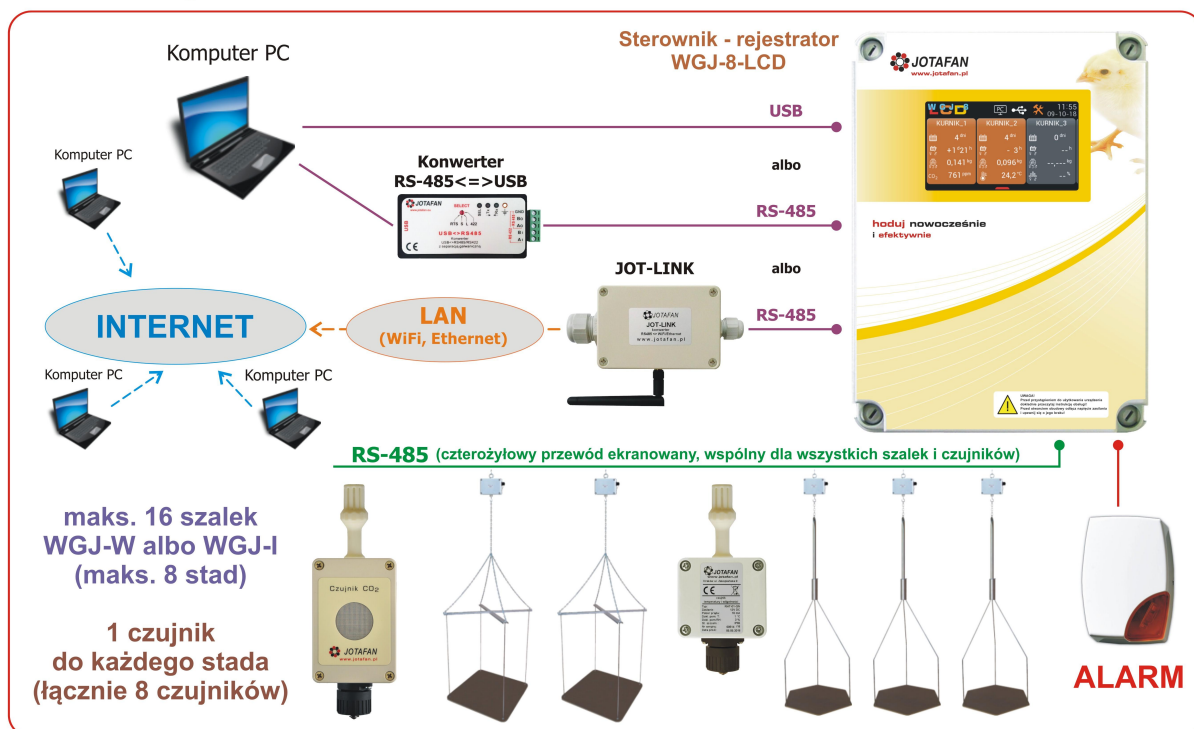
-  Podczas normalnej aktywności ptaków (w trakcie dnia świetlnego) ptaki ważą się bardzo intensywnie (do kilkuset ważeń na godzinę). W systemie można ustawić próg alarmowy: w przypadku obniżenia intensywności ważeń poniżej zadanego poziomu lub obniżenia poziomu wyrównania stada jest zgłaszany alarm (zbyt mała ruchliwość może być spowodowana np. awarią systemu wentylacji lub oświetlenia, nadmiernym wzrostem albo obniżeniem temperatury, chorobą, itd.)
-  Zmniejsza się również prawdopodobieństwo przenoszenia pomiędzy stadami chorób lub pasożytów przez pracowników podczas ważenia ręcznego.
-  Zastosowanie w każdym ze stad zintegrowanego czujnika temperatury, wilgotności i stężenia dwutlenku węgla pozwala na równoczesną kontrolę mikroklimatu i alarmowanie przy przekroczeniu nastawionych przez Użytkownika progów (np. temperatura za wysoka/za niska, stężenie dwutlenku węgla za wysokie, itd.)

Jak pracuje WGJ-8 - system automatycznego ważenia drobiu podczas chowu?

Każda z dołączonych do sterownika **WGJ-8-LCD** szalek (**WGJ-W** lub **WGJ-I**) samodzielnie i ciągle kontroluje wartość i zmianę ciężaru na platformie ważącej i rejestruje prawdopodobny ciężar ptaka. Dzięki takiemu rozwiązaniu system może jednocześnie i nieprzerwanie rejestrować ważenia na wszystkich szalkach przy kilkusekundowych odstępach pomiędzy wejściem lub zejściem ptaka z platformy szalki. Każdy ptak jest zważony indywidualnie pomimo, iż na platformie znajdują się inne ptaki, pomiot lub ściółka. Sterownik WGJ-8-LCD odbiera od szalek ważenia i każde z nich zapisuje w pamięci wraz z datą i godziną. Można w ten sposób zgromadzić dane z 1000 dni chowu dla każdej z szalek dołączonych do sterownika przy założeniu ok. 9000 ważeń dziennie na każdej z nich. Do WGJ-8-LCD można dołączyć do 16 szalek, które można pogrupować w „stada” - do 8 stad (budynków inwentarskich).

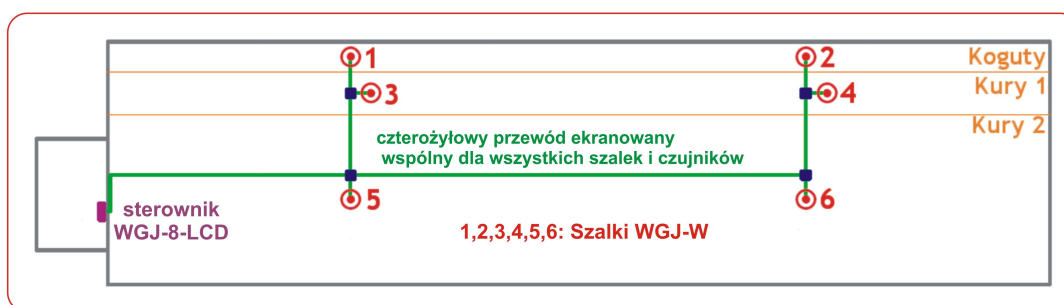
Dodatkowo do każdego ze stad można dołączyć czujnik parametrów mikroklimatu, np. JOTAFAN RHT-CO2-10k, który mierzy **temperaturę, wilgotność i stężenie dwutlenku węgla**. Przewidziano pomiar do 6 różnych parametrów mikroklimatu, w tym - oprócz wyżej wymienionych - stężenie amoniaku, siarkowodoru oraz definiowany przez Użytkownika. Dane z czujników również są rejestrowane, można także zaprogramować progi alarmowe, po przekroczeniu których WGJ-8-LCD zgłosi alarm (wyświetlenie komunikatu oraz zmiana stanu wyjścia alarmowego).

Schemat systemu ważenia










Przykład rozmieszczenia i pogrupowania szalek w kurniku: odchów stada rodzicielskiego

Koguty, kury 1 (wyselekcjonowane kury lekkie), kury 2 (pozostałe kury)



Własności WGJ-8 - systemu automatycznego ważenia drobiu podczas chowu:

-  Jeden sterownik WGJ-8-LCD obsługuje do 16 szalek, ważenia z każdej z szalek są niezależnie rejestrowane przez sterownik, który oblicza na ich podstawie i wyświetla dane statystyczne (m.in. średnią, wyrównanie, przyrost, różnicę wieku, itd.).
-  Możliwe pogrupowanie szalek w „stada”, można zdefiniować i obsłużyć do 8 stad lub kurników przy zastosowaniu 1 sterownika WGJ-8-LCD.
-  Do każdego „stada” można dołączyć jeden czujnik parametrów mikroklimatu (łącznie 8 czujników w systemie), mierzący do 6 parametrów, w tym temperaturę, wilgotność i stężenie dwutlenku węgla.
-  Rejestracja pomiarów do 1000 dni chowu niezależnie dla każdej szalki, statystyka dla każdego „stada” i szalki.
-  Maksymalne dopuszczalne obciążenie szalki WGJ-W: 32 kg, dla szalki WGJ-I: 65 kg (rozdzielczość pomiaru dla szalki WGJ-W: 1g, dla szalki WGJ-I: 2g).
-  Wyświetlanie wieku wagowego stada umożliwiające szybkie wychwycenie nieprawidłowości w przyroście, szczególnie dla stad w tuczu - system „wczesnego ostrzeżenia”.
-  W pamięci sterownika krzywe wagi wzorcowej dla kur w tuczu oraz stad rodzicielskich, m.in.: ROSS-308, COBB-500, F-15, FLEX, a także dla indyków: BIG-6 i BIG-9 i gęsi. Możliwość zdefiniowania własnych krzywych wag wzorcowych.

Własności automatycznego systemu ważenia

- ❁ Bieżące wskazanie średniej, przyrostu oraz szybki i łatwy dostęp do tych parametrów za poprzednie dni chowu. Możliwość wyświetlania przyrostu w przedziale od 1 do 7 dni (porównanie dni bezpaszowych przy odchowie stad rodzicielskich).
- ❁ Analiza statystyczna zarejestrowanych pomiarów dla każdej z szalek pozwalająca na określenie m.in.: średniej wagi w danym dniu, przyrostu, wyrównania stada, liczby ważeń i innych.
- ❁ Rozróżnianie płci (na podstawie ciężaru zważonego ptaka).
- ❁ Ciągła, automatyczna kontrola poprawności pracy systemu ważenia.
- ❁ Alarmy od nieprawidłowości w przyroście ciężaru i zachowaniu stada oraz od przekroczenia dopuszczalnych wartości parametrów mikroklimatu.
- ❁ Oprogramowanie dla komputera PC do komunikacji z systemem WGJ-8, możliwość połączenia kilku systemów z komputerem - zdalny nadzór, również poprzez INTERNET (opcje) oraz do analizy i wizualizacji pomiarów (tabele, wykresy).
- ❁ W przypadku trudności w położeniu kabla dla szalek pomiędzy kurnikami można wykonać połączenie szalek ze sterownikiem WGJ-8-LCD drogą radiową (most WiFi).

Szalka WGJ-W w kurniku



Widać „obłężenie” szalki WGJ-W przez ptaki, dzięki temu zapewniona jest duża liczba ważeń.

Szalka WGJ-W w kurniku

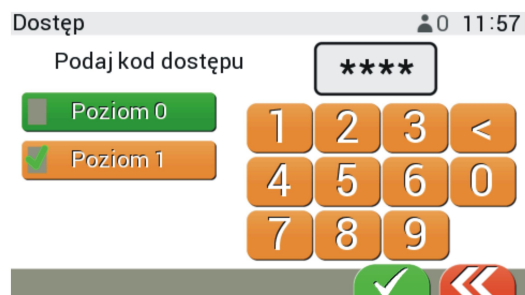


Szalka WGJ-W doskonale się sprawdza przy ważeniu brojlera kurzego oraz stad rodzicielskich.

Wygląd ekranów wyświetlacza w sterowniku WGJ-8-LCD



Ekran „tryb spoczynkowy” pozwala na szybki podgląd wybranych przez Użytkownika parametrów ważenia dla każdego ze stad oraz stanu pracy systemu. Naciskając na pole stada można przejść do jego widoku szczegółowego.



Ekran „Dostęp” służy do odblokowania kolejnych poziomów dostępu do nastaw stad i ustawień sterownika.



Ekran „widok stada” ilustruje bieżące parametry i wyniki ważenia.



Rozwijane menu boczne umożliwia wyświetlenie wskazań dla szalek, czujników oraz wykresów i nastaw dla wybranego stada.



Ekran „Szalki” pokazuje bieżące wskazania uzyskane z wazeli na poszczególnych szalkach przypisanych do stada.

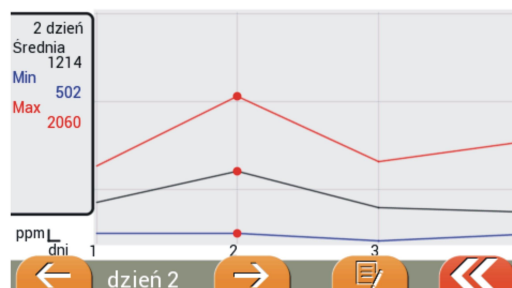


Ekran „Czujniki” służy do podglądu wskazań z przypisanego do stada czujnika (jedno - lub wieloparametrowego) oraz do nastaw progów alarmowych dla poszczególnych parametrów (jeśli czujnik jest ustawiony w tryb „alarmuje”).

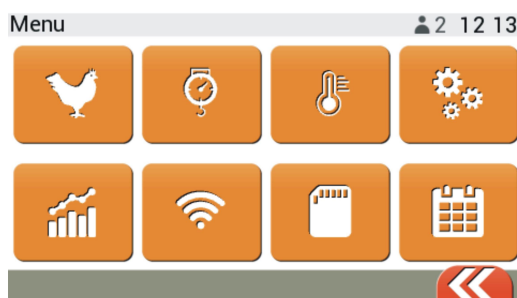
Wygląd ekranów wyświetlacza w sterowniku WGJ-8-LCD



Ekran „Statystyka” służy do graficznej ilustracji danych z ważeń za pomocą wykresów, zilustrowano wykres wagi średniej (kolor czarny) w porównaniu do wzorcowej (niebieski).



Na wykresie można umieścić kursor i odczytać dokładne wartości w wybranym dniu. Wykres przedstawia wartości dobowe stężenia dwutlenku węgla: średnią (kolor czarny), maksymalną (czerwony) i minimalną (niebieski).



Z ekranu spoczynkowego, po odblokowaniu „Poziomu 1” dostępu można przejść do menu nastaw i ustawień, poszczególne grupy nastaw są zilustrowane w postaci „kafelków”.



Ekran „Wybierz stado” wyświetla bieżące, zdefiniowane stada i umożliwia wejście edycji ich nastaw.



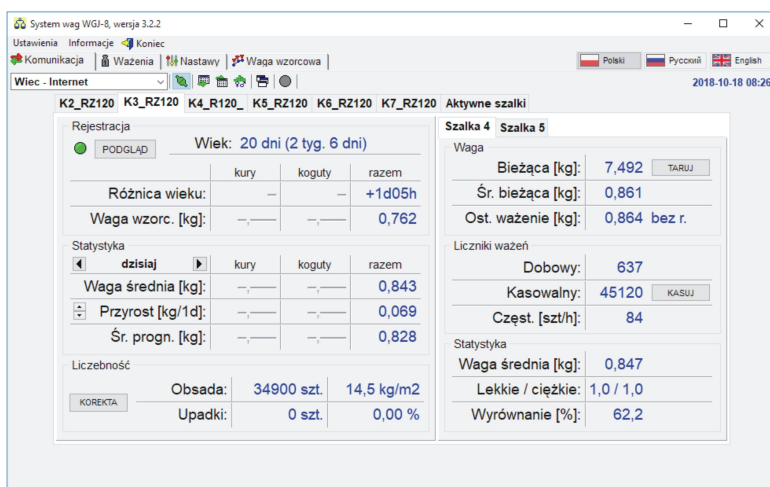
Można dowolnie skonfigurować ekran spoczynkowy sterownika WGJ-8-LCD wybranymi parametrami.



W sposób intuicyjny oraz czytelny można przypisać do stada szalki oraz czujnik: urządzenia już przypisane do stada są zaznaczone kolorem zielonym, urządzenia niedostępne (przypisane do innych stad) są zaznaczone kolorem ciemnoszarym, a urządzenia dostępne - pomarańczowym.

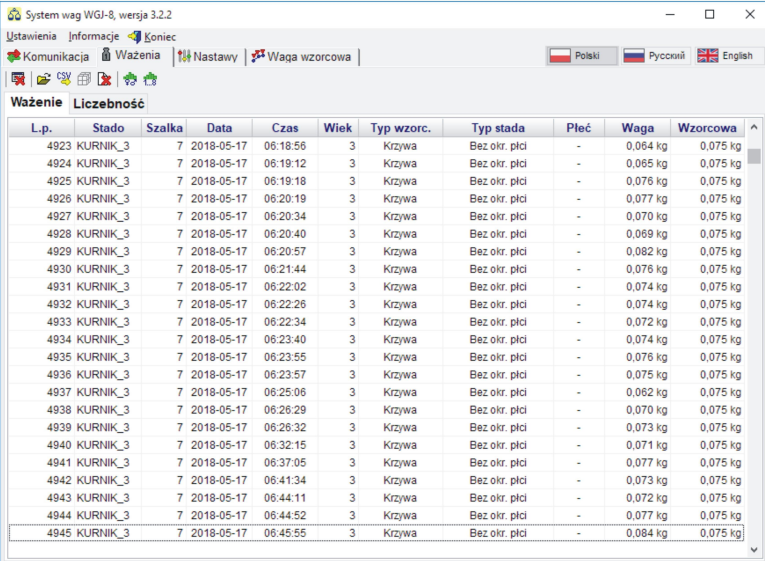
Program komputerowy - panel komunikacji z WGJ-8-LCD

Program komputerowy służy do połączenia ze sterownikiem WGJ-8-LCD systemu automatycznego ważenia (bezpośrednio lub przez Internet) i do podglądu bieżącego stanu jego pracy, zmiany nastaw oraz do archiwizacji danych pomiarowych i ich wizualizacji w postaci tabel i wykresów. Za pośrednictwem programu można jednocześnie łączyć się z wieloma sterownikami (systemami) WGJ-8-LCD (w środowisku informatycznym JOTAFAN FERMA).



Panel **Komunikacja** umożliwia ciągły monitoring pracy systemu, odczyt bieżących naważań, innych danych oraz statystyk dla poszczególnych stad (budynków inwentarskich) i szalek w systemie.

Program komputerowy - panel danych (tabela ważeń)



System wag WGJ-8, wersja 3.2.2

Ustawienia Informacje Koniec

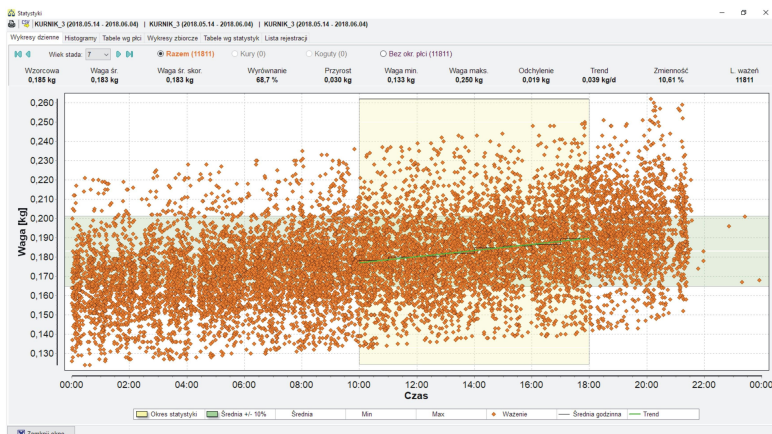
Komunikacja Wazenia Nastawy Waga wzorcowa

Ważenie Liczebność

L.p.	Stado	Szalka	Data	Czas	Wiek	Typ wzorc.	Typ stada	Pleć	Waga	Wzorcowa
4923	KURNIK_3	7	2018-05-17	06:18:56	3	Krzywa	Bez okr. plci	-	0,064 kg	0,075 kg
4924	KURNIK_3	7	2018-05-17	06:19:12	3	Krzywa	Bez okr. plci	-	0,065 kg	0,075 kg
4925	KURNIK_3	7	2018-05-17	06:19:18	3	Krzywa	Bez okr. plci	-	0,076 kg	0,075 kg
4926	KURNIK_3	7	2018-05-17	06:20:19	3	Krzywa	Bez okr. plci	-	0,077 kg	0,075 kg
4927	KURNIK_3	7	2018-05-17	06:20:34	3	Krzywa	Bez okr. plci	-	0,070 kg	0,075 kg
4928	KURNIK_3	7	2018-05-17	06:20:40	3	Krzywa	Bez okr. plci	-	0,069 kg	0,075 kg
4929	KURNIK_3	7	2018-05-17	06:20:57	3	Krzywa	Bez okr. plci	-	0,082 kg	0,075 kg
4930	KURNIK_3	7	2018-05-17	06:21:44	3	Krzywa	Bez okr. plci	-	0,076 kg	0,075 kg
4931	KURNIK_3	7	2018-05-17	06:22:02	3	Krzywa	Bez okr. plci	-	0,074 kg	0,075 kg
4932	KURNIK_3	7	2018-05-17	06:22:26	3	Krzywa	Bez okr. plci	-	0,074 kg	0,075 kg
4933	KURNIK_3	7	2018-05-17	06:22:34	3	Krzywa	Bez okr. plci	-	0,072 kg	0,075 kg
4934	KURNIK_3	7	2018-05-17	06:23:40	3	Krzywa	Bez okr. plci	-	0,074 kg	0,075 kg
4935	KURNIK_3	7	2018-05-17	06:23:55	3	Krzywa	Bez okr. plci	-	0,076 kg	0,075 kg
4936	KURNIK_3	7	2018-05-17	06:23:57	3	Krzywa	Bez okr. plci	-	0,075 kg	0,075 kg
4937	KURNIK_3	7	2018-05-17	06:25:06	3	Krzywa	Bez okr. plci	-	0,062 kg	0,075 kg
4938	KURNIK_3	7	2018-05-17	06:26:29	3	Krzywa	Bez okr. plci	-	0,070 kg	0,075 kg
4939	KURNIK_3	7	2018-05-17	06:26:32	3	Krzywa	Bez okr. plci	-	0,073 kg	0,075 kg
4940	KURNIK_3	7	2018-05-17	06:32:15	3	Krzywa	Bez okr. plci	-	0,071 kg	0,075 kg
4941	KURNIK_3	7	2018-05-17	06:37:05	3	Krzywa	Bez okr. plci	-	0,077 kg	0,075 kg
4942	KURNIK_3	7	2018-05-17	06:41:34	3	Krzywa	Bez okr. plci	-	0,073 kg	0,075 kg
4943	KURNIK_3	7	2018-05-17	06:44:11	3	Krzywa	Bez okr. plci	-	0,072 kg	0,075 kg
4944	KURNIK_3	7	2018-05-17	06:44:52	3	Krzywa	Bez okr. plci	-	0,077 kg	0,075 kg
4945	KURNIK_3	7	2018-05-17	06:46:55	3	Krzywa	Bez okr. plci	-	0,084 kg	0,075 kg

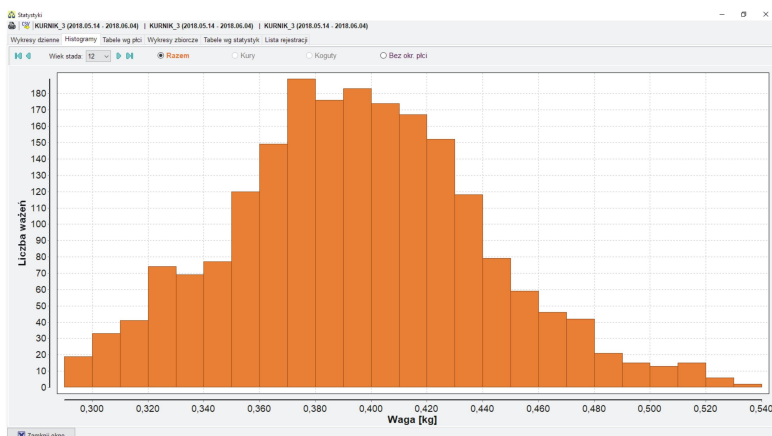
Panel **Ważenia** obrazuje wszystkie pomiary zarejestrowane w stadzie. Każde ważenie rejestrowane jest indywidualnie wraz z datą, godziną i bieżącą wagą wzorcową.

Program komputerowy - graficzna ilustracja ważeń



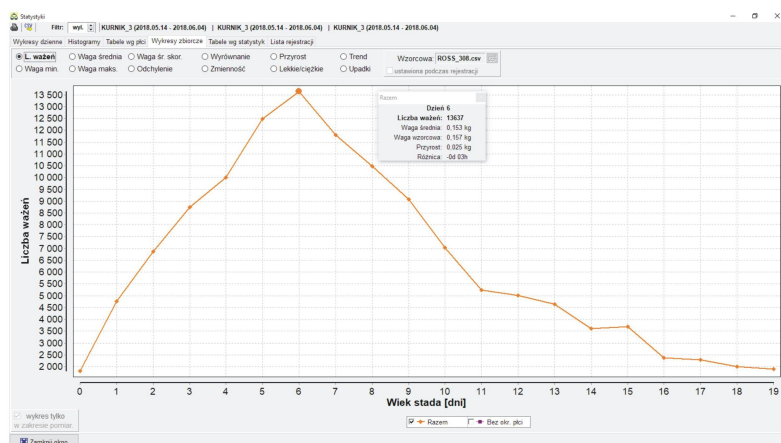
Zakładka **Wykresy** **dziennie** pozwala na szczegółową ilustrację ważeń w ciągu doby. Można zauważyć wzrost masy ciała ptaków oraz widoczną przerwę w cyklu świetlnym (prawie całkowity brak ważeń) w godzinach od ok. 21:30 do 24:00.

Program komputerowy - histogram (liczba ważeń w przedziałach wagowych)



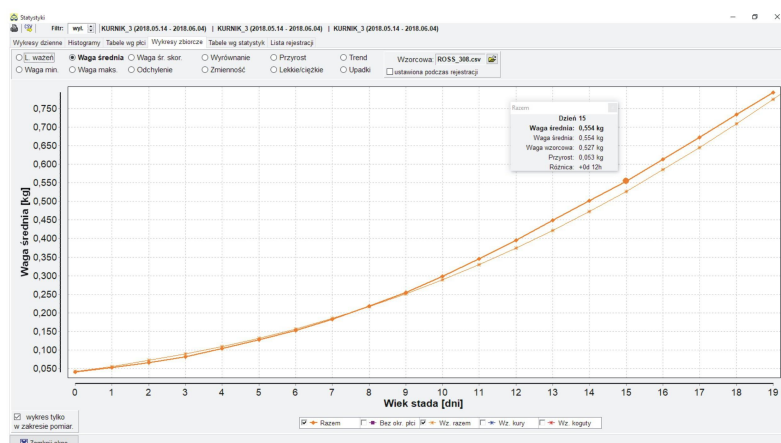
Zakładka **Histogramy** przedstawia liczbę ważeń w przedziałach wagowych od najlżejszych do najcięższych ptaków w wybranej dobie. „Dzwonowy” kształt krzywej (rozkład Gaussowski) oznacza prawidłowy chów. Najwięcej ważeń obserwujemy w pobliżu wagi średniej, najmniej na krańcach przedziału (najlżejsze i najcięższe ptaki).

Program komputerowy - liczba ważeń podczas chowu



W zakładce **Wykresy zbiorcze** można wyświetlić między innymi Liczbę pomiarów (ważen) w poszczególnych dniach chowu. Wykres ma tendencję malejącą ze względu na wzrost masy ciała ptaków, zwiększające się zagęszczenie w kurniku i wynikającą z tego zmniejszoną ruchliwość ptaków pod koniec chowu. Dla kur w tuczu maksymalna liczba ważeń w ciągu doby przypada zwykle na przełomie 1 i 2 tygodnia chowu.

Program komputerowy - waga średnia (i krzywa wzorcowa)



Krzywa wagi średniej w porównaniu do krzywej wzorcowej ilustruje rzeczywistą średnią wagę ptaków w odniesieniu do wagi wzorcowej (według katalogu stada). W mniejszym oknie można wyświetlić szczegółowe parametry dla wybranego punktu wykresu. Waga średnia jest obliczana w określonym przedziale czasowym, np. za ostatnie 8 godzin „dnia świetlnego”.



JOTAFAN Andrzej Zagórski

30-418 Kraków, ul. Zakopiańska 9

POLSKA

tel.: **+48 12 269 18 77**

kom.: +48 510 104 822 **biuro@jotafan.pl**