

ROLA MAŁYCH PRZETWÓRNI MIĘSA W ZAPEWNIENIU BEZPIECZEŃSTWA ŻYWNOŚCI

inż. **Andrzej Grodzki**

Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży, Rzeczpospolita Polska
<https://orcid.org/0009-0000-8293-607X>

Wstęp i cel pracy. Mięso jest spożywane przez ludzi i ich przodków od 2,5 milionów lat [4]. Mięso i podroby dostarczą podstawowych składników odżywczych, budulcowych i regulujących dla człowieka. Są źródłem wysokiej jakości białka, żelaza, cynku i witamin dostarczając wielu biologicznie czynnych substancji, takich jak: L-karnityna, tauryna, kreatyna, karnozyna, koenzym Q10. Zawartość substancji bioaktywnych w mięsie uzależniona jest od wielu czynników, do najważniejszych należy zaliczyć należy gatunek i rasę zwierząt, system ich żywienia oraz sposób przetworzenia. Związki biologicznie czynne obecne w żywności wywierają wpływ na funkcje metaboliczne i fizjologiczne organizmu człowieka (Prasow M., Domaradzki P., Litwińczuk A., Kowalczyk M. 2019).

Przemiany ewolucyjne zostały wywołane przez stopniową zmianę klimatu. Przyswajalne dla człowieka pokarmy roślinne stawały się coraz trudniej dostępne. Doprowadziło to naszych przodków do przystosowania się do diety bogatej w białka i tłuszcze zwierzęce. W wyniku zmiany diety, następowały zmiany fizjologiczne i metaboliczne, które widzimy u współczesnych ludzi. Na przestrzeni istnienia człowieka mięso uważane było i jest za pokarm bardzo pożywny (Leroy F., i in. 2023). „Niektórzy naukowcy twierdzą nawet, że to właśnie jedzenie mięsa zrobiło z nas ludzi” [...] (Zaraska M. 2017 s.17), a niskie spożycie mięsa wynikało głównie z braku dostępności (Leroy F. i in., 2023 s.11-18). Świadomość o szybkim psuciu się mięsa i wymogi handlu był przyczyną szukania skutecznych sposobów utrwalania. Metody konserwacji mięsa takie jak suszenie, wędzenie czy solenie, przy okazji nadające walorów smakowo-zapachowych, do dziś są używane w przetwórstwie mięsa (Krzywiński T. Tokarczyk G., 2013 s. 36-41).

W tym kontekście rośnie znaczenie małych przetwórni mięsa, które odgrywają istotną rolę w lokalnych systemach żywnościowych, wpływając na jakość produktów, dywersyfikację rynku oraz odporność łańcuchów dostaw. Produkcja i sprzedaż produktów w mięsnych przez małe masarnie w ramach Rolniczego Handlu Detalicznego (RHD) i MOL, według regionalnych, tradycyjnych receptur jest dobrym pomysłem na rozpoczęcie działalności gospodarczej. Małe masarnie często nazywane rzemieślniczymi, wspierają rozwój lokalnej gospodarki, promują krótsze łańcuchy dostaw, a przez to ograniczają emisję związaną z transportem surowców i gotowych produktów.

Celem pracy jest przedstawienie roli małych przetwórni mięsa w zapewnieniu bezpieczeństwa żywności, wpływie innowacyjnego rozbioru półtuszy wieprzowych na jakość i bezpieczeństwo surowca oraz na bezpieczeństwo pracy.

Bezpieczeństwo żywnościowe. Podczas Światowego Szczytu Żywnościowego w 1996 roku przyjęto założenie, że „bezpieczeństwo żywnościowe oznacza ciągły dostęp do pożywnej jedzenia w wystarczającej ilości do prowadzenia aktywnego i zdrowego życia, po cenach dostępnych dla ogółu ludności. Społeczeństwa wolne od głodu prowadzą produktywnie życie i wykorzystują swój potencjał” (Nota prasowa (UNDP) Raport o Rozwoju Społecznym w Afryce na rok 2012: Przyszłość i Bezpieczeństwo Żywnościowe).

Bezpieczeństwo żywnościowe jest fundamentalnym wyzwaniem współczesnego świata. Problem wyżywienia rosnącej populacji wiąże się z wykorzystaniem coraz droższych i trudniej dostępnych zasobów naturalnych. Należy oceniać je na wielu poziomach: międzynarodowym, krajowym i domowym. W całym tym łańcuchu najważniejsze jest rolnictwo, które dostarcza podstawowych surowców do przetwórstwa zbóż, mięsa, warzyw i owoców. Definiowane jest przez takie zagadnienia jak: odpowiednia ilość pożywienia, posiadanie odpowiednich dochodów na zakup żywności oraz odpowiednie wykorzystanie składników odżywczych w organizmie (IR W Opolu, 2022).

Bezpieczeństwo żywnościowe, rozumiane jako zapewnienie dostępu do odpowiedniej ilości bezpiecznej i wartościowej żywności dla całej populacji, staje się jednym z najważniejszych wyzwań współczesnego świata (FAO, 2014).

Podsumowując bezpieczeństwo żywnościowe obejmuje:

- Dostępność (oznacza wystarczającą ilość dla konsumentów niezależnie od warunków pogodowych, pory roku, w czasach epidemii czy konfliktów)
- Przystępność (w dostępnej, rozsądnej cenie)
- Jakość (pokarm bezpieczny dla organizmu i dobrze przyswajalny)
- Ochrona zasobów (racjonalna konsumpcja, niemarnowanie żywności)

Przetwórstwo mięsa w ramach RHD i MOL. Około 70% światowej produkcji żywności wytwarzają drobni rolnicy, rybacy i pasterze. Pomimo to ludność wiejska jest szczególnie narażona na brak bezpieczeństwa żywieniowego [3]. Budowanie więzi między miejscem a produktem ma szczególne znaczenie w rozwoju terenów wiejskich. Produkty lokalne posiadają unikatowe walory. Łączą czynniki kulturowe oraz przyczyniają się do ochrony bioróżnorodności i mogą napędzać rozwój społeczno-gospodarczego zapewniając źródło dochodów dla ludności (Vandecandelaere E., i in. 2013 s. 19-26).

Rozwój rolniczego handlu detalicznego (RHD) oraz działalności marginalnej, lokalnej i ograniczonej (MOL) stał się ważnym elementem wsparcia małych gospodarstw rolnych oraz lokalnej przedsiębiorczości w sektorze żywnościowym. W kontekście przetwórstwa mięsa, te formy działalności umożliwiają legalną produkcję i sprzedaż wyrobów mięsnych bez konieczności zakładania dużych zakładów przetwórczych, jednocześnie zapewniając bezpieczeństwo konsumentów. RHD to forma działalności umożliwiająca rolnikom sprzedaż produktów przetworzonych we własnym gospodarstwie bezpośrednio konsumentom finalnym. Przetwórstwo mięsa w ramach RHD jest możliwe po spełnieniu określonych wymogów higieniczno-sanitarnych oraz uzyskaniu wpisu do rejestru prowadzonego przez właściwego powiatowego lekarza weterynarii (Rozporządzenie MRiRW, 2022).

MOL odnosi się do produkcji i sprzedaży żywności pochodzenia zwierzęcego w małych ilościach, na ograniczonym terytorium, często bez konieczności spełnienia wszystkich wymagań stawianych dużym zakładom. W przypadku mięsa dotyczy to głównie sprzedaży mięsa świeżego i jego przetworów bezpośrednio konsumentowi końcowemu lub do lokalnych placówek gastronomicznych (Rozporządzenie (WE) nr 852/2004; Rozporządzenie (WE) nr 853/2004).

Małe przetwórstwo mięsa często nazywane też rzemieślniczym, kieruje się zasadami etyki, odpowiedzialności, kładąc na jakość wytwarzanych produktów. W odróżnieniu od produkcji przemysłowej małe zakłady przeważnie produkują z surowców lokalnych, co wspiera miejscowych rolników i zmniejsza emisyjność związana z transportem. Przetwórstwo takie wzmacnia budowanie więzi między producentami a konsumentami, przyczyniając się do wzmacniania lokalnych społeczności. Rzemieślnicze masarnie wspierają tradycyjne metody hodowli i przetwórstwa wytwarzając produkty lokalne. W wyniku takich działań konsumenci mają możliwość dokonywania świadomych wyborów, a także gospodarki miejscowe mają większą odporność na kryzysy zewnętrzne. „Tradycyjne przepisy przekazywane z pokolenia na pokolenie wzmacniają kulturę danego regionu. Dzięki rzemieślniczym praktykom przetwórstwa mięsa społeczności lokalne mogą cieszyć się nie tylko wyższą jakością produktów, ale także większym poczuciem tożsamości i odpowiedzialności za swoje wybory żywieniowe” (Półtorak D. 2025 s. 30-31).

Innowacyjny rozbiór półtuszy wieprzowych. Rozbiór półtuszy wieprzowych polega na anatomicznym podziale na części zasadnicze według przydatności technologicznej i kulinarnej elementów. W praktyce stosuje się cztery rodzaje rozbioru półtuszy wieprzowych: rozbiór na części zasadnicze, rozbiór uzupełniający, rozbiór częściowy, rozbiór przemysłowy który jest połączeniem rozbioru półtuszy na części zasadnicze połączonego z ich wykrawaniem (Wajdzik J.). Rozbiór półtuszy wieprzowej jest głównym etapem przetwórstwa mięsa. „Rozbiór półtuszy wieprzowej to nie tylko technika, ale także sztuka, która łączy tradycyjne metody z rzemieślniczą pasją, a efekty tego procesu są kluczowe dla jakości mięsnych wyrobów” (Półtorak D. 2025 s. 30-31).

Grodzki i Żuchowski w monografii pt. „Możliwości przetwórstwa mięsa wieprzowego na poziomie gospodarstwa rolnego z wykorzystaniem innowacyjnych metod rozbioru półtuszy wieprzowych” opracowali i opisali innowacyjny rozbiór półtuszy wieprzowych z przeznaczeniem dla małego przetwórstwa mięsa. Rozbiór ten ukierunkowany jest na zapobieganie zakażeniom mikrobiologicznym, fizycznym mięsa w czasie transportu z ubojni do zakładu przetwórczego oraz dla ułatwienia, usprawnienia manipulacji podczas transportu, rozbioru i zapobieganiem powstawania wypadków. Jest zgodny z normami podnoszenia ciężarów w czasie pracy przy braku odpowiedniego, przystosowanego do przewożenia półtuszy wieprzowych środka transportu oraz braku odpowiedniej instalacji pozwalających na mechaniczne umieszczenie półtuszy w chłodni małej masarni lub na stole rozbiorowym. Innowacyjność zaprezentowanego rozbioru polega na dokonaniu na wisząco anatomicznego podziału wstępnego półtuszy na trzy części w miejscach nie powodując ograniczenia wykorzystania surowca. Cięcia wykonuje się nożem ręcznym. Pierwsze ciecie porzecne poprowadzą się pomiędzy 4 i 5 kręgiem piersiowym, przecinając na

tej wysokości zebra, jednocześnie oddzielając łopatkę od boczku, podgardle od pachwiny, karkówkę od schabu i przecinając płat słoniny. Na skutek powyższego powstała część przednia półtuszy wieprzowej. Kolejnym ciecieniem wykrojono połędwiczkę (mięsień lędźwiowo-biodrowy) od kości biodrowej, tak aby pozostała ona przy schabie oraz cięcie poprzeczne poprowadzone pomiędzy pachwiną i szynką przecinając kręgosłup pomiędzy pierwszym kręgiem kości krzyżowej a ostatnim kręgiem lędźwiowym, jednocześnie oddzielając płat słoniny od szynki.

Wskutek czego powstają dwa kolejne elementy: część środkowa półtuszy wieprzowej i część tylna półtuszy wieprzowej. Podział taki pozwalał ograniczyć masę podnoszonych ciężarów. Rozbiór poszczególnych części dokonuje się na stole rozbiorowym. Mniejsze elementy ułatwiają pracę i potrzebę podnoszenia dużych ciężarów. Podział taki pozwala na przeprowadzenie rozbioru poszczególnych części bez użycia pił, czy toporów co zapobiega zanieczyszczeniu surowca mięsnego miazga mięsno – kostną (Grodzki A., Żuchowski I. 2025 [w wydruku]).

Wnioski. Lokalne przetwórstwo mięsa przyczynia się do promocji dziedzictwa kulturowego danego regionu.

- Wspiera zrównoważony rozwój społeczności lokalnych.
- Skraca łańcuchy dostaw.
- Zapobiega niedoborom żywności w czasach kryzysowych.
- Lokalne przetwórstwo mięsa przyczynia się do zrównoważonego rozwoju przez wzmocnienie lokalnej gospodarki. Dochody z RHD i MOL pozostają w regionie, wspierając inne lokalne przedsiębiorstwa i tworząc miejsca pracy.

Przedstawiona przez Grodzkiego i Żuchowskiego koncepcja rozbioru półtuszy wieprzowych nie ogranicza wykorzystania technologicznego i kulinarnego surowców, znacznie zaś eliminuje narażenia mięsa na różnego rodzaju zanieczyszczenia i potrzebę podnoszenia dużych ciężarów.

- Użycie narzędzi tnących typu „tasak”, „topór” oraz urządzeń typu: „piły tarczowe” powoduje zanieczyszczenie surowca miazgą mięsno kostną, przedstawiona koncepcja rozbioru ogranicza powstające zanieczyszczenia, co przekłada się na wyższą jakość wytwarzanych produktów oraz spowalnia rozwój niekorzystnych drobnoustrojów.

Podsumowanie. Małe rzemieślnicze przetwórnictwo mięsa stanowią istotny element systemu bezpieczeństwa żywnościowego. Dzięki swojej elastyczności, bliskości surowców i rynku zbytu oraz możliwości utrzymania wysokiej jakości i przejrzystości produkcji, przyczyniają się do zwiększenia odporności lokalnych łańcuchów dostaw. Ich rola będzie zyskiwać na znaczeniu w obliczu globalnych wyzwań związanych z bezpieczeństwem żywnościowym, pod warunkiem skutecznego dostosowania się do wymogów sanitarno-weterynaryjnych opartych na systemach zarządzania bezpieczeństwem żywności i spełnianiu rosnących oczekiwań konsumentów.

Literatura

1. FAO. (2014). *The State of Food Insecurity in the World 2014*.
2. Grodzki A., Żuchowski I. (2025) Możliwości przetwórstwa mięsa wieprzowego na poziomie gospodarstwa rolnego z wykorzystaniem innowacyjnych metod rozbioru półtuszy

wieprzowych. Wydawnictwo Międzynarodowej Akademii Nauk Stosowanych w Łomży. Drukarnia Kamil Borkowski, Łomża [W druku].

3. <https://forsal.pl/swiat/artykuly/8325219,glod-to-nadal-wielki-problem-swiata-dotyczy-co-dziesiatego-czlowieka.html> Dostęp z dnia 28.04.2025.

4. <https://historia.dorzeczy.pl/archeologia/400627/ewolucja-czlowieka-jedzenie-miesapolowania-ewolucja-mozgu-homo.html> dostęp z dnia: 29.04.2025.

5. <https://www.unic.un.org.pl/aktualnosci.php?news=2283>

6. IR W Opolu (2022) dostęp z: <https://www.izbarolnicza.opole.pl/bezpieczenstwo-zywnosciowe-wyzwanie-dla-polski-i-swiata/> dnia 28.04.2025.

7. Krzywiński T., Tokarczyk G. 2013. Przetwarzanie i utrwalanie mięsa w dziejach świata część I. Gospodarka Mięsna 2013 zeszyt 2 s. 36-41.

8. Leroy F., i in. 2023. The role of meat in the human diet: evolutionary aspects and nutritional value. Anim Front. 2023 Apr 15;13(2):11-18.

9. Półtorak D. (2025) Rzemieślniczy rozbiór półtuszy wieprzowej. Wiadomości Rolnicze - styczeń 2025. PODR w Szepietowie. s. 30-31.

10. Prasow M., Domaradzki P., Litwińczuk A., Kowalczyk M. Związki bioaktywne w mięsie i ich znaczenie w żywieniu człowieka. Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu. 2019; 25(3): 170–180. doi: 10.26444/monz/112261.

11. Rozporządzenie (WE) nr 852/2004.

12. Rozporządzenie (WE) nr 853/2004.

13. Rozporządzenie ministra rolnictwa i rozwoju wsi z dnia 12 września 2022 r. w sprawie maksymalnej ilości żywności zbywanej w ramach rolniczego handlu detalicznego do zakładów prowadzących handel detaliczny z przeznaczeniem dla konsumenta finalnego oraz zakresu i sposobu jej dokumentowania.

14. Vandecndelere E. i inni. Tłumaczenie: Perliński J. 2013. Człowiek, miejsce, produkt - tworzenie szczególnej więzi. Fundacja Partnerstwo Dla Środowiska. https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/foodquality/docs/Cz%C5%82owiek_miejsce_produkt.pdf Dostęp 28.04.2025.

15. Wajdzik J. <https://mieso.com.pl/aktualnosci/technologie-rozbioru-poltusz-a-przeznaczenie-miesawieprzowego/>

16. Zaraska M. (2017) Mięsoholicy 2,5 miliona lat mięsożernej obsesji człowieka. Czarna Owca. Warszawa s. 17.

17. „Nota prasowa (UNDP) Raport o Rozwoju Społecznym w Afryce na rok 2012: Przyszłość i Bezpieczeństwo Żywnościowe”, <https://www.unic.un.org.pl/aktualnosci.php?news=2283>.