

Trendy w hodowli bydła w Europie Środkowo-Wschodniej na przykładzie Słowacji i Polski

Józef Bulla¹, Jan Murgasz¹, Robert Bulla¹,
Jan Szarek², Tadeusz Szulc³,
Andrzej Filistowicz³

¹Słowacki Uniwersytet Rolniczy w Nitrze,

²Uniwersytet Rolniczy w Krakowie,

³Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Przejście od gospodarki centralnie planowanej do rynkowej, zmiany polityczne po 1989 roku, liberalizacja procesów produkcyjnych miały bardzo duży wpływ na rolnictwo w krajach Europy Środkowo-Wschodniej, w tym także w Polsce i Słowacji. W hodowli bydła odnotowano znaczący spadek pogłowia i obniżenie produkcji, a to z kolei miało wpływ na obniżenie konsumpcji żywności pochodzenia zwierzęcego (głównie mleka i wołowiny). W ostatnich latach spadek pogłowia bydła mlecznego jest z powodzeniem rekompensowany wzrostem wydajności jednostkowej od krowy.

Nowoczesne techniki hodowlane wprowadzono do praktyki hodowlanej dopiero pod koniec XX wieku, a można do nich zaliczyć: sztuczne unasienianie, szacowanie wartości hodowlanej buhajów, transfer zarodków i MOET. W przeszłości w selekcji przywiązywano taką samą wagę do cech użyteczności mlecznej, jak i mięsnej, a mimo to poprawie podlegał głównie kompleks cech użyteczności mlecznej. Dalszy rozwój kierunków użytkowania bydła należy rozpatrywać w kontekście relacji cen między mlekiem i wołowiną oraz paszą treściwą, bo one decydują o dochodach hodowców. Te z kolei są w coraz większym stopniu zależne od cech funkcjonalnych, takich jak: długowieczność, wytrzymałość laktacji, płodność, łatwość wycieleń, zdrowe i odporne na mastitis wymię, budowa kończyn i racic.

Hodowla bydła w Słowacji ma stosunkowo długą historię, gdyż dobre warunki środowiskowe sprzyjały utrzymywaniu tego gatunku zwierząt gospodarskich. Początkowo utrzymywano czerwone bydło karpackie w typie *brachyceros*. Utrzymywano także rasy lokalne o potrójnym kierunku użytkowania – mleczno-mięsno-roboczym. Pierwsze zwierzęta rasy pinzgauer importowano na Słowację w roku 1829, a po roku 1850 – pierwsze zwierzęta rasy simentalskiej i berner. Decydujące znaczenie dla dalszych losów hodowli bydła na Słowacji miała ustawa z 1894 roku o rejonizacji hodowli, według której obszar Słowacji

podzielono na dwa rejony hodowlane – rejon hodowli bydła czerwono-łaciego i rejon hodowli bydła węgierskiego stepowego. W obrębie rejonu pierwszego określono strefy hodowli dla rasy simentalskiej, berner i pinzgauer. Efektywnie prowadzone od 1925 roku badania świadczą o wysokim standardzie ówczesnej hodowli bydła. W roku 1933 od 1606 badanych krów uzyskano średnią wydajność mleka za laktację 2837 kg, o zawartości tłuszczu 3,83%. Okres II wojny światowej i następujący po niej tzw. okres kolektywizacji cechowała stagnacja i to aż do roku 1970. Dopiero później rozpoczęto import do Słowacji bydła czarno-białego i innych ras mlecznych. Rasy bydła o użytkowaniu dwukierunkowym – simentaliska i pinzgauer, były wówczas dominujące. Uszlachetniano je w kierunku użyteczności jednostronnie mlecznej, przy użyciu ras: ayshire, jersey, holsztyńsko-fryzyjskiej. Analogicznie kształtowała się sytuacja hodowli bydła w regionie Europy Środkowo-Wschodniej.

W tabeli 1 przedstawiono dane dotyczące pogłowia bydła ogółem i krów objętych kontrolą użyteczności mlecznej w Słowacji i w Polsce, a także średnie wydajności mleka od krowy w latach 1989-2008. Na Słowacji obserwowano duży spadek pogłowia bydła i krów – z 1559 tys. szt. w 1989 roku do 488 tys. szt. w roku 2008, w tym krów objętych kontrolą użyteczności mlecznej – z 587 tys. szt. do 174 tys. szt. W Polsce trend ten był podobny. Na Słowacji trend spadkowy ma miejsce nadal, dotyczy to także krów objętych kontrolą użyteczności mlecznej. Z kolei w Polsce od 2004 roku obserwuje się tendencję wzrostową. W obu krajach rośnie wydajność mleka krów objętych kontrolą użyteczności mlecznej. Obserwowany jest jednak dystans między wydajnością krów w tych krajach, a różnica wynosi około 800 kg mleka na korzyść Polski. W Słowacji wydajność mleka krów wynosząca w 1990 roku 3537 kg zmniejszyła się do 2888 kg w 1992 roku. Tak samo spadła produkcja globalna mleka – z 1920 mln kg w 1990 roku do 1151 mln kg w 1995 roku. W tym samym okresie redukcja pogłowia krów w Polsce osiągnęła 40%, ale ten trend ujemny nie tylko został zahamowany do roku 2003, ale nawet od kilku lat obserwowany jest wzrost pogłowia krów mlecznych, w tym zwłaszcza krów objętych kontrolą użyteczności mlecznej, przy równoczesnym wzroście średniej wydajności mleka od krowy kontrolowanej.

W Słowacji ponad 80% krów mlecznych jest użytkowanych w oborach o obsadzie ponad 100 krów dojnych, często zdarzają się stada liczące 500 krów, a nawet więcej, które utrzymywane są w systemie wolnostanowiskowym i dojone w halach udojowych. Spadek pogłowia krów po 1992 roku był rekompensowany wzrostem wydajności jednostkowej od krowy, a po 1998 roku wzrost ten corocznie wynosił średnio ponad 230 kg mleka. Oczywiście zjawisko to należy ocenić bardzo pozytywnie. W 2008 roku średnia wydajność od krowy przekroczyła 6000 kg mleka (po raz pierwszy w historii hodowli bydła na Słowacji), a w Polsce zbliżyła się do pułapu 7000 kg (w obu przypadkach dotyczy to krów objętych kontrolą użyteczności mlecznej). Istotne zmiany nastąpiły również w strukturze rasowej, zwłaszcza w ostatnich latach. Bydło użytkowane dwukierunkowo, tj. mięsno-mleczne i mleczno-mięsne, nadal jest utrzymywane w Słowacji

Tabela 1**Trendy w pogłowie bydła ogółem i krów objętych kontrolą użytkowości mlecznej oraz ich średnie wydajności mleka w Słowacji i w Polsce w latach 1989-2008 [1, 3]**

Rok	Pogłowie bydła (tys. szt.)		Pogłowie krów objętych oceną (tys. szt.)		Wydajność mleka (kg)	
	Słowacja	Polska	Słowacja	Polska	Słowacja	Polska
1989	1559	10 700	587	759	3654	4118
1990	1494	10 000	543	620	3537	4131
1991	1395	8800	529	485	2867	4082
1992	1203	8300	461	401	2888	3937
1993	993	7600	411	372	2953	3935
1994	916	7700	386	352	3175	4200
1995	928	7300	350	342	3292	4287
1996	892	7100	339	340	3317	4396
1997	803	7300	309	364	3603	4600
1998	704	7000	288	381	3970	4862
1999	680	6600	274	379	4251	5027
2000	646	6100	243	388	4467	5379
2001	644	5700	239	419	4793	5597
2002	607	5500	237	448	5045	5712
2003	594	5400	221	471	5179	5851
2004	540	5400	207	481	5235	6152
2005	528	5500	199	521	5442	6508
2006	507	5600	192	527	5670	6664
2007	502	5700	181	567	5951	6688
2008	488	5800	174	580	6025	6817

cji. O tym, czy będzie tak nadal, będą decydowały ceny na mleko i wołowinę. Obecnie preferuje się głównie mleczny kierunek użytkowania, co wynika z danych przedstawionych w tabeli 2. Rasa holsztyńsko-fryzyjska zaczyna dominować, a jej udział w populacji bydła w Słowacji, łącznie z mieszancami, wynosi już 65%. Pozostałe 35% to rasa simentalska słowacka (fleckvieh) oraz pinzgauer i jej mieszańce. Czystorasowe bydło pinzgauer jest już populacją zagrożoną wyginieciem.

Nowym kierunkiem produkcji w chowie bydła w Słowacji są krowy mamki. Z bydła ras mięsnych, jako pierwsze (w 1974 r.) importowano herefordy, następnie do krzyżowania towarowego importowano rasy: charolaise, limousine, blonde d'Aquitane, piemontese, simentalską typu mięsnego i highland. Obecnie populacja krów mamek w Słowacji liczy 35 500 sztuk, są to głównie krowy rasy simentalskiej i mieszańce, część tej populacji stanowią krowy rasy pinzgauer i ich mieszańce. W Polsce

użytkuje się aż 14 ras mięsnych, ale dominują 3 rasy – limousine, hereford i charolaise. Ogółem populacja krów i jałowic mamek liczy około 25 000 sztuk. Ta populacja w zupełności gwarantuje reprodukcję buhajów ras mięsnych do krzyżowania towarowego z bydlęciem mlecznym.

Dane przedstawione w tabeli 3 wskazują, że wśród krajów Europy Środkowo-Wschodniej Polska ma najliczniejsze pogłowie krów objętych kontrolą użytkowości mlecznej, ale w stosunku do krów ogółem stanowi to zaledwie ok. 22%, podczas gdy w pozostałych krajach krowy te stanowią od ok. 73% pogłowia (Austria i Węgry) do ok. 97% (Czechy). W Słowacji, Polsce i Austrii krowy objęte kontrolą użytkowości charakteryzowały się w 2008 roku podobną wydajnością mleka oraz procentową zawartością tłuszczu i białka. U krów utrzymywanych w Czechach i na Węgrzech nie odnotowano różnic w średniej wydajności mleka oraz procentowej zawartości tłuszczu i białka. W krajach tych jednak wydajność krów była wyższa. Wynika to z faktu, że na Węgrzech i w Czechach mleko pozyskiwane jest od czysto rasowych krów holsztyńsko-fryzyjskich, a w

pozostałych krajach od krów mieszańców miejscowych ras mlecznych z rasą holsztyńsko-fryzyjską.

Słowacja od 1994 r. jest członkiem ICAR (Polska od 1992 r.) i innych organizacji międzynarodowych – Interbull, ISAG, BC-ALA. W roku 2008 Słowacja, jako 28. kraj na świecie, została przyjęta do Interbullu (Polska w roku 1999) z wynikami krajowej oceny wartości hodowlanej buhajów. Dzięki temu Słowacja dysponuje wyceną wartości hodowlanej wszystkich buhajów rasy holsztyńsko-fryzyjskiej i simentalskiej, które są oceniane w Interbullu (105 904 rasy hf i 22 275 rasy simentalskiej). W roku 2009 ocena została poszerzona o parametry genetyczne oceny zdrowia wymion, w formie szacowania liczby komórek somatycznych w mleku. W Słowacji w roku 2008 kontrolą użytkowości mlecznej objęto 148 124 krów, co stanowi 85,97% populacji krów, a w Polsce 567 477 krów, czyli 21,32% populacji.

Hodowlę bydła w Słowacji, analogicznie jak w Polsce, znacząco dotknęły przekształcenia własnościowe rolnictwa. W tabeli 4 podano zmiany w strukturze gospodarstw, liczbie i wydajności krów w latach 2000-2005. Na podstawie danych zawartych w tabeli 4 można sądzić, że korzystne trendy w strukturze gospodarstw zachodzą zarówno w Słowacji, jak i w Polsce, jednak intensywniej w Słowacji, bo pod tym względem ma ona przewagę.

W nowoczesnej hodowli bydła wartość hodowlaną należy szacować dla cech ekonomicznie ważnych i tych, które można ocenić na potomstwie. Metody statystyczne pozwalają na ocenę cech użytkowości mlecznej. Słowacja, jako część byłej Czechosłowacji, wyniki oceny wartości hodowlanej buhajów prowadzi nieprzerwanie od roku 1965. Obecnie wartości hodowlane

Tabela 2**Wyniki kontroli użytkowości mlecznej krów w Słowacji, dane za 2007 r. [1]**

Rasa	Liczba krów (szt.)	Wydajność mleka (kg)	Zawartość	
			tłuszcz (%)	białko (%)
Hf	25 640	7884	3,9	3,17
Mieszańce z hf	75 931	7198	3,99	3,19
Simentalska	25 045	5223	4,14	3,3
Pinzgauer	1072	4323	4,03	3,34
Mieszańce z rasą pinzgauer	4553	4534	4,03	3,29
Szwycy	147	6414	3,97	3,33
Wszystkie rasy	113 175	6517	4,02	3,22

Tabela 3

Porównanie wyników kontroli użytkowości mlecznej krów w krajach Europy Środkowo-Wschodniej, dane wg ICAR za rok 2008 [cyt. za 3, 4]

Wyszczególnienie	Kraj				
	Słowacja	Polska	Czechy	Austria	Węgry
Liczba krów objętych kontrolą użytkowości mlecznej	148 124	567 477	390 129	385 411	195 022
Procent krów objętych kontrolą użytkowości mlecznej	85,97	21,32	96,7	72,7	73,59
Liczba stad objętych kontrolą	717	10 090	2 181	23 991	584
Liczba krów w stadzie	206	29,73	179	16,1	334
Liczba laktacji normalnych	109 556	567 477	313 366	320 707	146516
Laktacje standardowe w dniach	296	305	297	299	299
Średnia użytkowość mleczna za 305-dniową laktację					
Mleko (kg)	6913	6817	7689	6830	7689
Tłuszcz (%)	4,13	4,14	3,88	4,15	3,88
Białko (%)	3,23	3,34	3,33	3,4	3,33

są szacowane i publikowane dla następujących cech funkcjonalnych: długowieczności, wytrwałości laktacji, płodności, łatwości wycieleń, cieląt martwo urodzonych, liczby komórek somatycznych, łatwości (szybkości) doju. W tabeli 5 przedstawiono względne wagi ekonomiczne w genetycznych odchyleniach standardowych w stosunku do wartości ogólnego indeksu w Słowacji. W indeksie całkowitym cechy produkcyjne (wydajność tłuszczu i białka) stanowią 36%, cechy mięsne – 14%, cechy funkcjonalne – 50%. W Polsce podobnie, w indeksie selekcyjnym dla buhajów 50% stanowią cechy produkcyjne, a 50% cechy funkcjonalne. Dla krów w Polsce indeks = kg tłuszczu + 2 x kg białka, czyli 100% stanowią cechy produkcyjne.

Indeks całkowitej wartości hodowlanej ras o użytkowości kombinowanej jest szacowany dla cech pojedynczych (z wyjątkiem cech budowy), z uwzględnieniem oszacowania wartości ekonomicznej i biologicznej cechy. Rasy o dwukierunkowej użytkowości są w niektórych rejonach chowane tradycyjnie, ale ich również dotyczy proces globalizacji. W przyszłości jednak będą hodowane tylko te rasy, które będą się wyraźnie różnić od głównego konkurenta, czyli rasy holsztyńsko-fryzyjskiej. Różnice te będą dotyczyć cech funkcjonalnych z wyższą wartością biologiczną krowy i cielęcia, np. wymiona odporne na mastitis,

Tabela 4

Struktura gospodarstw w Słowacji i w Polsce [2]

Rok	Liczba gospodarstw mlecznych (tys.)		Średnia wielkość obory (liczba krów/oborę)		Średnia produkcja mleka gospodarstwa (ton/oborę/rok)	
	Słowacja	Polska	Słowacja	Polska	Słowacja	Polska
2000	17,9	1281	13,7	2,4	58,4	9,2
2001	16,7	992	14,3	3	65,8	12,1
2002	15,5	875	15,3	3,3	74,1	13,4
2003	14,2	862	15,5	3,3	76,9	13,7
2004	13,8	910	14,9	3	75,6	12,9
2005	13,5	730	14,8	3,8	79,4	16,2
Średni roczny wskaźnik wzrostu 2000-2005	-0,056	-0,106	0,015	0,1	0,048	0,119

rasy od których pozyskuje się mleko o specjalnej wartości biologicznej lub wołowinę kulinarną i dobrą cielecinę. Przykładowo, mleko krów rasy simentalskiej wyjątkowo dobrze nadaje się do produkcji serów, z uwagi na wysoką zawartość białek kazeinowych, a zwłaszcza κ -kazeiny. Na uwagę zasługuje rozwój biotechnologii, np. metody seksowania plemników czy selekcja genomowa. Seksowanie plemników jest już wykorzystywane w praktyce hodowlanej, jednak szersze zastosowanie metody jest ograniczone z powodu stosunkowo dużych kosztów oraz gorszej żywotności plemników po seksowaniu. Z kolei selekcja genomowa może odegrać znaczącą rolę w hodowli bydła mlecznego, jeżeli cele hodowlane będą definiowane ekonomicznie i biologicznie. Pierwsze obiecujące wyniki uzyskane we Francji i Niemczech wskazują, że będzie ona szczególnie efektywna (świadczą o tym referaty przedstawione przez dr. Tomasza Krychowskiego, dr. hab. Tomasza Strabla i dr. Kacpra Żukow-

Tabela 5

Względne wagi ekonomiczne w genetycznych odchyleniach standardowych (SD) w stosunku do wartości ogólnego indeksu w Słowacji [1]

Wyszczególnienie	Względna waga w SD (%)
Cechy produkcyjne użytkowości mlecznej	36
w tym:	
wydajność tłuszczu	9
wydajność białka	27
Cechy produkcyjne użytkowości mięsnej	14
w tym:	
średnie przyrosty dobowe	6,3
wydajność rzeźna	5,9
EUROP klasyfikacja	2,2
Cechy funkcjonalne	50
w tym:	
długowieczność	22,5
wytrwałość laktacji	1,5
płodność	7,5
łatwość wycieleń	1,5
cielęta martwo urodzone	5,8
liczba komórek somatycznych	7,6
szybkość doju	3,3

skiego podczas obrad XVII i XVIII Szkoły Zimowej w Zakopanem). Z praktycznego punktu widzenia realizacja wszystkich celów zależy od stabilizacji populacji bydła nie tylko w Słowacji i w Polsce, ale w całej Europie. O powodzeniu w hodowli bydła zadecydują kwalifikacje hodowców (wiedza teoretyczna połączona z doświadczeniem). Hodowcy muszą umieć wykrywać stany chorobowe i posiadać sztukę oceny, czy zwierzęta są chowane w dobrostanie (komforcie środowiskowym). Zachodzące zmiany powinny być zauważone i od zaraz zdefiniowane, aby na tej podstawie zastosować niezbędne środki poprawiające sytuację.

Wspólna polityka Unii Europejskiej i redukcja dofinansowania wpłyną niewątpliwie na zmiany strukturalne w produkcji bydłej. Likwidacja małych gospodarstw mlecznych, o obsadzie 1, 2, 3, a nawet 4 krów, może mieć znaczący wpływ na strukturę rasową bydła, zwłaszcza w Europie Środkowo-Wschodniej. Oczekiwana jest likwidacja dofinansowania i interwencji na rynku mleka i wołowiny. Na rok 2013 planowana jest likwidacja kwotowania produkcji mleka. Będą zmiany w polityce sprzedaży i leasingu kontyngentów mleka. Na koniec nasuwa się pewna refleksja – czy nie należało by zachować ras i genotypów bydła

dostosowanych do ekstensywnej produkcji, z myślą o przyszłych potrzebach następnych pokoleń. Należy też zastanowić się nad celowością dalszego zwiększania wydajności krów, bo wydaje się, że już osiągnęliśmy lub jesteśmy bliscy osiągnięcia biologicznych granic wydolności ich organizmu.

Literatura: 1. Bulla J., Murgasz J., Bulla R., 2010 – Cattle breeding in Slovakia – today and tomorrow. Mat. XVIII Szkoły Zimowej, IZ PIB Balice. 2. Dairy Report (2007). IFCN 2007. 3. Ocena wartości użytkowej krów mlecznych w 2008 roku. PFHBiPM, Warszawa 2009. 4. Results of Dairy Herd Milk recording in Slovak Republic (2009). Control Year 2008-2009, BSSR, s.e. Bratislava.

Polska hodowla bydła na wystawie w Cremonie

Anna Siekierska

Polska Federacja Hodowców Bydła i Producentów Mleka

Europejski Czempionat Bydła Holsztyńskiego w Cremonie, który odbył się 29-31 października, to największe w tym roku wydarzenie dla hodowców bydła holsztyńsko-fryzyjskiego. Bez większej przesady można ocenić, że była to impreza bardzo udana. Jeszcze w czasie jej trwania okrzyknięto ją w kularach za najlepszą z dotychczasowych europejskich wystaw. Na sukces tej imprezy złożyła się bardzo wysoka jakość prezentowanych krów oraz niespotykana dotąd liczba uczestniczących krajów.

Polski debiut

Tradycja Europejskiego Czempionatu Bydła Holsztyńskiego sięga roku 1989, kiedy to w Paryżu po raz pierwszy zaprezentowano na ringu najpiękniejsze holsztyńsko-fryzy z Europy. Od tej pory rozwija się formuła wystawy, ale zasadnicze elementy pozostają niezmienione: wystawa odbywa się co dwa lata w innym kraju i prezentowane są na niej tylko krowy.

W tym roku miejscem wystawy była włoska Cremona, gdzie przybyły 144 krowy, a ostatecznie na ringu, znanym wszystkim hodowcom z zielonego podłoża, zaprezentowano 138 krów z 13 państw: Austrii, Belgii, Chorwacji, Czech, Francji, Hiszpanii, Luksemburga, Niemiec, Polski, Słowenii, Szwajcarii, Węgier i Włoch. Zabrakło w tym gronie Holandii, która wycofała udział swoich krów.

Wśród krajów, które po raz pierwszy wzięły udział w europejskiej wystawie, znalazła się, oprócz Chorwacji i Słowenii, także Polska, reprezentowana przez Polską Federację Hodowców Bydła i Producentów Mleka. Nie byłoby to możliwe bez finansowego wsparcia Funduszu Promocji Mleka, Wielkopolskiego Związku Hodowców i Producentów Bydła, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego, mleczarni w Grajewie i Gostyniu oraz firm paszowych Cargill i Polmass.

Decyzja o naszym udziale w tym przedsięwzięciu zapadła przed rokiem na posiedzeniu zarządu PFHBiPM, po uprzednim rozpoznaniu, czy znajdują się hodowcy chętni do wyjazdu do Włoch ze swoimi krowami. Od początku zainteresowanie wystawą wyraziło 5 ośrodków hodowlanych, co dawało podstawę do zgłoszenia udziału w czempionacie. Na dobre kłamka zapadła w połowie lutego, kiedy to zgodnie z regulaminem polski związek hodowców musiał wpłacić na konto włoskiego związku hodowców bydła holsztyńsko-fryzyjskiego ANAFI kaucję za każdą zgłoszoną krowę. Już wtedy postanowiono o wystawieniu 8 krów z Polski: sześciu czarno-białych i dwóch czerwono-białych. Zwrot kaucji był obwarowany koniecznością przywiezienia do Cremony zgłoszonej liczby krów.

Gorączka przygotowań

Przygotowania organizacyjne ruszyły pełną parą od wiosny. Trzeba było zaplanować mnóstwo szczegółów, jak: punkt gromadzenia zwierząt, przebieg podróży, przeprowadzić konkurs ofert na transport krów. W wielu wypadkach pomocne okazywały się fachowe rady powiatowych lekarzy weterynarii. Wybór krów ze zgłoszonych ośrodków odkładano do zakończenia letniego sezonu wystaw, bo hodowcy chcieli przetestować, jak będą oceniane ich wybrane faworytki na ringach wystaw regionalnych i wystawy ogólnopolskiej. Ale wiadomo było, że oprócz wysokiej jakości, zwierzęta muszą się legitymować pożądanym przez organizatorów europejskiej wystawy statusem zdrowotnym.

Dużo wcześniej niż wybór krów przeprowadzono rekrutację młodych hodowców, którzy mogliby reprezentować naszą organizację w konkurencji, jaką organizatorzy Europejskiego Czempionatu postanowili wprowadzić po raz pierwszy do programu tej imprezy – mistrzostwa młodych wystawców. Polska Federacja zrealizowała cykl szkoleń i praktycznych treningów dla dzieci polskich hodowców, które miały już za sobą udział w wielu krajowych wystawach hodowlanych. Biorąc pod uwagę, że w naszym kraju nie ma żadnej infrastruktury związanej z działalnością młodych hodowców, wykorzystanie doświadczenia regionalnych związków było pomysłem trafionym w dziesiątkę. Gościny i materiału do treningu użyczył podlaski hodowca Jan Zawadzki z Ciemnoszyj. Zresztą dwie z jego córek – Aneta i Emilia – uczestniczyły w szkoleniu. I to właśnie one zostały wybrane na reprezentantki Polskiej Federacji Hodowców Bydła i