

ne do gatunków dyrektywy. Równie ważnym i często podnoszonym problemem jest eliminacja leków przeciwbakteryjnych. Inną kwestią jest zakazany już w wielu krajach UE chów zwierząt futerkowych. Obok raportu EFSA zwierzęta te są przedmiotem zaleceń Rady Europy, a także wielu petycji do Parlamentu Europejskiego.

W końcu pozostaje jeden z najbardziej pilnych problemów nie tylko dla zwierząt, lecz dla samych hodowców, badaczy, ale i jednostek certyfikujących oraz handlu. Jest to kwestia opracowania i przyjęcia jednorodnego sposobu czy metody oceny poziomu dobrostanu. W tym względzie panuje pełna zgodność, że powinien on być wykonywany z punktu widzenia samego zwierzęcia i nie może mieć charakteru naukowych analiz.

**Referat plenarny wygłoszony podczas LXXXII Zjazdu Naukowego PTZ w Poznaniu.*

Literatura: 1. Adamczyk K., Kaleta T., Nowicki J., 2017 – W obronie dobrostanu zwierząt w ujęciu zootechnicznym. Przeg. Hod. 1, 1-3. 2. Damme K., 2017 – Gesetzliche Vorgaben und Anordnungen des Lebensmittelhandels an die Haltung und das Geflügel in Deutschland – Auswirkungen auf den In- und Export von Eiern und Geflügelfleisch. Deutsch-Polnisch Konferenz „Innovative Lösungen in der Zucht und Haltung Landwirtschaftlicher Nutztiere“. Balice 26-27.06.2017, 159-169. 3. Directorate General for Internal Polities, 2017 – Animal Welfare in

the European Union. 78. 4. Dyrektywa Rady 2008/120/WE z dnia 18 grudnia 2008 r. ustanawiająca minimalne normy ochrony świń (Dz.U. UE L z dnia 18 lutego 2009 r. Dz.U. UE L 09.47.5). 5. EP, 2017 – European Parliament Resolution on minimum standards for the protection of farm rabbits 2016/2017 (INI). 6. EP, 2017 – European Parliament Resolution on responsible ownership and care of equines 2016/2078 (INI). 7. Eurobarometer, 2016 – Attitudes of Europeans towards Animal Welfare. Report. 86. 8. Herbut E., Nizioł B., Pietras M., 1995 – Wstępne badania wpływu warunków termicznych i jonizacji powietrza na niektóre wskaźniki hematologiczne i produkcyjne kurcząt brojlerów. Roczn. Nauk. Zoot. 22, 1, 395-403. 9. Herbut E., Nizioł B., Sosnowka E., Pietras M., 1997 – Wpływ warunków termicznych na jonizację powietrza oraz wyniki odchovu kurcząt brojlerów. Roczn. Nauk. Zoot. 24, 1, 301-306. 10. Obwieszczenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 15 grudnia 2016 r. o zmianie wykazu wymogów określonych w przepisach Unii Europejskiej z uwzględnieniem przepisów krajowych wdrażających te przepisy (M.P. 2016 poz. 1248). 11. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 15 lutego 2010 r. w sprawie wymagań i sposobu postępowania przy utrzymywaniu gatunków zwierząt gospodarskich, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej (Dz.U. nr 56 z dnia 15 lutego 2010 r. poz. 344). 12. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 28 czerwca 2010 r. w sprawie minimalnych warunków utrzymania gatunków zwierząt gospodarskich innych niż te, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej (Dz.U. 2010 nr 116 poz. 778). 13. Ustawa o ochronie zwierząt (Dz.U. z dnia 30 lipca 2013 r. poz. 856).

Wykorzystanie nowoczesnych technologii w produkcji mleka na przykładzie doświadczeń PR-H „GAŁOPOL”*

Marian Pankowski

**Przedsiębiorstwo Rolniczo-Hodowlane „GAŁOPOL” Sp. z o.o.
w Gałowie**

Przedsiębiorstwo Rolniczo-Hodowlane „GAŁOPOL” Spółka z o.o. w Gałowie należy do grupy spółek strategicznych, w których 100% udziałów należy do Skarbu Państwa. Od 1. września 2017 roku Spółka „GAŁOPOL” znajduje się w strukturze organizacyjnej Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa. Działalność Spółki to przede wszystkim produkcja rolno-nasienna, chów i hodowla bydła mlecznego i mięsnego, hodowla koni, a także działalność usługowo-turystyczna oraz szkoleniowa. Spółka „GAŁOPOL” gospodaruje na 3163,6 ha użytków rolnych o wskaźniku bonitacji 1,10.

Hodowla bydła mlecznego prowadzona jest w stadzie liczącym ponad 2100 zwierząt rasy polskiej holsztyńsko-fryzyskiej odmiany czarno-białej. Struktura stada przedstawia się następująco: 857 krów, 289 jałówek cielnich, 709 sztuk młodzięzy hodowlanej żeńskiej oraz 281 sztuk młodego bydła opasowego.

W PR-H „GAŁOPOL” od lat stawia się na nowoczesne technologie, w codziennej pracy wykorzystuje się aktualne

osiągnięcia nauki i techniki w produkcji mleka i hodowli bydła mlecznego. Podstawą uzyskiwanych efektów hodowlanych i produkcyjnych jest praca hodowlana. Realizowany jest program hodowlany, którego głównym elementem jest doskonalenie cech populacji bydła rasy PHF, a także postęp genetyczny w zakresie poprawy cech funkcjonalnych (pokrój, nogi, wymię) oraz produkcyjnych (wydajność oraz skład jakościowy mleka – poziom białka).

Nieodłącznym elementem funkcjonowania Spółki jest upowszechnianie zdobytych doświadczeń i osiągnięć w hodowli zwierząt. Każdego roku Spółka „GAŁOPOL” sprzedaje materiał hodowlany do hodowli terenowej (w 2016 roku sprzedano 81 krów pierwiastek oraz 8 buhajków hodowlanych), a także współpracuje z krajowymi firmami inseminacyjnymi (utrzymanie matek buhajów oraz sprzedaż uzyskanego od niej potomstwa – buhajków hodowlanych). Również na polu wystaw zwierząt hodowlanych Spółka rokrocznie osiąga liczne sukcesy, żeby wspomnieć tylko te z bieżącego roku: czempion wśród krów w I laktacji na XXVIII Krajowej Wystawie Zwierząt Hodowlanych w Poznaniu (fot. 1), czy też tytuły zdobyte na XXIII Regionalnej Wystawie Zwierząt Hodowlanych w Sielinku – czempion w grupie „Jałowice w II kategorii wiekowej” (fot. 2), czempion w grupie „Jałowice w V kategorii wiekowej”, czempion w grupie „Krowy pierwiastki młodsze”, wicczempion w grupie „Krowy w III laktacji i starsze”.

Od wielu lat stado bydła mlecznego należące do PR-H „GAŁOPOL” doskonalone jest z wykorzystaniem najnowocześniejszych technik hodowlanych, tj. selekcji genomowej; w latach 2016-2017 ocenie tej poddano 232 zwierzęta. Ocena prowadzona jest zarówno w oparciu o polski indeks selekcyjny przez Instytut Zootechniki PIB, jak i na podstawie wyceny międzynarodowej prowadzonej przez Holstein Association USA (najwyższy uzyskany indeks gPF w wycenie 08/2017 to 138, a gTPI uzyskany w 2017 roku to 2571).

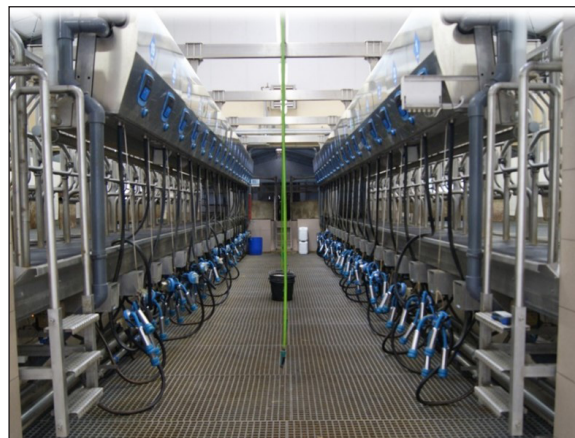
Uzyskane wyniki przeprowadzonej wyceny genomowej wykorzystywane są w rozrodzie zwierząt, zarówno w – będącym standardowym postępowaniem – doborze par do kojarzeń, jak i w przeprowadzanych kilka razy do roku pozyskiwa-



Fot. 1. Czempionka krów w I laktacji na KWZH w Poznaniu w 2017 r.



Fot. 2. Czempionka jałówek w II kategorii wiekowej na RWZW w Sielinku w 2017 r.

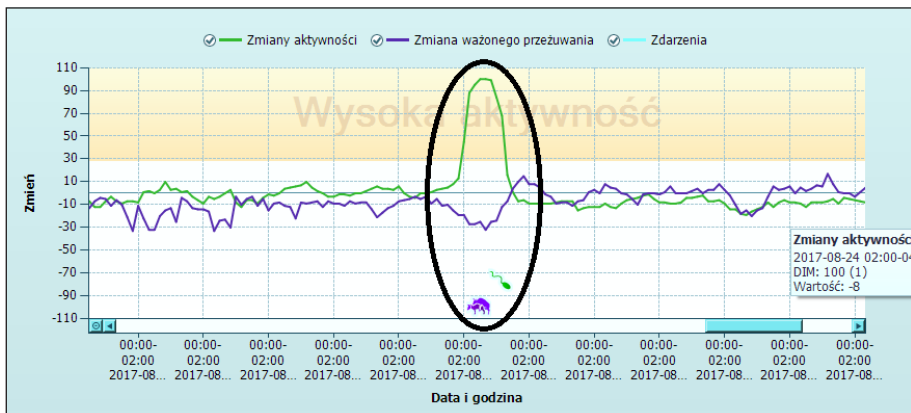


Fot. 3 i 4. Hala udojowa Milkline (2x18 bok w bok) w Gałowie

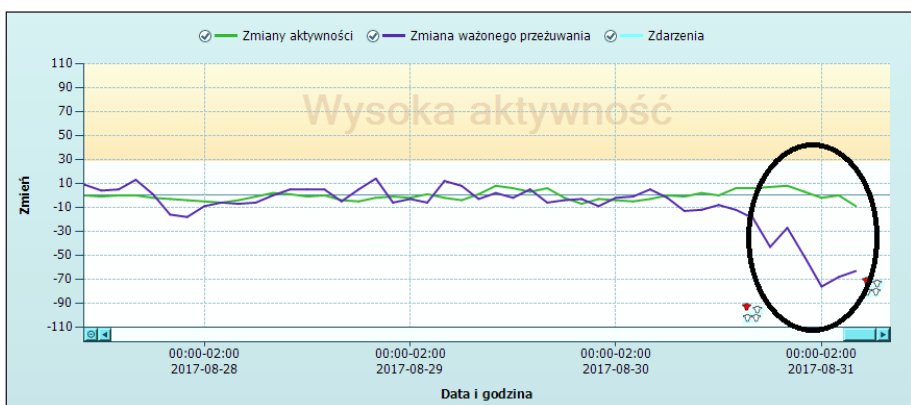
niu i transplantacji zarodków od sztuk najbardziej wartościowych (embriotransfer). Każdego roku superowulacji i płukaniu zarodków poddawanych jest kilka, kilkanaście samic. I tak, w 2016 roku zabiegowi embriotransferu poddano 10 dawczyń, uzyskując od nich łącznie 75 dobrych zarodków. Przeniesiono łącznie 80 zarodków (świeżych i mrożonych), uzyskując 52 potwierdzone ciążę. Skuteczność przenoszenia zarodków w 2016 roku wynosiła ogółem 65% (w tym 75% na zarodkach świeżych i 58% na zarodkach mrożonych).

Nowoczesna hodowla i chów bydła to także inwestycje. Na przestrzeni lat 2014-2015 Spółka „GAŁOPOL” poczyniła inwestycje zarówno w infrastrukturę, jak i nowoczesne systemy zarządzania stadem. I tak, w październiku 2014 roku uruchomiona została na Fermie Bydła w Gałowie hala udojowa włoskiej firmy Milkline, w układzie bok w bok 2x18 stanowisk (fot. 3 i 4), z systemem zarządzania stadem Data Flow 2; w maju 2015 roku oddano do użytku zmodernizowaną oborę nr 4 oraz zbudowaną od podstaw nową oborę nr 3 – umożliwiającą utrzymanie w komfortowych warunkach 278 krów; w grudniu 2015 roku zainstalowano na fermach w Przyborówku i Lipnicy system monitoringu aktywności ruchowej i przeżuwania krów – SCR Heatime HR. Dzięki zastosowanym systemom (Data Flow 2 i SCR) możliwe stało się uzyskiwanie każdego dnia ogromnej ilości danych o utrzymywanych zwierzętach, wykorzystywanych z powodzeniem w codziennej pracy zootechników. Systemy te pozwalają na kontrolę przebiegu procesu doju i pracy hali udojowej, dostarczają informacji o ilości, ale też o jakości pozyskiwanego mleka od każdej krowy. W połączeniu z funkcjonującym dojem ćwiartkowym oraz pomiarem przewodności mleka z każdej ćwiartki pozwalają na szybkie wykrywanie sztuk, u których jakość mleka może sugerować rozpoczynający się proces zapalny (za sprawą mierzonego wzrostu przewodności mleka i tym samym wzrost LKS).

Nowoczesne systemy (Data Flow 2 i SCR) pomagają w codziennym monitoringu zdrowia



Rys. 1. System Data Flow 2 – wykres aktywności i przeżuwania krowy w rui



Rys. 2. System Data Flow 2 – wykres spadku przeżuwania – krowa chora

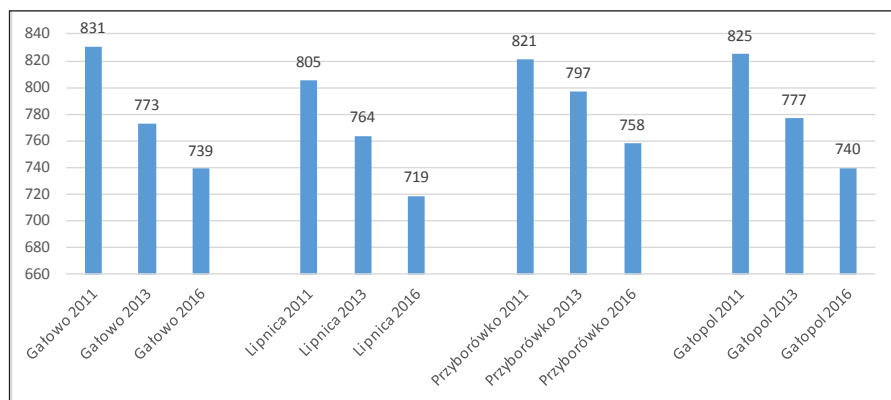
i żywienia zwierząt, a także w codziennej pracy inseminatora. Dzięki uzyskiwanym w czasie rzeczywistym informacjom na temat aktywności ruchowej, a także zmianom w czasie przeżuwania (rys. 1 i 2), możliwe jest precyzyjne określenie momentu inseminacji, kontrola stanu zdrowia, a w przypadku sztuk chorych – zwiększenie efektywności procesu leczenia.

Nowoczesna produkcja mleka to także dój oparty na najnowszych technologiach pozyskiwania mleka. Tak jest w przypadku oddanej do użytku w 2014 roku hali udojowej 2 x 18 stanowisk, w układzie bok w bok. Hala ta, dzięki zastosowaniu doju ćwiartkowego, zapewnia pełną kontrolę ilości i jakości mleka (przez pomiar zamian w przewodności dojonego mleka). Czterokanałowy pulsator, z niezależną pulsacją dla każdej ćwiartki wraz z systemem wstrzymania doju z pojedynczego strzyka bez konieczności odłączania całego aparatu udojowego, pozwala zapobiegać pustodojom, a w konsekwencji także zapaleniom wymion powstającym na skutek utrzymującej się pulsacji na strzyku już wydojonym. Nowoczesna hala udojowa, funkcjonująca od blisko trzech lat w PR-H „GAŁOPOL”, posiada dwie jednostki końcowe z falownikami pomp mlecznych oraz pomp próżniowych. Dzięki zastosowaniu takich rozwiązań, w razie wystąpienia awarii na jednej stronie hali możliwe jest kontynuowanie doju na drugiej, sprawnej części. Dzięki falownikom, dostosowującym intensywność pracy pomp (mlecznych i próżniowych) do aktualnego obciążenia (ilości pozyskiwanego mleka), możliwe było zmniejszenie kosztów pobieranej ener-

gii, a także wzrost komfortu pracy obsługi (zmniejszona emisja hałasu pracujących urządzeń).

Jak w każdym przedsiębiorstwie działającym w realiach wolnego rynku, tak i w Spółce „GAŁOPOL” wszelkie inwestycje czy wprowadzane zmiany muszą mieć sens i prowadzić do osiągnięcia określonych, założonych wcześniej celów – także finansowych. Doświadczenia prowadzonej w PR-H „GAŁOPOL” hodowli bydła oraz produkcji mleka pokazują, że wykorzystanie tego, co aktualnie i nowocześnie ma sens. Dzięki zastosowaniu nowoczesnych technologii udało się na przestrzeni ostatnich lat zmniejszyć długość okresu międzywycieleniowego ze średniej wartości dla wszystkich ferm na poziomie 421 dni w roku 2013 do 399 dni w roku 2016. Obniżenie okresu międzywycieleniowego o 22 dni z tytułu samego tylko żywienia pozwoliło zaoszczędzić około 260 tys. zł w skali roku (22 dni x 14,38 zł, tj. średni dzienny koszt żywienia krowy w laktacji, to 316,36 zł/krowę; 316,36 zł x 835,3, tj. średni stan krów w latach 2013-2016, to 264 318,78 zł). Podobna sytuacja wystąpiła w przypadku wieku pierwszego wycielenia. Na przestrzeni lat 2011-2016 nastąpiło obniżenie tego parametru z wartości śred-

niej dla całego stada 825 dni do poziomu 740 dni (rys. 3). Zmniejszenie wieku pierwszego wycielenia o 85 dni przyniosło wymierne oszczędności w samym tylko żywieniu na poziomie około 170 tys. zł w skali jednego roku (85 dni x 6,01 zł, tj. średni dzienny koszt żywienia jałówki hodowlanej, to 510,85 zł; 510,85 zł x 340 jałówek, tj. remont stada w 2016 roku, to 173 689 zł).



Rys. 3. Wiek pierwszego wycielenia (dni)

Jak pokazują doświadczenia Przedsiębiorstwa Rolniczo-Hodowlanego „GAŁOPOL” w Galowie, inwestycje w nowoczesną technologię w hodowli bydła mają sens i potrafią przynosić wymierne korzyści, także – a może przede wszystkim – finansowe, co nie pozostaje bez znaczenia w dzisiejszych, często niełatwych dla produkcji mleka, czasach.

*Referat plenarny wygłoszony podczas LXXXII Zjazdu Naukowego PTZ w Poznaniu.