

the Union (COM(2012)576 – C7-0322/2012 – 2012/0278(COD)) Committee on the Environment, Public Health and Food Safety: 8.4.2013 Rapporteur: Sandrine Béliet. **9. ITPGRFA**, 2004 – International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture (<http://www.plant-treaty.org/content/texts-treaty-official-versions>). **10. Komisja Europejska**, 2012 – ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY w sprawie dostępu do zasobów genetycznych oraz sprawiedliwego i równego podziału korzyści wynikających z wykorzystania tych zasobów w

Unii. Bruksela, dnia 4.10.2012 COM(2012) 576 final 2012/0278 (COD). **11. Komisja Europejska**, 2015 – ROZPORZĄDZENIE WYKONAWCZE KOMISJI (UE) 2015/1866 z dnia 13 października 2015 r. ustanawiające szczegółowe zasady wykonania rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 511/2014 w odniesieniu do rejestru kolekcji, monitorowania zgodności użytkowników i najlepszych praktyk (<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A32015R1866>). **12. Sharma D.**, 1999 – Conquests by Patents. Pakistan Observer, Islamabad 22 Aug 1999.

Nowe uregulowania prawne dotyczące dostępu do zasobów genetycznych zwierząt i ich potencjalny wpływ na prace hodowlane i badania naukowe*

Elżbieta Martyniuk^{1,2}

¹Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

²Krajowy Ośrodek Koordynacyjny, Instytut Zootechniki PIB w Krakowie

Protokół z Nagoi [2, 21] wszedł w życie 12 października 2014 roku, po uzyskaniu wymaganych 50 ratyfikacji. Pozwoliło to na przeprowadzenie pierwszego posiedzenia Stron Protokołu równocześnie z posiedzeniem stron Konwencji o różnorodności biologicznej (First meeting of the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Nagoya Protocol on Access and Benefit-sharing – COP/MOP1) w dniach 13-17 października 2014 r., w Pyeongchang w Republice Południowej Korei.

To pierwsze posiedzenie przyniosło 13 decyzji [3], w większości dotyczących kwestii niezbędnych do funkcjonowania Protokołu, jak np. zasady procedowania podczas posiedzeń COP/MOP, rozwój systemu informatycznego ABS CH, monitorowanie i raportowanie działań podejmowanych przez Strony Protokołu, procedury kooperacyjne i mechanizmy instytucjonalne wspierające uzyskiwanie zgodności przez Strony Protokołu, w tym ustanowienie Komitetu ds. Zgodności. Ponadto kilka decyzji dotyczyło spraw finansowych, sposobu mobilizowania środków na wdrażanie Protokołu, programu pracy i budżetu na lata 2014-2016, jak też budowania potencjału i zwiększania świadomości społecznej. Pierwsze posiedzenie COP/MOP przyjęło także proces mający na celu ułatwienie dalszych dyskusji nad ewentualnym ustanowieniem Globalnego Wielostronnego Mechanizmu Dzielenia się Korzyściami, zgodnie z Artykułem 10, co budzi wiele kontrowersji. Kolejne posiedzenie COP/MOP2 odbędzie się w dniach 4-17 grudnia 2016 w Cancun, w Meksyku.

Do 11 sierpnia 2016 roku Protokół z Nagoi ratyfikowało 78 krajów oraz Unia Europejska. Większość Stron Protokołu to kraje z regionu Afryki (32), a 13 to kraje Europy (Albania, Białoruś, Chorwacja, Czechy, Dania, Finlandia, Hiszpania, Niemcy, Norwegia, Słowacja, Szwajcaria, Węgry, Wielka Brytania) i UE. Obecnie kraje rozwijające się stanowią 86% Stron Protokołu [4]. Do 11 sierpnia 2016 r. w systemie ABS-CH zarejestrowanych zostało 28 Międzynarodowych Certyfikatów Zgodności (Internationally Recognized Certificates of Compliance – IRCC) stanowiących dowód, że zasoby pozyskane zostały legalnie

i mogą być wykorzystywane przez użytkownika. Spośród zarejestrowanych IRCC, 25 wydanych było przez Indie, a po jednym przez Gwatemalę, Meksyk i Republikę Południowej Afryki [5].

Wdrażanie Rozporządzenia 511/2014 w poszczególnych sektorach gospodarki

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) NR 511/2014 z dnia 16 kwietnia 2014 r. obowiązuje w całości na terenie Wspólnoty od 12 października 2015 roku [7]. Rozporządzenie jest wiążące i powinno być stosowane bezpośrednio we wszystkich państwach członkowskich. Użytkownicy zasobów genetycznych zobowiązani są do postępowania zgodnie z Artykułem 4 i 7 rozporządzenia. W sytuacji, gdy wykorzystanie zasobów genetycznych nie będzie zgodne z prawem, podlegają oni karom, zgodnie z legislacją kraju, na terenie którego prowadzą działalność gospodarczą. Użytkownicy zasobów genetycznych i związanej z nimi tradycyjnej wiedzy muszą sami ocenić, czy są w stanie spełnić wymagania, określone Rozporządzeniem, w odniesieniu do zasobów genetycznych, które chcą pozyskać.

Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2015/1866 z dnia 13 października 2015 r. ustanawia szczegółowe zasady wykonania Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 511/2014 [18]. Rozporządzenie wykonawcze stanowi wykładnię postępowania w trzech obszarach: w odniesieniu do rejestru kolekcji, monitorowania zgodności użytkowników i najlepszych praktyk. Jest ono szczególnie ważne dla użytkowników, bo określa procedurę i terminy składania przez nich deklaracji należytej staranności.

Zobowiązania użytkowników

Zobowiązania użytkowników wynikające z prowadzenia badań na zasobach genetycznych są przedstawione w Artykule 5 Rozporządzenia wykonawczego Komisji. Oświadczenie o dołożeniu należytej staranności składane jest na etapie finansowania badań naukowych.

Beneficjent środków finansowych przeznaczonych na badania z wykorzystaniem zasobów genetycznych i tradycyjnej wiedzy związanej z zasobami genetycznymi składa oświadczenie o dołożeniu należytej staranności właściwemu organowi państwa członkowskiego, w którym beneficjent ma siedzibę. „Środki finansowe przeznaczone na badania” oznaczają wszelkiego rodzaju wkład finansowy w formie grantu na prowadzenie badań, zarówno ze źródeł komercyjnych, jak i niekomercyjnych. Nie obejmują one własnych środków budżetowych podmiotów prywatnych lub publicznych.

Oświadczenie o dołożeniu należytej staranności składa się za pomocą formularza, który jest zawarty w załączniku II do Rozporządzenia wykonawczego. Termin składania oświadczenia to otrzymanie pierwszej raty finansowania projektu oraz otrzymanie wszystkich zasobów genetycznych i tradycyjnej wiedzy związanej z zasobami genetycznymi, które są przedmiotem badań, ale nie później niż w chwili składania ostatecznego sprawozdania. W przypadku braku takiego sprawozdania oświadczenia składa się na końcu realizacji projektu.

Termin składania oświadczenia o dołożeniu należytej staranności może zostać dokładniej określony przez organy krajowe. Jeżeli ten sam projekt badawczy jest finansowany z więcej niż jednego źródła lub dotyczy więcej niż jednego beneficjenta,

oświadczenie składa koordynator projektu do właściwego organu państwa członkowskiego, w którym koordynator projektu ma swoją siedzibę.

Wykorzystanie zasobów genetycznych w gospodarce wymaga złożenia oświadczenia o dołożeniu należytej staranności na końcowym etapie opracowania produktu właściwemu organowi państwa członkowskiego, w którym użytkownik ma siedzibę. Oświadczenie to ma formę formularza określonego w załączniku III do Rozporządzenia. Oświadczenie o dołożeniu należytej staranności składa się jedynie raz, przed wystąpieniem pierwszego z następujących zdarzeń:

- wystąpienie z wnioskiem o zgodę na wprowadzenie na rynek lub o dopuszczenie do obrotu (leki i produkty medyczne);
- dokonanie powiadomienia wymaganego przed wprowadzeniem po raz pierwszy do obrotu w Unii (produkty kosmetyczne);
- wprowadzenie po raz pierwszy do obrotu w Unii produktu w odniesieniu do którego nie wymaga się zgody na wprowadzenie na rynek, pozwolenia na dopuszczenie do obrotu ani powiadomienia; produktu powstającego przy wykorzystaniu zasobów genetycznych i tradycyjnej wiedzy związanej z zasobami genetycznymi (np. produkty spożywcze);
- gdy rezultat wykorzystania jest sprzedawany lub przekazywany w jakikolwiek inny sposób osobie fizycznej lub prawnej w Unii, w celu wykonania przez nią jednej z czynności, o których mowa w sytuacjach powyżej.

„Wprowadzenie do obrotu w Unii” oznacza udostępnienie po raz pierwszy produktu, powstałego przy wykorzystaniu zasobów genetycznych i tradycyjnej wiedzy związanej z zasobami genetycznymi na rynku unijnym, gdzie udostępnienie oznacza dostarczenie – dowolnym sposobem – w celu dystrybucji, konsumpcji lub używania na rynku unijnym w ramach działalności handlowej, odpłatnie lub nieodpłatnie. Wprowadzenie do obrotu nie obejmuje prób przedkomercyjnych, w tym prób klinicznych czy badań terenowych.

„Rezultat wykorzystania” oznacza produkty, prototypy lub prekursorzy produktu, jak również części produktów przeznaczone do włączenia do produktu końcowego, schematy lub projekty, na podstawie których można by prowadzić wytwarzanie i produkcję bez dalszego wykorzystywania zasobów genetycznych i tradycyjnej wiedzy związanej z zasobami genetycznymi.

Tak więc użytkownicy zasobów genetycznych mają jasno określone w rozporządzeniu UE sytuacje, które rodzą zobowiązanie prawne do złożenia deklaracji należytej staranności.

Krajowa Ustawa o dostępie do zasobów genetycznych i podziale korzyści z ich wykorzystania została uchwalona przez Sejm RP 19 lipca 2015 r. i przez Senat RP 4 sierpnia 2016 r. [23]. W ustawie nie ma odniesień do procedur wydawania pozwoleń na dostęp do zasobów genetycznych, co wskazuje, że Polska jest jednym z wielu krajów UE, które zdecydowały nie regulować dostępu do własnych zasobów genetycznych.

Ustawa określa, że organem krajowym, o którym mowa w art. 6 ust. 1 rozporządzenia nr 511/2014, jest minister właściwy do spraw środowiska, a wskazane w ustawie zadania dotyczące kontroli użytkowników oraz rejestru kolekcji wykonują organy Inspekcji Ochrony Środowiska. Ustawa nie precyzuje procedury (miejsca i terminu) składania oświadczeń o dołożeniu należytej staranności, do czego są zobowiązani użytkownicy prowadzący badania czy wykorzystujący zasoby genetyczne i stwarzającą z nimi tradycyjną wiedzę przy tworzeniu nowych produktów, które będą wprowadzone na rynek.

Tyle litera prawa, a teraz pytanie: Na ile i w jakim zakresie Protokół z Nagoi i Rozporządzenie 511/2014 ma zastosowanie w sektorze hodowli zwierząt i w naukach zootechnicznych? Odpowiedź będzie łatwiejsza, jeśli rozważymy specyficzne cechy zasobów genetycznych w hodowli zwierząt, w porównaniu z innymi sektorami gospodarki, które wykorzystują zasoby genetyczne.

Zasoby genetyczne w rolnictwie

Zasoby genetyczne dla żywienia i rolnictwa (ZGWR – Genetic Resources for Food and Agriculture), czyli zasoby genetycz-

ne zwierząt gospodarskich i roślin uprawnych, w tym lasów, mają wiele specyficznych cech, odróżniających je od zasobów genetycznych dzikich gatunków wykorzystywanych np. w przemyśle kosmetycznym czy farmaceutycznym. Te wyjątkowe cechy, charakteryzujące zasoby genetyczne wykorzystywane w rolnictwie, zostały zidentyfikowane przez Komisję ds. Zasobów Genetycznych dla Wyżywienia i Rolnictwa FAO podczas jej 14. sesji [10]. Pogrupowano je w siedmiu obszarach, przy czym każdy z obszarów zawiera dodatkowe szczegółowe aspekty tych cech.

• **Rola, jaką ZGWR odgrywają dla żywienia i rolnictwa.** ZGWR są integralną częścią wszystkich systemów produkcji rolniczej i produkcji żywności, i pełnią kluczową rolę w zapewnianiu bezpieczeństwa żywnościowego w świecie. Rośliny, zwierzęta i mikroorganizmy tworzą współzależny network różnorodności biologicznej w agro-ekosystemach.

• **Znaczenie aktywnej działalności człowieka w tworzeniu i utrzymywaniu ZGWR.** Istnienie większości ZGWR jest wynikiem działalności człowieka, stąd też wiele ZGWR może być traktowane jako zmodyfikowane formy zasobów genetycznych. Utrzymanie i dalsza ewolucja wielu ZGWR zależą od kontynuacji wpływu człowieka, a zrównoważone wykorzystywanie ZGWR w badaniach, hodowli i produkcji jest ważnym instrumentem zapewniającym ich ochronę.

• **Wymiana międzynarodowa i współzależność krajów.** Na przestrzeni wieków ZGWR były powszechnie wymieniane między społecznościami, krajami i regionami, stąd znacząca część różnorodności genetycznej wykorzystywanej obecnie w rolnictwie i produkcji żywności ma egzotyczne pochodzenie. Państwa są zależne od siebie w odniesieniu do ZGWR i mogą być zarówno dostawcami jednych, jak i odbiorcami innych ZGWR. Międzynarodowa wymiana ZGWR jest kluczowa dla funkcjonowania sektora, a jej znaczenie prawdopodobnie jeszcze wzrośnie w przyszłości.

• **Charakter procesu doskonalenia i innowacji.** Proces innowacyjny w odniesieniu do ZGWR postępuje w sposób kumulacyjny i wynika z wkładu wniesionego przez wiele różnych osób, w tym rolników, hodowców i naukowców społeczności tubylczych i lokalnych, w różnych miejscach w świecie i w różnych momentach w czasie. Wiele obecnie wykorzystywanych ZGWR nie wywodzi się z pojedynczego źródła, ale posiada materiał genetyczny pochodzący od wielu ZGWR, wprowadzanych na różnych etapach procesu innowacyjnego (np. nowe odmiany roślin czy rasy syntetyczne). Większość produktów opartych na ZGWR może być nadal wykorzystywana jako zasób genetyczny dla dalszych badań i doskonalenia, co sprawia, że trudno jest jednoznacznie oddzielić dostawców od odbiorców ZGWR. Wiele produktów rolnych wprowadzanych jest na rynek w postaci, w której mogą być wykorzystywane zarówno jako zasoby biologiczne, jak i zasoby genetyczne.

• **Użytkownicy zasobów i ich posiadacze.** ZGWR są utrzymywane i wykorzystywane przez zróżnicowane grupy użytkowników. Można wyróżnić odrębne społeczności dostawców i użytkowników w obrębie poszczególnych podsektorów ZGWR. Grupy użytkowników ZGWR są od siebie wzajemnie zależne. Gros ZGWR jest własnością prywatną. Znacząca część ZGWR jest utrzymywana i może być dostępna z banków *ex-situ*. Duża część chronionych ZGWR jest utrzymywana w warunkach *in-situ*, w oparciu o zróżnicowane zasady finansowe, techniczne i prawne.

• **Praktyki stosowane podczas wymiany zasobów genetycznych w rolnictwie.** Wymiana ZGWR prowadzona jest w ramach praktyk utrwalonych między społecznościami dostawców i użytkowników. Szczególnie intensywny jest obrót materiałem genetycznym pomiędzy różnymi podmiotami uczestniczącymi w badaniach i doskonaleniu ZGWR.

• **Korzyści wynikające z użytkowania zasobów genetycznych.** Mimo że korzyści uzyskiwane z użytkowania ZGWR są bardzo duże, spodziewane korzyści wynikające z udostępnienia pojedynczej próbkę ZGWR są trudne do oszacowania w chwili transakcji. Użytkowanie ZGWR może przynosić także znaczące

korzyści niemonetarne. Wykorzystanie ZGWR może prowadzić do efektów wykraczających daleko poza korzyści osiągnięte przez pojedynczych dostawców i użytkowników.

Zgodnie z Artykułem 8c Protokołu z Nagoi, specyficzne cechy ZGWR wymagają odrębnych rozwiązań legislacyjnych. Było to powodem powołania przez Komisję ds. Zasobów Genetycznych dla Wyżywienia i Rolnictwa FAO Zespołu Ekspertów, którego zadaniem było wypracowanie wytycznych dotyczących szczególnego traktowania ZGWR podczas opracowywania legislacji krajowej wdrażającej Protokół [11].

Specyficzne cechy zasobów genetycznych zwierząt

Nawet w obrębie ZGWR, poszczególne sektory mają własną specyfikę, co jest szczególnie widoczne przy porównaniu zasobów genetycznych roślin uprawnych i zwierząt gospodarskich, i zostało przedstawione w tabeli.

Tabela

Porównanie specyfiki zasobów genetycznych roślin i zwierząt (adaptacja za Hiemstra i wsp. [15])

Wyszczególnienie	Zasoby genetyczne roślin	Zasoby genetyczne zwierząt
Wykorzystanie inbreedingu w pracy hodowlanej	szeroko stosowany	nie pożądany; unikanie inbredu w doskonalonych populacjach
Wartość pojedynczego osobnika	niska	wysoka lub bardzo wysoka
Kontrola użyteczności	stosunkowo tania i łatwa	kosztowna i skomplikowana
Wykorzystanie GMO	możliwe/skuteczne	trudne/nie akceptowane
Przepływ materiału genetycznego	Południe→Północ	Północ→Północ i Północ → Południe
Publiczne banki genów	bardzo rozpowszechnione	na etapie tworzenia
Ochrona praw hodowców	nowe odmiany: TRIPS/UPOV	rasy nie są patentowane
Centra pochodzenia	dobrze określone	wielokrotnie udomawiane
Obrót / handel	prawa rolników/hodowców	umowy /kontrakty dwustronne

Przepływ materiału hodowlanego w świecie i praktyki obrotu

Przed wejściem w życie Protokołu z Nagoi, obrót materiałem hodowlanym i materiałem biologicznym zwierząt gospodarskich był regulowany jedynie przepisami weterynaryjnymi; od 12 października 2014 jest on regulowany także przez legislację krajów, które zdecydowały o kontrolowaniu dostępu do swoich zasobów genetycznych, co dotyczy większości krajów rozwijających się. Tym samym import materiału genetycznego z takich krajów będzie wymagał uzyskania zgody organów właściwej władzy krajowej. W produkcji zwierzęcej może to dotyczyć obrotu żywymi zwierzętami, ich nasieniem, komórkami jajowymi i zarodkami, jak też tkankami i DNA oraz mikroorganizmami, np. patogenami zwierząt czy mikroflorą żwacza.

Obecne systemy i praktyki obrotu materiałem hodowlanym zwierząt gospodarskich dobrze funkcjonują, i w interesie społeczności międzynarodowej jest ich zachowanie. Szeroka analiza tego obszaru została zawarta w dokumencie przygotowanym przez ABS Task Force, grupę powołaną przez Europejski Ośrodek Koordynacyjny ds. Zasobów Genetycznych Zwierząt (ERFP), jako wkład do dyskusji na ten temat prowadzonej na forum FAO [12].

Przepływ materiału genetycznego w przypadku zwierząt gospodarskich ma miejsce przede wszystkim między krajami rozwiniętymi, np. między krajami Europy, USA i Kanadą (tzw. Północ-Północ). Od ponad 20 lat obserwujemy rosnący obrót Północ-Południe, wynikający z intensyfikacji produkcji zwierzęcej w krajach rozwijających się, tzw. livestock revolution [6]. Dotyczy to przede wszystkim importu materiału genetycznego drobiu, trzody i bydła mlecznego z międzynarodowych firm hodowlanych, często o europejskim rodowodzie, do krajów Azji, Ameryki Południowej i Afryki [8, 14, 26]. Stopniowo, ale coraz inten-

sywniej, rozwija się także obrót między krajami rozwijającymi się (Południe-Południe) [13, 19].

W odróżnieniu od hodowli roślin, w hodowli zwierząt wykorzystanie dzikich gatunków będących krewniakami zwierząt gospodarskich jest znikome, rzadkie są też przykłady udanej introgresji egzotycznych genotypów do ras międzynarodowych czy komercyjnych mieszańców wykorzystywanych w produkcji trzody czy drobiu. Jednym z wyjątków w Europie są świny rasy meishan, których genotyp, w niewielkim zakresie, wprowadzono do kilku linii PIC (Pig Improvement Company), czy wykorzystanie bydła Tuli i Boran w Australii. W USA jedyną egzotyczną rasą, która znalazła szerokie zastosowanie w produkcji są kozy Boer [1].

Wymiana zasobów genetycznych zwierząt w ramach projektów naukowych jest szeroko stosowana. Historycznie była ona oparta głównie na nieformalnych kontaktach personalnych, obecnie jest regulowana formalnymi porozumieniami między jednostkami badawczymi, szczególnie w przypadku dużych projektów międzynarodowych [25].

Dostęp do zasobów genetycznych zwierząt

Materiał genetyczny ras międzynarodowych, pochodzący z programów selekcyjnych firm hodowlanych, najprawdopodobniej nie będzie generował żadnych dodatkowych zobowiązań, a kontrakty między dostawcami i odbiorcami będą realizowane na dotychczasowych zasadach. Firmy te rejestrowane są w krajach rozwiniętych, które w większości nie planują regulowania dostępu do swoich zasobów genetycznych.

Obrót materiałem genetycznym o znaczeniu kulturowym, kiedy rasy rodzime, związane z określonym rejonem kraju czy społecznością lokalną,

pełnią szczególne funkcje społeczno-kulturowe, może być przedmiotem odrębnych regulacji ABS. Niektóre kraje rozważają traktowanie tych ras jako swoistego bogactwa narodowego (także w kontekście produktów od nich pochodzących, identyfikowanych na rynku) i planują objęcie dostępu do nich kontrolą w ramach prawodawstwa krajowego.

W przypadku krajów rozwijających się, dotychczasowe doświadczenia wskazują, że zasoby genetyczne ras rodzimych będą objęte regulowanym dostępem. Stwarza to sytuację, kiedy rasy wysokowydajne, będące trzonem produkcji zwierzęcej, będą w obrocie na warunkach takich jak dotychczas, natomiast materiał genetyczny z Południa, jeśli kiedykolwiek zajdzie potrzeba jego wykorzystania w komercyjnych programach selekcyjnych, będzie generował konieczność dzielenia się korzyściami w poszczególnych transakcjach dotyczących pozyskania zwierząt ras lokalnych lub ich materiału biologicznego.

Dzielenie się korzyściami

Obowiązek dzielenia się korzyściami w sytuacji uzyskania przez użytkownika dostępu do zasobów genetycznych pochodzących z kraju regulującego dostęp, który ustanowił krajowe prawodawstwo w tym zakresie i jest stroną Protokołu z Nagoi, a zasoby genetyczne pozyskane zostały po wejściu w życie Protokołu, jest określony w kontrakcie MAT.

Obowiązek dzielenia się korzyściami wynika z faktu wykorzystania zasobów genetycznych, czyli sytuacji, kiedy użytkownik prowadzi badania nad zasobami, których wyniki przyczyniają się do uzyskania nowego produktu. Interpretacja, czym jest „wykorzystanie” zasobów genetycznych w hodowli zwierząt, wymaga szczególnej analizy. W przypadku krajów UE jest to nierozdzielnie związane z wdrażaniem Rozporządzenia 511/2014, które

nakłada obowiązki na użytkowników wykorzystujących zasoby genetyczne.

Jak już wspomniano [21], Komisja Europejska zleciła przygotowanie serii wytycznych dotyczących interpretacji działań, będących „wykorzystaniem” zasobów genetycznych w poszczególnych sektorach gospodarki. Przygotowanie takich wytycznych w przypadku hodowli zwierząt, aczkolwiek najbardziej zaawansowane, okazało się trudnym zadaniem. Podczas warsztatów (1 lipca 2016 r., Bruksela), w których uczestniczyli przedstawiciele zainteresowanych instytucji i organizacji, dyskusja na temat, jakie działania w hodowli zwierząt są „wykorzystaniem” zasobów, a tym samym w zakresie Rozporządzenia 511/2014, a które są poza zakresem, była bardzo burzliwa. Odpowiedź na to pytanie jest znacznie bardziej skomplikowana, niż się początkowo wydawało, biorąc pod uwagę aspekty metodyczne i prawne, szczególnie w świetle rozwoju biotechnologii, genetyki molekularnej i bioinformatyki.

Czy rutynowe działania stosowane w hodowli, takie jak ocena wartości hodowlanej i selekcja stanowią „wykorzystanie”, skoro łączą aspekty badawcze i prowadzą do uzyskania następnego pokolenia (produktu) o wyższej wartości genetycznej? Na przykład, ocena genomowa wymaga prowadzenia badań nad genotypem pojedynczych osobników, wyselekcjonowane osobniki mają wyższą wartość hodowlaną niż pokolenie, z którego pochodzą i są przedmiotem handlu. Z jednej strony działania te są rutynowe, z drugiej mamy do czynienia z „research and development”, co obejmuje definicja „wykorzystania” zasobów genetycznych. Kolejną kwestia, to jak długo mogą trwać zobowiązania dotyczące dzielenia się korzyściami, wynikające z pozyskania zasobów genetycznych w pojedynczej transakcji, biorąc pod uwagę kumulacyjny charakter postępu genetycznego. Można mnożyć takie pytania, a odpowiedź na nie wymaga dogłębnej analizy, nie tylko z punktu widzenia spójności merytorycznej, ale także konsekwencji praktycznych.

W sektorze hodowli zwierząt mamy dodatkowy globalny instrument, który można uznać za mechanizm dzielenia się korzyściami [17, 22]. Taki mechanizm stanowi Strategia Finansowania Światowego Planu Działań na rzecz Zasobów Genetycznych Zwierząt, przyjęta przez 12. sesję Komisji ds. Zasobów Genetycznych dla Wyżywienia i Rolnictwa w 2009 roku [9]. Strategia ta pozwala na finansowanie projektów mających na celu ochronę i zrównoważone użytkowanie lokalnych zasobów genetycznych zwierząt w krajach rozwijających się. Strategia może pełnić w przyszłości funkcję globalnego wielostronnego mechanizmu dzielenia się korzyściami w sektorze hodowli zwierząt, w rozumieniu Artykułu 10 Protokołu z Nagoi.

Inny, niemonetarny aspekt dzielenia się korzyściami mają inicjatywy podejmowane w Europie na rzecz ochrony zasobów genetycznych *ex-situ* i tworzenia banków materiału biologicznego zwierząt. Pierwsza z nich, podjęta przez Grupę ds. Ochrony *Ex-situ* ERFP, doprowadziła do ustanowienia w 2015 roku sieci europejskich banków EUGENA [16]. EUGENA stanowi platformę pozwalającą na zacieśnienie współpracy między bankami genów zwierząt w Europie, dzielenie się doświadczeniami w zakresie metod i organizacji pracy oraz podejmowanie wspólnych inicjatyw, np. dotyczących gromadzenia materiału biologicznego od ras transgranicznych.

Drużga inicjatywa, to projekt IMAGE (Innovative Management of Animal Genetic Resources), finansowany przez Komisję Europejską (http://cordis.europa.eu/project/rcn/200171_en.html). Projekt, realizowany w okresie 1.03.2016 – 29.02.2020, ma na celu poprawę zarządzania bankami materiału biologicznego zwierząt przez lepsze wykorzystanie informacji DNA, rozwój metod biotechnologicznych i bioinformatyki. Ma on stworzyć warunki i promować szersze wykorzystanie materiału genetycznego zgromadzonego w bankach zarówno w badaniach, jak i w hodowli zwierząt. Punktem wyjścia jest inwentaryzacja materiału zgromadzonego w bankach i opracowanie propozycji procedur dotyczących różnych aspektów prowadzenia banków: od pozyskiwania materiału biologicznego, poprzez postępowanie z tym materiałem, do jego udostępniania. Wyniki i materiały opracowane w ramach projektu będą w domenie publicznej.

Implikacje Protokołu z Nagoi

Biorąc pod uwagę przepływ zasobów genetycznych zwierząt w świecie i prognozy dotyczące regulacji dostępu do tych zasobów przez poszczególne kraje, można pokusić się o odpowiedź na pytanie: Jakie mogą w najbliższym czasie być skutki wdrażania Protokołu w sektorze hodowli zwierząt w Polsce i Europie?

Zdaniem ekspertów z European Forum Farm Animal Breeders, w komercyjnym sektorze hodowli zwierząt w Europie implikacje wdrażania Protokołu z Nagoi mogą być ograniczone, ponieważ aktualne wykorzystanie materiału genetycznego z Południa w programach selekcyjnych firm hodowlanych jest znikome, jeśli w ogóle ma miejsce [24]. Może się to zmienić w przyszłości, ze względu na rozwój nowych technik o potencjalnym szerokim zastosowaniu w hodowli (np. gene editing) i jednoczesnej potrzebie introdukcji materiału genetycznego od ras zaadaptowanych do zmian klimatu.

Natomiast obejmowanie zwierząt gospodarskich regulowanym dostępem może w dużym stopniu utrudnić przepływ materiału genetycznego między krajami rozwijającymi się, co będzie negatywne w skutkach. Jeszcze przed wejściem w życie Protokołu z Nagoi negocjacje dotyczące wymiany materiału genetycznego była między Brazylią a Indiami trwały trzy lata, gdyż oba te kraje regulowały dostęp do zasobów genetycznych [20].

Dodatkowym, bardzo ważnym elementem w debacie na temat ABS jest możliwość dyskusowania problemów dotyczących sektora hodowli zwierząt na forach międzyrządowych FAO, a przede wszystkim zobowiązanie krajów, członków FAO, do wdrażania Światowego Planu Działań na rzecz zasobów genetycznych zwierząt.

Podczas 9. sesji Międzyrządowej Grupy Roboczej ds. Zasobów Genetycznych Zwierząt (FAO, 6-8 lipca 2016 r.), w stanowisku Europejskiej Grupy Regionalnej podkreślano, że obecny niezakłócony obrót materiałem hodowlanym i materiałem biologicznym zwierząt jest korzystny dla globalnej produkcji zwierzęcej, że wysokowydajny materiał genetyczny, uzyskany poprzez dziesiątki lat nakładów ponoszonych na hodowlę i selekcję, stanowi obecnie podstawę intensywnych systemów produkcji w krajach rozwijających się i tym samym przyczynia się do zwiększenia podaży produktów pochodzenia zwierzęcego i poprawy bezpieczeństwa żywnościowego. Dalsze, niezakłócone doskonalenie tych zasobów genetycznych jest w interesie wszystkich krajów.

Europejska Grupa Regionalna zaapelowała do innych regionów o całkowite wyłączenie zasobów genetycznych zwierząt z krajowej legislacji dotyczącej ABS, bądź co najmniej ustanowienie łatwiejszych procedur dostępu do tych zasobów. Takie rozwiązanie byłoby korzystne dla rozwoju hodowli zwierząt w świecie. Na ile ten apel będzie wzięty pod uwagę, czas pokaże. Kilka krajów europejskich, które zdecydowały się na regulowanie dostępu do swoich zasobów, np. Francja i Hiszpania, całkowicie wyłączyły z krajowej legislacji zasoby genetyczne zwierząt.

Natomiast bez wątpliwości, wykorzystanie materiału biologicznego zwierząt z krajów regulujących dostęp w badaniach naukowych podlegać będzie znacznie większej kontroli i generować wszystkie zobowiązania wynikające z Rozporządzenia 511/2014.

**Referat plenarny wygłoszony podczas LXXXI Zjazdu Naukowego PTZ w Warszawie.*

Literatura: 1. Blackburn H., Gollin D., 2009 – Animal genetic resource trade flows: The utilization of newly imported breeds and the gene flow of imported animals in the United States of America. *Livestock Sci.* 120 (3), 240-247. 2. CBD, 2010 – Protokół z Nagoi (<https://www.cbd.int/abs/doc/protocol/nagoya-protocol-polish.pdf>). 3. CBD, 2014 – Decyzje COP/MOP1 Protokołu z Nagoi (<https://www.cbd.int/doc/?meeting=NP-MOP-01>). 4. CBD, 2016 – List of Parties to the Nagoya Protocol (<https://www.cbd.int/abs/nagoya-protocol/signatories/default.shtml>). 5. CBD, 2016 – The Access and Benefit-Sharing Clearing-House (<https://absch.cbd.int/search/nationalRecords?schema=absPermit>). 6. Delgado Ch., Rosegrant M., Steinfeld H., Ehui S., Courbois C.,

1999 – Livestock to 2020 The Next Food Revolution, International Food Policy Research Institute, Food and Agriculture Organization of the United Nations and International Livestock Research Institute, ISBN 0-89629-632-6 (<http://www.fao.org/ag/againfo/resources/documents/lvst2020/20201.pdf>). **7. EU**, 2014 – **Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) NR 511/2014** z dnia 16 kwietnia 2014 r. w sprawie środków zapewnających zgodność użytkowników w Unii z wymogami wynikającymi z Protokołu z Nagoi dotyczącego dostępu do zasobów genetycznych oraz uczciwego i sprawiedliwego podziału korzyści wynikających z wykorzystania tych zasobów (<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/ALL/?uri=CELEX%3A32014R0511>). **8. FAO**, 2009 – The Use and Exchange of Animal genetic resources for Food and Agriculture Commission on Genetic Resources for Food And Agriculture, Background Study Paper No. 43 (<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/meeting/017/ak222e.pdf>). **9. FAO**, 2010 – Funding Strategy for the Implementation of the Global Plan of Action for Animal; CZGWR-12/09/Report-Appendix C (<http://www.fao.org/docrep/012/i1674e/i1674e00.pdf>). **10. FAO**, 2013 – Report of the Fourteen Regular Session of the Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture; CZGWR-14/13/Report, Appendix E (<http://www.fao.org/docrep/meeting/028/mg538e.pdf>). **11. FAO**, 2011 – Draft Elements to Facilitate Domestic Implementation of Access and Benefit-Sharing for Different Subsectors of Genetic Resources for Food and Agriculture, Appendix 1, CZGWR-15/15/5 (<http://www.fao.org/nr/cZGWR/cZGWR-meetings/cZGWR-comm/fifteenth-reg/en>), (<http://www.fao.org/3/a-mm521e.pdf>). **12. FAO**, 2015 – Submission by the European Regional Focal Point for Animal genetic resources (ERFP) on Voluntary Codes of Conduct, Guidelines and Best Practices and/or Standards in Relation to Access and Benefit-Sharing for Animal genetic resources for Food and Agriculture, CZGWR-15/15/Inf.13 Add.1 (<http://www.fao.org/3/a-mm357e.pdf>). **13. FAO**, 2015 – The Second Report on the State of the World's Animal genetic resources for Food and Agriculture (ed. B.D. Scherf & D. Pilling). FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture Assessments. Rome (available at <http://www.fao.org/3/a-i4787e/index.html>). **14. Gollin D., Van Dusen E., Blackburn H.**, 2009 – Animal genetic resource trade flows: Economic assessment. *Livestock Sci.* 120 (3), 248-255. **15. Hiemstra S.J., Drucker A.G., Tvedt M.W., Louwaars N., Oldenbroek J.K., Awgichew K., Abegaz Kebede S., Bhat P.N., da Silva Mariante A.**, 2006 – Exchange, Use and Conservation of Animal Genetic Resources. Policy and regulatory options. Centre for Genetic Resources, the Netherlands and Wageningen University and Research Centre, December 2006; CGN Report 2006/06 (ftp://ftp.fao.org/DOCREP/fao/010/a1250e/annexes/Thematic%20studies/Exchange_use_and_conservation.pdf). **16. Hiemstra S.J., Martyniuk E., Duchev Z., Begemann F. et al.**, 2014 – European Gene Bank Network for Animal genetic resources (EUGENA). Proceedings, 10th World Congress of Genetics Applied to Livestock Production, Vancouver, Kanada, 17-22.08.2014 (https://asas.org/docs/default-source/wcgalp-posters/437_paper_8691_manuscript_289_0.pdf?sfvrsn=2). **17. Koehler-Rollefson**

I., Meyer H., 2014 – Access and Benefit-sharing of Animal genetic resources. Using the Nagoya Protocol as a Framework for the Conservation and Sustainable Use of Locally Adapted Livestock Breeds; League for Pastoral Peoples and Endogenous Livestock Development – LPP ABS Capacity Development Initiative – implemented by the Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH (http://www.fao.org/ag/againfo/programmes/en/genetics/documents/ITWG_Animal_genetic_resources_8/side-event/01_Invitation-ABS_for_Animal_genetic_resources_GIZ_LPP.pdf). **18. Komisja Europejska**, 2015 – ROZPORZĄDZENIE WYKONAWCZE KOMISJI (UE) 2015/1866 z dnia 13 października 2015 r. ustanawiające szczegółowe zasady wykonania rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 511/2014 w odniesieniu do rejestru kolekcji, monitorowania zgodności użytkowników i najlepszych praktyk (<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A32015R1866>). **19. Mathias E., Mundy P.**, 2005 – Herd movements: The exchange of livestock breeds and genes between North and South. League for Pastoral Peoples and Endogenous Livestock Development, Ober-Ramstadt, Germany (<http://www.pastoralpeoples.org/docs/herdmovements.pdf>). **20. Mariante A.**, 2010 – Cattle exchange between India and Brazil (<http://cg.n websites.wur.nl/seminars/Worshop20100812/Mariante.pdf>). **21. Martyniuk E.**, 2016 – Protokół z Nagoi: dostęp i dzielenie się korzyściami z wykorzystania zasobów genetycznych. *Przegląd Hod.* 5, 6-10. **22. Martyniuk E., Diop M.**, 2010 – Sense and nonsense of a fully developed binding treaty on AnGR (from an ABS perspective). A cost-benefit analysis. International Technical Expert Workshop "Exploring the need for specific measures for access and benefit-sharing of animal genetic resources for food and agriculture" Wageningen, Holandia, 7-10.12. 2010 (<http://cg.n websites.wur.nl/seminars/Worshop20100812/Martyniuk%20and%20Diop%20doc.pdf>). **23. Sejm RP**, 2016 – USTAWA z dnia 19 lipca 2016 r. o dostępie do zasobów genetycznych i podziale korzyści z ich wykorzystania ([http://orka.sejm.gov.pl/opinie8.nsf/nazwa/644_u/\\$file/644_u.pdf](http://orka.sejm.gov.pl/opinie8.nsf/nazwa/644_u/$file/644_u.pdf)), (<http://www.sejm.gov.pl/sejm8.nsf/PrzebiegProc.xsp?id=8A725D8FC559FA08C1257FDA00305393>). **24. Venneman J.G.B.**, 2016 – Genetic Resources in Commercial Animal Breeding. Book of Abstract 67th Annual Meeting of the European Federation of Animal Science, Belfast UK, 29 Aug – 2 Sept 2016. **25. Welch E.W., Shin E., Long J.**, 2013 – Potential effects of the Nagoya Protocol on the exchange of non-plant genetic resources for scientific research: Actors, paths, and consequences. *Ecological Economics* 86, 136-147. **26. Zárate A.V., Musavaya K., Schäfer C.**, 2006 – Gene Flow in Animal Genetic Resources. A Study on Status, Impact and Trends. Institute of Animal Production in the Tropics and Subtropics, University of Hohenheim, Germany. Commissioned by GTZ, FAO and Federal Ministry of Economic Cooperation and Development 518 pp. Available in the annex to "The State of the World's Animal genetic resources for Food and Agriculture" (<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a1250e/annexes/Thematic%20Studies/Geneflow/GeneflowStudy.pdf>).

20 lat drobiarstwa w Dębówce*

Henryk Malec¹, Andrzej Janowski¹,
Iwona Pijarska-Bińkowska²

¹Zakład Wylęgu Drobiu „Malec” w Dębówce

²Przychodnia Weterynaryjna „EMSO” w Górze Kalwarii

Historia drobiarstwa w Dębówce koło Góry Kalwarii sięga początku lat dziewięćdziesiątych XX wieku. W byłych budynkach magazynowych po rolniczej spółdzielni produkcyjnej Lidia i Henryk Malec – małżeństwo zootechników, przystąpili do działania. Początkowo w kilku obiektach prowadzono tucz brojlerów, a od 1996 roku rozpoczęto wylęgi piskląt oraz wychów kur mięsnych. Możliwość rozwoju nauki z działaniami biznesowymi

były siłą napędową w budowaniu zintegrowanego łańcucha produkcji drobiarskiej, obejmującego fermę wychowu, fermę reprodukcyjną i zakład wylęgowy. Od początku działalności w Dębówce starano się łączyć naukę z biznesem. To w Dębówce powstawały liczne prace dotyczące synchronizacji czasu lęgu, oceny jakości jaj wylęgowych pozbawionych porfiryny, metody szpecień „in ovo”, zmian strukturalnych na powierzchni i przekroju skorupy jaj wylęgowych w przebiegu chorób zakaźnych, zaburzeń owulacji, badań zoohigienicznych powiązanych z analizą embriopatologiczną zamarych zarodków. Tematyka ta pozwoliła na kompleksową ocenę środowiska inkubacji i wpływ poszczególnych czynników na embriogenezę, co znalazło bezpośrednie zastosowanie w prowadzonym przez małżeństwo Malec zakładzie wylęgowym.

Drobiarstwo – Działy Specjalne to rodzinne gospodarstwo rolne prowadzone wspólnie z córką i zięciem Andrzejem. W skład tego gospodarstwa wchodzi: wychowalnia stad reprodukcyjnych kur mięsnych, sektor produkcyjny jaj wylęgowych, zakład wylęgu drobiu, mieszalnia pasz, gabinet weterynaryjny wraz z laboratorium diagnostycznym oraz dział specjalistycznego transportu zwierząt.