

ZNACZENIE RODZIMYCH RAS KÓZ DLA ZACHOWANIA BIORÓŻNORODNOŚCI, ROZWOJU RYNKU ŻYWNOSCI WYSOKIEJ JAKOŚCI I ZWIĘKSZENIA OPLACALNOŚCI PRODUKCJI – PRZYKŁAD RESTYTUCJI I HODOWLI KOZY KARPACKIEJ W POLSCE

Aldona Kawęcka

Instytut Zootechniki Państwowego Instytutu Badawczego, Zakład Hodowli Owiec i Kóz,
32-083 Balice k. Krakowa

Abstrakt

Odtworzenie rodzimej rasy kóz karpackich i przywrócenie jej do współczesnej hodowli ma znaczenie dla bioróżnorodności oraz poprawy efektywności ekonomicznej gospodarstw utrzymujących te zwierzęta. Hodowla rasy stworzyła szansę rozwoju rynku unikalnych produktów kozich, również ekologicznych, o doskonałych walorach smakowych, odżywczych i prozdrowotnych. Zainteresowanie rasą i wsparcie finansowe w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich, a od 2023 roku interwencji „Zachowanie zagrożonych zasobów zwierząt w rolnictwie” (WPR 2023-2027) sprawiły, że kozy karpackie są jedną z najdynamiczniej rozwijających się populacji zwierząt gospodarskich w kraju. Przykład restytucji rodzimej kozy rasy karpackiej w Polsce pokazuje, jak praca hodowlana połączona z działaniami promocyjnymi i badaniami naukowymi może przywrócić znaczenie rasy dla bioróżnorodności w rolnictwie, dziedzictwa regionu i ożywienia lokalnej przedsiębiorczości.

Słowa kluczowe: rasy rodzime, koza karpacka, restytucja, bioróżnorodność, produkty kozie

Stan hodowli kóz w Polsce

Chów i hodowla kóz w Polsce mają niewielkie znaczenie gospodarcze, natomiast wypełniają doskonale niszę na rynku żywności wysokiej jakości oraz działalności gospodarstw ekologicznych i agroturystycznych. Obecnie pogłowie kóz w kraju wynosi około 54 tys. sztuk, a gospodarstwa utrzymujące ten gatunek stanowią 2,6% gospodarstw posiadających zwierzęta gospodarskie i tylko 1,2% ogólnej liczby gospodarstw (Molik i Garstka, 2022). Kozy w Polsce, poza większymi stadami kóz mlecznych w centralnej części kraju, utrzymywane są głównie w małych gospodarstwach, w stadach od kilku do kilkunastu osobników, głównie w gospodarstwach ekologicznych i agroturystycznych. Gospodarstwa te mają w ofercie własne oryginalne wyroby mleczarskie, a także coraz częściej produkty z mięsa młodych samców. Hodowla rodzimych ras kóz w ostatnich latach zyskuje na znaczeniu, co stwarza szansę na rozwój lokalnych rynków produktów kozich i związanej z nimi przedsiębiorczości.

Koza karpacka – restytucja rasy

Odradzająca się w drugiej połowie lat osiemdziesiątych XX wieku i po transformacji po 1990 roku hodowla bazowała głównie na rasach szlachetnych, importowanych. Stare rasy kóz, wcześniej występujące licznie na terenie Polski, były sukcesywnie wypierane przez zwierzęta o wyższych walorach produkcyjnych i zanikały. W hodowli zaczęły dominować kozy takich ras jak koza saaneńska, alpejska, a także uszlachetniony materiał krajowy: koza biała uszlachetniona i barwna uszlachetniona.

Podjęte przez Instytut Zootechniki PIB w Balicach działania mające na celu odtworzenie populacji kozy karpackiej, uznanej za wymarłą, i wprowadzenie tej rasy na tereny pierwotnego występowania, czyli w Karpaty Polskie, pozwoliły na odtworzenie jej unikalnego genotypu we współczesnej hodowli (Sikora i Kawęcka, 2019). Proces odtwarzania rasy kóz rasy karpackiej rozpoczął się w 2005 r., kiedy udało się odnaleźć kilka osobników, po zakupie których stworzono stado, zapoczątkowując w ten sposób restytucję rasy. Kozy wraz z przychówkiem i kozłami stadnymi umieszczono w gospodarstwie Rymanów, które należy do Zakładu Doświadczalnego (ZD) Instytutu Zootechniki PIB Odrzechowa Spółka z o.o. W momencie tworzenia stado składało się z 6 kóz dorosłych, 4 kózek, 2 kozłów stadnych oraz 2 koziołków. Materiał hodowlany z ZD pozwolił na utworzenie kolejnych stad. W 2009 r. został opracowany program ochrony zasobów genetycznych kóz rasy karpackiej. W założeniu programu zaplanowano odtworzenie populacji kóz liczącej około 500 kóz matek i cel ten po 14 latach został osiągnięty. W 2010 r. Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi powierzył Instytutowi Zootechniki PIB prowadzenie ksiąg hodowlanych dla kóz rasy karpackiej.

Kozy karpackie należą do populacji autochtonicznych, charakteryzujących się doskonałym przystosowaniem do trudnych warunków środowiska, w tym przypadku gór i pogórza. Decydują o tym takie cechy jak odporność i zdrowotność, połączona z dobrą płodnością, plennością i odchowem potomstwa, długowiecznością oraz niewybrednością w doborze pasz. Kozy karpackie posiadają białą, półdługą sierść z okazjonalnym podszerstkiem puchowym, która w charakterystyczny sposób rozdziela się na grzbiecie, równomiernie opadając po obu stronach tułowia (<http://www.bioroznorodnosc.izoo.krakow.pl/kozy>).

Do krajowej hodowli udało się również przywrócić inne rodzime polskie rasy kóz: kozę sandomierską, której księgi hodowlane prowadzi Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie i kazimierzowską – Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Od roku 2020 Instytut Zootechniki PIB wprowadził do realizacji programy ochrony tych ras (Kawęcka i in., 2021).

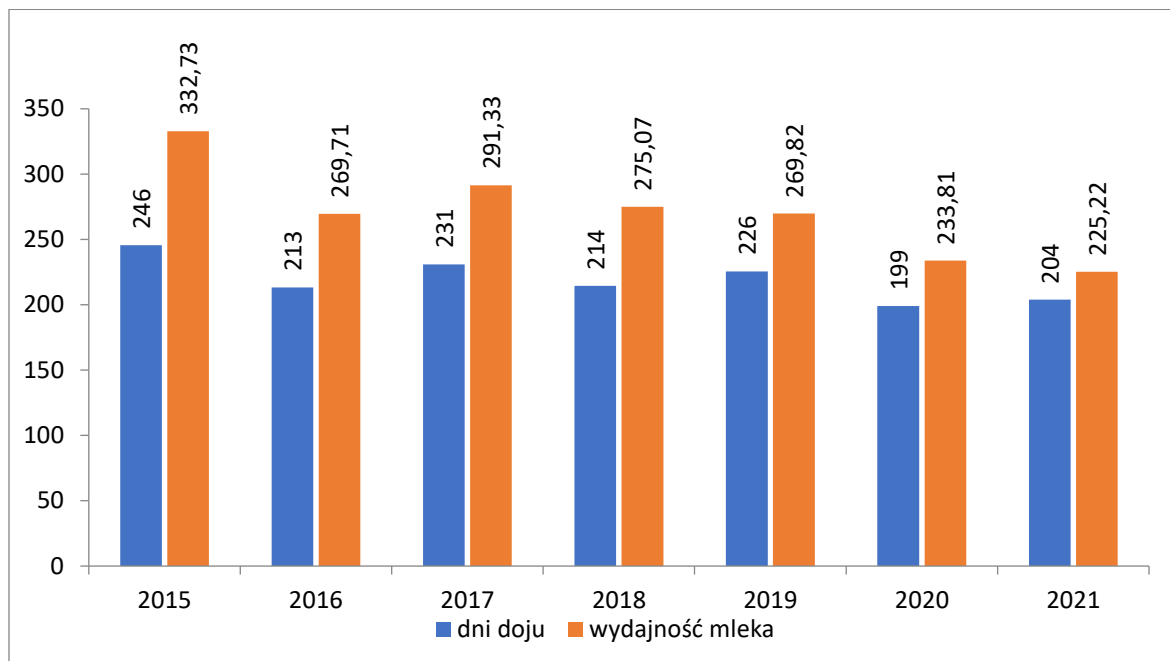
Program ochrony zasobów genetycznych rasy

Realizowany od 2015 roku program ochrony rasy ma na celu stabilizację i zachowanie unikalnego genotypu ras kóz, powiększenie populacji i zachowanie zmienności genetycznej. Program ochrony zasobów genetycznych kozy karpackiej jest realizowany na terenach jej naturalnego występowania (Karpaty, Pogórze), a także w gospodarstwach agroturystycznych i ekologicznych na terenie całego kraju (<http://www.bioroznorodnosc.izoo.krakow.pl/kozy>).

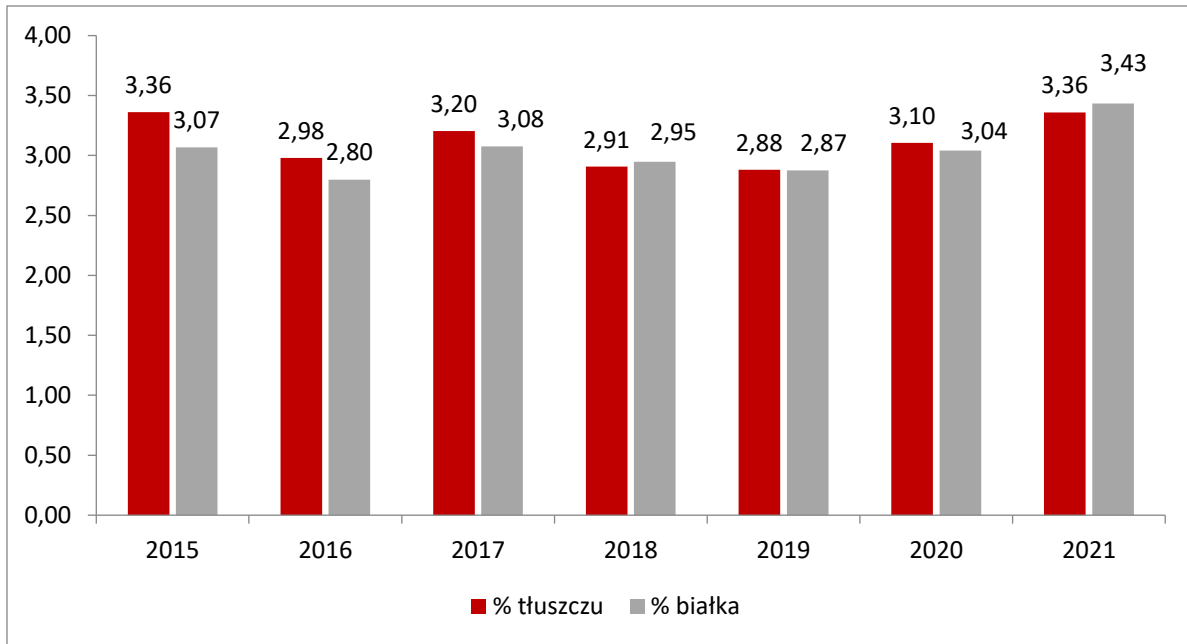
Program realizowany jest przez hodowcę – właściciela stada kóz, Polski Związek Owczarski i podmioty prowadzące ocenę wartości użytkowej kóz oraz księgi hodowlane oraz Instytut Zootechniki PIB – realizujący i koordynujący zadania z zakresu ochrony zasobów genetycznych zwierząt gospodarskich, a jednocześnie prowadzący księgi dla kóz rasy karpackiej. Uczestnictwo hodowców w programie jest dobrowolne. Praca hodowlana w populacji kóz powinna zmierzać do utrwalenia ich unikalnych cech. Ocena wartości użytkowej obejmuje ocenę użytkowości rozplodowej i mlecznej zgodnie z obowiązującymi przepisami. Ocena użytkowości mlecznej kóz obejmuje ustalenie ilości wyprodukowanego mleka przez kozę w

ciągu laktacji oraz ilość zawartego w mleku białka i tłuszczu na podstawie comiesięcznych kontrolnych udojów przeprowadzanych przez prowadzącego ocenę.

Objęte kontrolą użytkowości mlecznej kozy rasy karpackiej stanowią obecnie 70% ocenianej populacji kóz w Polsce (Kawęcka i in., 2022a). Uzyskane dane pozwalają prześledzić zmiany dotyczące mleczności zachodzące w populacji kóz karpackich. Na przestrzeni ostatnich 6 lat w ocenianych stadach widać skrócenie okresu doju i zmniejszenie wydajności mleka z 332.7 kg do 225.2 kg w laktacji (rys. 1). Związane to było z wejściem do hodowli wielu nowych stad, w których utrzymywane były młode kozy. Badania potwierdzają obserwacje, że kozy młode, zwłaszcza w pierwszej laktacji, mają niższą wydajność mleka i często wyższą zawartość składników, niż kozy w późniejszych laktacjach (Ibrahim i Jalil, 2022). Procentowa zawartość białka była wyższa niż w roku 2015. Tendencje wzrostową zaobserwowano też dla zawartości tłuszczu w mleku (rys. 2).

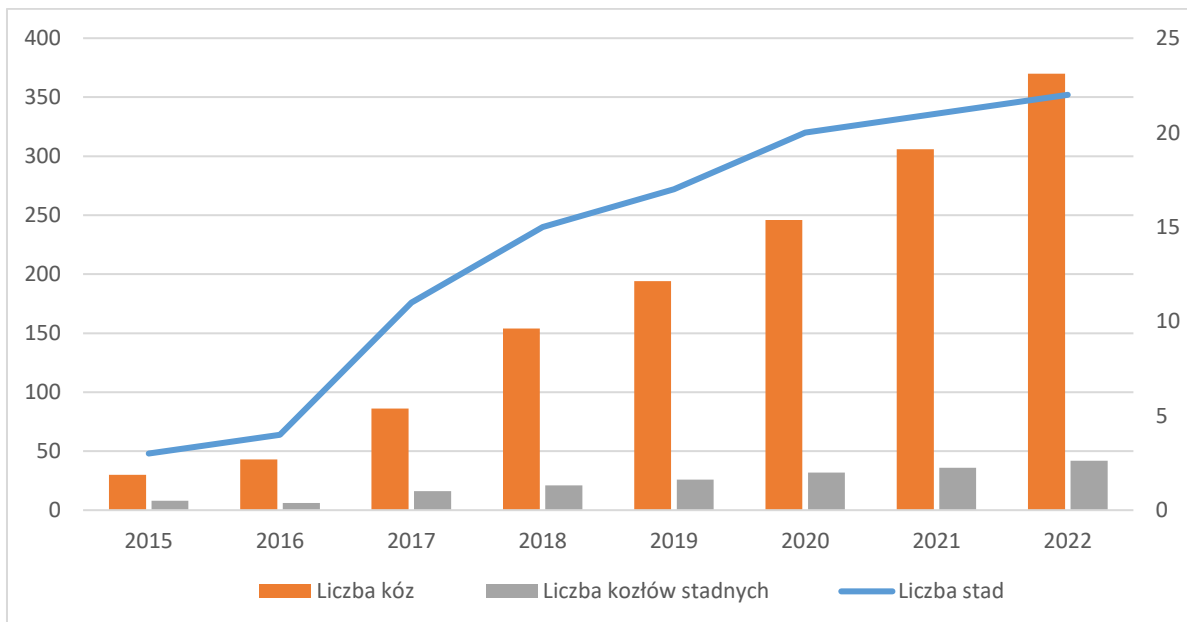


Rys. 1. Średnia roczna wydajność mleczna i długość trwania doju dla kóz karpackich w latach 2015–2021
Fig. 1. Average annual milk yield and duration of milking for Carpathian goats in 2015–2021



Rys. 2. Średnia roczna procentowa zawartość tłuszczu i białka [%] w mleku kóz karpackich w latach 2015–2021
 Fig. 2. Average annual percentage of fat and protein [%] in the milk of Carpathian goats in 2015–2021

Zainteresowanie hodowlą rasy i wsparcie finansowe od 2015 roku w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich, a od roku 2023 interwencji „Zachowanie zagrożonych zasobów zwierząt w rolnictwie” w ramach Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023–2027 sprawiły, że kozy karpackie są jedną z najdynamiczniej rozwijających się populacji zwierząt gospodarskich w kraju (rys. 3).



Rys. 3. Zmiany liczebności pogłowia kóz karpackich w trakcie realizacji programów ochrony zasobów genetycznych rasy

Fig. 3. Changes in the population number of Carpathian goats during the implementation of programs to protect the breed's genetic resources

Rola rasy jako elementu różnorodności biologicznej zwierząt

Kozy karpackie są cennym elementem bioróżnorodności, a ich hodowla doskonale wpisuje się w strukturę niewielkich gospodarstw położonych na obszarach Natura 2000 lub terenach, gdzie naturalne warunki nie sprzyjają intensywnej produkcji rolnej zwierząt gospodarskich (obszary górskie, obszary chronione, tereny marginalne, gospodarstwa ekologiczne i agroturystyczne), gdzie kozy karpackie mogą być uzupełnieniem podstawowej produkcji zwierzęcej lub alternatywnej działalności okołorolniczej (Sikora, 2022).

Polityka unijna dotycząca obszarów wiejskich wspiera działania związane z zachowaniem różnorodności biologicznej, w tym również lokalnych ras kóz. Rodzime rasy dzięki doskonałemu przystosowaniu się do określonych warunków środowiskowych, powiązaniu z tradycyjnymi produktami o szczególnych właściwościach oraz sposobu użytkowania, stanowią część dziedzictwa kulturowego wielu regionów (D'Oronzio i in., 2022). Działania związane z rodzimymi rasami kóz w kontekście rozwoju obserwuje się w wielu krajach. Szczególną rolę rasy rodzime pełnią krajach śródziemnomorskich, co pokazuje przykład niewielkiej populacji kóz cilentana, hodowanej we włoskiej prowincji Salerno (Iommelli i in., 2022). Ekstensywny system utrzymania tej rasy pozwala na wykorzystanie opuszczonych terenów i zrównoważoną hodowlę, która zapewnia wysoką jakość produktów. Ponadto chów i hodowla kóz cilentana stanowi ważne źródło dochodu dla lokalnych społeczności, ochronę różnorodności biologicznej i zachowanie lokalnych działań o historycznej tradycji. Di Trana i in. (2015) przedstawili przykłady, w których bada się wartość dodaną lokalnych ras wynikającą z typowego lub tradycyjnego produktu. Z mleka rasy girgentana produkuje się na przykład sery caciotta i ricotta o wyróżniającym się profilu kwasów tłuszczowych, indeksie odżywczym i właściwościach sensorycznych w porównaniu z serami wytwarzanymi z mleka innych ras.

Rynek produktów kozich

Ważnym aspektem hodowli zachowawczej jest rozwój rynku produktów tradycyjnych i regionalnych, związanych bezpośrednio z lokalnymi rasami. W krajach Europy Zachodniej można znaleźć produkty mleczarskie (głównie sery) i wędliniarskie, pochodzące od konkretnych ras. W Polsce również wytwarzane są produkty pochodzące od ras rodzimych. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi w Polsce prowadzi Listę Produktów Tradycyjnych, na której znaleźć można ponad 2000 pozycji, spośród których 125 stanowią sery i produkty mleczne (<https://www.gov.pl/web/rolnictwo/lista-produktow-tradycyjnych12>). Na Listę wpisywane są produkty, których wyjątkowe cechy i właściwości lub jakość wynikają ze stosowania tradycyjnych (wykorzystywanych od co najmniej 25 lat) metod produkcji. Produkt ubiegający się o wpis na Listę powinien stanowić element tożsamości społeczności lokalnej i należeć do dziedzictwa kulturowego regionu, z którego pochodzi. Najliczniejszą grupą produktów na Liście stanowią sery wytwarzane z mleka koziego (tab. 1), w tym również z mleka kóz karpackich.

Rynek mięsa koziego w Polsce praktycznie nie istnieje, a produkt ten jest trudno dostępny. Popyt na mięso kozie jest znikomy, co wynika w głównej mierze z przyzwyczajień Polaków i braku tradycji spożywania tego gatunku mięsa w naszym kraju. W praktyce ogranicza się do konsumentów w większych miastach i wiąże się z niewielką grupą smakoszy oraz restauracji, które serwują głównie potrawy z Bliskiego Wschodu. W Polsce większość populacji kóz to zwierzęta o jednostronnie mlecznym kierunku użytkowania. Populacja kóz o użytkowości mięsnej takich jak np. rasa burska jest niewielka, co przekłada się na małą liczbę gospodarstw specjalizujących się w produkcji koźląt rzeźnych (Kawęcka i Pasternak, 2020).

Tabela 1. Polskie tradycyjne produkty z mleka koziego
Table 1. Polish traditional goat's milk products

Województwo Voivodeship	Produkt Product	Rok wpisu Year of entry
dolnośląskie	Ser kozi łomnicki	2010
	Ser zgorzelecki*	2008
kujawsko-pomorskie	Ser kozi z Mikanowa	2013
lubuskie	Ser kozi dojrzewający	2016
	Ser kozi zamkowy	2013
	Ser twarogowy z mleka koziego – krajanka	2016
	Twaróg kozi dojrzwały wytapiany	2016
łódzkie	Kozi twaróg z Eufeminowa	2009
	Sery kozie z Drużbina	2011
mazowieckie	Kozi ser twarogowy suszony	2013
	Kozi ser twarogowy z Ceglowa	2012
	Ser kozi młodziak	2018
	Ser kozi z Jakubowa	2017
podkarpackie	Bryndza kozia**	2005
	Bundz kozi**	2015
	Ser kozi dojrzewający bieszczadzki	2014
	Ser kozi podkarpacki biały i wędzony**	2006
	Ser kozi „wołoski” biały lub wędzony	2005
	Ser kozi wołoski z Doliny Wisłoka	2019
świętokrzyskie	Ser kozi z Machor	2014
	Zagajnicki koziarz	2015
wielkopolskie	Serek twarogowy kozi witoldziński	2017

*produkowany również z mleka owczego i krowiego; **z mleka kóz karpaccich
*also produced from sheep's and cow's milk; **from the milk of Carpathian goats

Wzrost zainteresowania rasami wszechstronnie użytkowymi (mleko, mięso, skóry), takimi jak rodzima koza karpacka oraz żywnością wysokiej jakości stwarzają szansę dla rozwoju tego niszowego rynku. Produkty z mięsa koziego stanowią ciekawą ofertę kulinarną gospodarstw agroturystycznych utrzymujących kozy, a tym samym pozwalają zwiększyć ich ekonomiczną efektywność. Popularnym produktem są kiełbasy z koziego mięsa lub jego dodatkiem oraz rolady. Hodowcy i producenci w swojej ofercie mają również pasztety oraz koźlinę i kozinę w postaci mięs pieczonych i duszonych (Sikora, 2022).

Badania naukowe dotyczące kóz karpaccich

Istotnym elementem towarzyszącym rozwijającej się hodowli rasy były badania naukowe dotyczące kóz karpaccich, w których określano między innymi strukturę genetyczną odtworzonej populacji (Kawęcka i in., 2022a), jak również przydatność tych zwierząt do chowu w różnych warunkach utrzymania, wpływ czynników środowiskowych na jakość otrzymywanych produktów, w tym ich skład oraz wartość technologiczną i prozdrowotną zarówno mięsa, mleka, jak i sera (Kawęcka i Pasternak, 2022a). Wiele badań dotyczyło mięsa koziego. Celem badań przeprowadzonych w Instytucie Zootechniki PIB była ocena jakości tuszek i mięsa kóz rodzimej rasy karpackiej w zależności od terminu uboju w porównaniu z innymi rasami i gatunkami, z uwzględnieniem analizy związków lotnych. Stwierdzono, że mięso kóz karpaccich było delikatniejsze w porównaniu z mięsem kóz saaneńskich, o wyższej zawartości niektórych aminokwasów, a jego tłuszcz charakteryzował się wyższą zawartością kwasów jednonienasyconych oraz korzystniejszymi wskaźnikami, decydującymi o wartości prozdrowotnej produktów (Migdał i in., 2021).

Mięso kozie bogate jest w liczne związki lotne, które powstają z prekursorów: aminokwasów i kwasów tłuszczowych i odpowiadają bezpośrednio za parametry smakowo-zapachowe. Na podstawie analizy metodą chromatografii gazowej/spektrometrii mas (HS-SPME-GC/MS) stwierdzono, że w mięsie kozim występowały 93 lotne związki. Analiza ich profilu może być wykonywana dla różnych produktów zwierzęcych w zależności od gatunku,

rasy, regionu, systemu utrzymania i żywienia, co również może pomóc w udowodnieniu ich autentyczności (Gąsior i in., 2018; Kawęcka i in., 2022b). Analizując wpływ wieku uboju na jakość mięsa koźląt karpackich (Kawęcka i Pasternak, 2022b) stwierdzono, że istotne różnice wystąpiły w odniesieniu do parametrów fizykochemicznych, profilu kwasów tłuszczowych oraz właściwości organoleptycznych. Mięso koźląt starszych charakteryzowało się ciemniejszą barwą i nieco wyższym pH, wyższą koncentracją hipocholesterolemicznych kwasów tłuszczowych (DFA) i korzystniejszym stosunkiem tych kwasów do kwasów hipercholesterolemicznych (DFA/OFA). Mięso pieczone koźląt karpackich uzyskało wysokie wartości w ocenie organoleptycznej, a mięso pozyskane od zwierząt starszych, ubijanych w wieku 12 miesięcy, również oceniono wysoko i wbrew panującym opiniom o specyficznym, nieprzyjemnym „kozim” zapachu i smaku, w odniesieniu do mięsa pochodzącego od niekastrowanych samców, w niniejszych badaniach mięso koźląt karpackich zostało określone jako „bardzo smaczne”. Należy podkreślić, że mięso od starszych osobników zostało ocenione wysoko, co potwierdza wcześniejsze wyniki uzyskane przez innych autorów (Pieniak-Lendzion i in., 2003).

Przeprowadzone badania wykazały, że mięso koźląt karpackich, jako produkt pochodzenia rodzimego, ma doskonałą jakość, co jest argumentem przemawiającym za przekonywaniem konsumentów co do wyjątkowych właściwości odżywczych, prozdrowotnych, jak również kulinarnej wartości mięsa koziego.

Agroturystyka, ekologia i inne formy lokalnej przedsiębiorczości

Rodzime kozy i ich produkty mogą również pełnić ważną rolę w agroturystyce: turyści krajowi i zagraniczni odwiedzają społeczności lokalne, gdzie mają okazję je poznać, sfotografować, a tradycyjne techniki obróbki rękodzieła czy odzieży mogą stanowić uzupełnienie marketingu rodzimych ras i ich produktów (Monau i in., 2020). Badania przeprowadzone wśród chorwackich konsumentów na temat postrzegania potencjału produktów kozich w ofercie agroturystycznej wykazały, że chętniej odwiedzaliby oni gospodarstwa hodujące rodzime rasy kóz i oferujące produkty od nich. Prawie połowa ankietowanych uważała, że produkty ras rodzimych są lepszej jakości niż produkty pochodzące od innych ras (Prpić i in., 2022).

Utrzymywanie kóz karpackich jest popularne w gospodarstwach ekologicznych i agroturystycznych, które pełnią ważne funkcje popularyzatorskie, promocyjne i edukacyjne nie tylko samych zwierząt, ale także regionu, z którego pochodzą. Gospodarstwa takie, położone często na obszarach atrakcyjnych turystycznie, z infrastrukturą dostosowaną do wycieczek pieszych i rowerowych, oferują oprócz zakwaterowania z udogodnieniami dla wielu grup wiekowych, żywność z własnych upraw i hodowli, naturalną i jak najmniej przetworzoną oraz bezpośredni kontakt ze zwierzętami i przyrodą. Osoby odwiedzające gospodarstwa agroturystyczne mogą zapoznać się z lokalnymi zwyczajami, a także wziąć udział w zajęciach i warsztatach dotyczących kultywowania tradycji, takich jak wyrób sera z mleka koziego. Wiele gospodarstw agroturystycznych należy do Ogólnopolskiej Sieci Zagród Edukacyjnych, których celem jest podniesienie prestiżu zawodu rolnika i upowszechnienie wiedzy na temat pochodzenia żywności, różnicowanie pozarolniczej działalności na obszarach wiejskich, zachowanie dziedzictwa kulturowego wsi. Podczas zajęć gospodarze ukazują rolnicze oblicze wsi jako źródło pochodzenia żywności, dzielą się także swoimi pasjami, przedstawiając uczestnikom proces tworzenia rękodzieła ludowego oraz przekazują im wiedzę o edukacji regionalnej.

W ostatnich latach obserwuje się wzrost zainteresowania konsumentów produktami ekologicznymi – żywnością wysokiej jakości, o korzystnych walorach zdrowotnych i dietetycznych. W Polsce warunki dla rozwoju rolnictwa ekologicznego są szczególnie dogodne. Strukturę wielkości gospodarstw w kraju cechuje duże rozdrobnienie, o znacznym udziale pracy ręcznej, co przy niewielkim nakładzie środków pozwala na przekształcenie ich w eks-

tensywne gospodarstwo ekologiczne. Z założenia ekologiczna produkcja zwierzęca powinna odbywać się w naturalnych warunkach, a podstawę żywienia zwierząt przeżuwiających powinno stanowić pastwisko. Dlatego też gatunkiem szczególnie predysponowanym do chowu w gospodarstwach ekologicznych są owce i kozy ras rodzimych, które uniknęły intensyfikacji produkcji, niezgodnej z zasadami ekologicznymi (Sikora, 2022).

Wzrost świadomości społecznej i promocja rasy

Upowszechnianie wiedzy w zakresie korzyści wynikających z zachowania różnorodności genetycznej zwierząt oraz popularyzacja wykorzystania surowców zwierzęcych pochodzących od rodzimych ras zachowawczych do produkcji regionalnych, ekologicznych wyrobów w małych gospodarstwach, daje hodowcom duże możliwości w zakresie zwiększenia opłacalności produkcji lub może stanowić formę dywersyfikowania uzyskiwanych dochodów. W tym celu podejmowane są liczne działania promocyjne, takie jak organizacja konferencji, wystaw, targów, wyjazdów studyjnych, szkoleń, seminariów, sieci eksperckich, warsztatów kulinarnych oraz wydawanie publikacji. Skuteczną formą promocji ras rodzimych oraz produktów uzyskiwanych od nich są wystawy zwierząt oraz targi i imprezy tematyczne, organizowane zarówno w ramach wydarzeń lokalnych, jak i krajowych, które cieszą się dużym zainteresowaniem hodowców oraz turystów. Instytut Zootechniki PIB od lat organizuje w Polsce regionalne oraz krajowe wystawy zwierząt ras rodzimych, których głównym elementem jest prezentacja zwierząt gatunków objętych programami ochrony zasobów genetycznych, dyżury ekspertów z zakresu ochrony zasobów genetycznych i programu rolnośrodowiskowego oraz upowszechnianie tematyki ras rodzimych poprzez wydawnictwa, takie jak albumy, ulotki, broszury, plakaty, materiały promocyjne, katalogi, filmy. Aktualności związane z promocją rasy kóz karpackich można znaleźć na stronie IZ PIB (<https://kozykarpackie.izoo.krakow.pl>).

Jako dodatkową formę promocji ras rodzimych, w tym kóz i ich produktów, Instytut Zootechniki PIB opracował własny system ich certyfikacji. Promocja ta ma na celu podkreślenie znaczenia rodzimych ras polskich, roli, jaką odgrywają w odnowie środowiska i krajobrazu oraz potencjału ich zasobów genetycznych, a także identyfikowanie produktów o wyższej wartości odżywczej i prozdrowotnej. Opracowane zostało logo Rasa Rodzima jako logo zbiorcze, a także osobne logo dla każdej rasy rodzimej, w tym również kozy karpackiej, stanowiące podstawę promocji ras rodzimych zwierząt gospodarskich oraz pozyskiwanych od nich surowców i produktów (<http://ksb.izoo.krakow.pl/site/certification>). Prawo do oznaczania produktów z użyciem logo, na podstawie umowy z Instytutem, mają hodowcy ras rodzimych uczestniczący w programie, hodowcy – przetwórcy oraz zakłady przetwórcze produkujące produkty od w/w ras. Instytut prowadzi ewidencję uczestników programu certyfikacji, stronę internetową jej poświęconą oraz kampanię informacyjną dotyczącą Logo (Radomski i in., 2019).

Podsumowanie

Rodzime rasy kóz są ważnym elementem bioróżnorodności zwierząt gospodarskich, a ich hodowla w ostatnich latach zyskuje na znaczeniu, dając szansę na rozwój rynku coraz bardziej popularnych produktów kozich oraz ożywienie lokalnej przedsiębiorczości. Niezmiernie istotne jest stałe podnoszenie świadomości społecznej na temat ras rodzimych i ich alternatywnego wykorzystania w działaniach na rzecz środowiska, a także roli w zachowaniu dziedzictwa kulturowego społeczności lokalnych i produkcji tradycyjnych wyrobów. Działaniom tym powinny towarzyszyć badania naukowe, które mogą potwierdzić wysoką jakość i autentyczność produktów. Przykład rodzimej rasy kóz karpackich w Polsce pokazuje, jak praca hodowlana połączona z działaniami promocyjnymi i badaniami naukowymi może przywrócić

rasie znaczenie dla bioróżnorodności, dziedzictwa regionalnego i poprawić efektywność ekonomiczną gospodarstw.

Piśmiennictwo

- Di Trana A., Sepe L., Di Gregorio P., Di Napoli M., Giorgio D., Caputo A., Claps S. (2015). The role of local sheep and goat breeds and their products as a tool for sustainability and safeguard of the Mediterranean environment, in: *The Sustainability of Agro-Food and Natural Resource Systems in the Mediterranean Basin*, Vastola A. (Ed.). Springer, Cham., pp. 77–112, https://doi.org/10.1007/978-3-319-16357-4_7
- D'Oronzio M.A., De Vivo C., Lettieri T., Telesca P., Verrascina M. (2022). Valorize to protect Lucanian sheep and goat biodiversity. *Animals*, 31, 12 (7): 884; doi: 10.3390/ani12070884. PMID: 35405873; PMCID: PMC8996952.
- Gąsior R., Kawęcka A., Wojtycza K., Sikora J., Odrzywolska A. (2018). The volatile compounds composition of the Polish Carpathian goat using HS-SPME-GC/MS – chemometric classification based on age. *Krmiva*, 60, 1: 25–34.
- Ibrahim N.S., Jalil A.R. (2022). The effect of age on milk yield and milk composition in Saanen dairy goats. *J. Agricult. Sci. Technol.*, A 12: 10–14; doi: 10.17265/2161-6256/2022.01.002
- Iommelli P., Infascelli L., Tudisco R. et al. (2022). The Italian Cilentana goat breed: productive performances and economic perspectives of goat farming in marginal areas. *Trop. Anim. Health Prod.*, 54: 304; <https://doi.org/10.1007/s11250-022-03292-7>.
- Kawęcka A., Pasternak M. (2020). Kozy burskie w Polsce – analiza stanu hodowli i charakterystyka wybranych parametrów użytkowości w ciągu ostatniej dekady. *Rocz. Nauk. Zoot.*, 47: 225–234.
- Kawęcka A., Pasternak M. (2022a). Nutritional and dietetic quality of milk and traditional cheese made from the milk of native breeds of sheep and goats. *J. Appl. Anim. Res.*, 50, 1: 39–46; doi: 10.1080/09712119.2021.2020125
- Kawęcka A., Pasternak M. (2022b). The effect of slaughter age on meat quality of male kids of the Polish Carpathian native goat breed. *Animals* 12 (6): 702; <https://doi.org/10.3390/ani12060702>
- Kawęcka A., Pasternak M., Sikora J., Miksza-Cybulska, A. (2021). Stan hodowli i charakterystyka wybranych parametrów użytkowości mlecznej kóz w Polsce w latach 2009–2018. *Rocz. Nauk. Zoot.*, 48, 1: 55–66.
- Kawęcka A., Podbielska A., Miksza-Cybulska A., Pasternak M., Sikora, J., Szmatoła T. (2022a). Genetic structure of reconstituted native Carpathian goat breed based on information from microsatellite markers. *Ann. Anim. Sci.*, 22 (4): 1235–1244; <https://doi.org/10.2478/aoas-2022-0050>
- Kawęcka A., Sikora J., Gąsior R., Puchała P., Wojtycza K. (2022b). Comparison of carcass and meat quality traits of the native Polish Heath lambs and the Carpathian kids. *J. Appl. Anim. Res.*, 50, 1: 109–117; <https://doi.org/10.1080/09712119.2022.2040514>.
- Migdał W., Kawęcka A., Sikora J., Migdał Ł. (2021). Meat quality of the native Carpathian goat breed in comparison with the Saanen breed. *Animals*, 11 (8): 2220; <https://doi.org/10.3390/ani11082220>
- Molik E., Garstka R. (2022). Szanse i możliwości rozwoju hodowli i chowu kóz w powiecie dębickim. *Prz. Hod.* 4: 17–18.
- Monau P., Raphaka K., Zvinorova-Chimboza P., Gondwe T. (2020). Sustainable utilization of indigenous goats in Southern Africa. *Diversity*, 12 (1): 20; doi: 10.3390/d12010020.

- Pieniak-Lendzion K., Niedziolka R., Szeliga W., Horoszewicz E. (2003). Wpływ wieku kóz-
ląt na wybrane cechy jakości mięsa. *Żywność. Nauka. Technologia. Jakość*, 10: 324–
329.
- Prpić Z., Mesić Ž., Škreblin N., Bendelja L., Darija K., Ugarković N., Konjačić M. (2022).
Possibilities of breeding sub-Mediterranean goats for the needs of agritourism – an ex-
ample of indigenous Croatian goat breeds. *AgroLife Sci. J.*, 11 (1): 186–195.
- Radomski P., Moskała P., Krupiński J. (2019). Certification and promotion of products as a
chance for the development of farms, which keep native breeds of farm animals. In:
Book of Abstracts of the 70th Annual Meeting of the European Federation of Animal
Science; Wageningen Academic Publishers: Ghent, Belgium, 119.
- Sikora J. (2022). Chów i hodowla kóz z uwzględnieniem ras rodzimych. W: Chów i hodowla
owiec i kóz z uwzględnieniem ras rodzimych. Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwi-
nowie, ss. 36–68.
- Sikora J., Kawęcka A. (2019). Aktualny stan hodowli i realizacji programu ochrony zasobów
genetycznych kóz rasy karpackiej. *Wiad. Zoot.*, 3: 17–24.
- <https://kozykarpackie.izoo.krakow.pl>
<http://ksb.izoo.krakow.pl/site/certification>
<http://www.bioroznorodnosc.izoo.krakow.pl/kozy/karpacka>
<https://www.gov.pl/web/rolnictwo/lista-produktow-tradycyjnych>

Zatwierdzono do druku: 6 XI 2023

**THE IMPORTANCE OF NATIVE GOAT BREEDS FOR PRESERVING
BIODIVERSITY, DEVELOPING HIGH-QUALITY FOOD MARKET
AND INCREASING THE PROFITABILITY OF PRODUCTION
– AN EXAMPLE OF THE RESTORATION AND BREEDING
OF THE CARPATHIAN GOAT IN POLAND**

Aldona Kawęcka

SUMMARY

Recreating the native breed of Carpathian goats and bringing it back to modern breeding is important for biodiversity and improving the economic efficiency of farms keeping these animals. Breeding the breed has created an opportunity to develop the market of unique goat products, also organic, with excellent taste, nutritional and health-promoting values. Interest in the breed and financial support under the Rural Development Programme and, from 2023, the intervention “Preservation of endangered animal resources in agriculture” (CAP 2023–2027) have made Carpathian goats one of the most dynamically developing livestock populations in the country. The example of the restoration of the native Carpathian goat in Poland shows how breeding work combined with promotional activities and scientific research can restore the importance of the breed for biodiversity in agriculture, the heritage of the region and the revival of local entrepreneurship.

Key words: native breeds, Carpathian goat, restoration, biodiversity, goat product