

Pasze rzepakowe w bilansie białka dla zwierząt w kraju

Polskie Stowarzyszenie Producentów Oleju informuje, że 12 firm olejarskich zrzeszonych w tej organizacji w 2009 r. wyprodukowało około 1 330 tys. ton poekstrakcyjnej śruty i makuchu rzepakowego (Brzóska i in., 2010).

Uwzględniając makuch rzepakowy pozyskiwany na małych rzemieślniczych prasach szacujemy, że całkowita produkcja śruty i makuchu w 2009 r. mogła osiągnąć w kraju 1 400-1 500 tys. ton.

Wykorzystanie pasz rzepakowych rozpatrywać należy w kilku niezależnych kierunkach:

- przemysł paszowy	450-500 tys. ton
- eksport	500 tys. ton
- diety poza mieszankami paszowymi	200-300 tys. ton
- energetyka	60-70 tys. ton

Aktualna produkcja pasz rzepakowych w Polsce przerasta możliwości wchłonięcia ich w całości przez przemysł paszowy i system hodowli zwierząt. Składa się na to:

- zbyt mała produkcja mieszanek paszowych, zwłaszcza dla bydła, w tym krów,
- nieuzasadniona nieufność rolników do pasz rzepakowych powodowana zaszłościami i obawami, kiedy Polska nie posiadała odmian rzepaku dwuzerowego „00”, co do ich ujemnego wpływu na zdrowie zwierząt,
- ciemnym kolorem pasz rzepakowych, kojarzonych nie słusznie z gorszą jakością paszy.

Rozwój produkcji biopaliw, odchodzenie od uprawy buraków cukrowych, a także utrzymująca się od kilku lat korzystna relacja cenowa rzepak/pszenica (2/1) przekładają się na systematyczny wzrost areалу rzepaku. Większe zbiory rzepaku, przy jednocześnie zwiększanych zdolnościach przerobowych zakładów tłuszczowych prowadzą do regularnego wzrostu podaży pasz rzepakowych.

Mieszanki paszowe

Całkowita produkcja mieszanek paszowych w Polsce w 2007 r. wynosiła 7 053 tys. ton. W Polsce dominuje produkcja mieszanek paszowych dla drobiu i świń., co stanowi około 86% mieszanek paszowych.

Szczególnie niska jest produkcja mieszanek paszowych dla przeżuwaczy, w tym krów, bydła opasowego i owiec. Dla tych gatunków produkcja mieszanek paszowych wynosi około 678 tys. ton, co stanowi około 9,6% wszystkich mieszanek paszowych. Produkcja mieszanek paszowych dla przeżuwaczy np. w Niemczech przekracza 5 mln. ton rocznie., a zużycie pasz rzepakowych do ich produkcji osiąga około 1 mln. ton rocznie. Mieszanki paszowe dla bydła i owiec są najlepszym miejscem dla lokowania znaczących ilości pasz rzepakowych. Produkcja mieszanek paszowych dla drobiu w Polsce wynosi około 4 064 tys. ton, co stanowi około 57,6% wszystkich mieszanek paszowych. Możliwości lokowania pasz rzepakowych w mieszankach paszowych dla drobiu są małe, szczególnie w paszach dla kur niosek (Brzóska i in., 2009).

Znaczne możliwości produkcji mieszanek paszowych z udziałem pasz rzepakowych stwarza produkcja pasz dla świń. Pasze rzepakowe mogą być składnikiem mieszanek pełnoporcjowych, ale również mieszanek uzupełniających tzw. koncentratów białkowych dla świń. Produkcja koncentratów dla świń jest bardzo atrakcyjnym kierunkiem produkcji paszowej, pozwala bowiem wykorzystać około 7-8 mln. ton ziarna zbóż pozostającego po żniwach w gospodarstwach rolnych. Według ilości produkowanych mieszanek paszowych w Polsce, przemysł paszowy zużywa około 450-500 tys. ton pasz rzepakowych.

Fermowe żywienie zwierząt

Pasze rzepakowe można wprowadzić do diet dla zwierząt w gospodarstwie. Pasze rzepakowe można mieszać ze śrutami zbożowymi z dodatkiem soli, fosforanu dwuwapniowego i premiksów mineralno-witaminowych. Za cenę niższych 10-20% dobowych przyrostów masy ciała zwierząt lub nieco niższych wydajności krów, stosując te pasze w dawkach pokarmowych, obniża się koszty żywienia zwierząt. W żywieniu krów mlecznych i bydła opasowego pasze rzepakowe mogą być cennym komponentem pasz pełnodawkowych, popularnie określanych jako TMR. Mogą być komponentem mieszanek paszowych dodawanych do pasz objętościowych. Mogą być również komponentem mieszanek paszowych podawanych krowom z automatów paszowych, w systemie żywienia PMR. Jeśli przyjąć, że zużycie mieszanki paszowej na krowę o wydajności 7 tys. kg mleka rocznie powinno wynosić około

1,5 tony, pasze rzepakowe mogą stanowić 25% tej ilości czyli 0,38 tony. Szacujemy, że około 200-300 tys. ton pasz rzepakowych, głównie makuchu i śruty rzepakowej zbywana jest z Zakładów Tłuszczowych dla gospodarstw utrzymujących zwierzęta, głównie do komponowania diet dla świń, drobiu, bydła i ryb w warunkach fermowych. Niektóre z Zakładów Tłuszczowych podpisują umowy kontraktacyjne na odbiór nasion rzepaku wiążąc te dostawy z odbiorem określonej ilości śruty lub makuchu rzepakowego. Wybrane Zakłady Tłuszczowe poszerzyły zakres odbioru pasz rzepakowych przystępując do jednostkowego pakowania i zbytu pasz rzepakowych.

Pasze rzepakowe można również stosować w żywieniu owiec, królików, kaczek, gęsi i mięsożernych zwierząt futerkowych. Wolumen pasz rzepakowych zużywanych przez te gatunki jest niski, ze względu na rozproszony i drobnotowarowy chów tych zwierząt.

W bilansie białkowym mieszanek paszowych dla zwierząt w Polsce pasze rzepakowe pokrywają około 20-25% zapotrzebowania na białko (tabela 1). W ogólnym bilansie białkowym w Polsce szacuje się, że pasze rzepakowe stanowią 30-40% pasz białkowych, równoważących poziom energii w ziarnie zbóż, niezbędny dla wzrostu i produktywności zwierząt gospodarskich.

Tabela 1. Materiały paszowe wysokobiałkowe w żywieniu zwierząt w Polsce (w tys. ton)

Wyszczególnienie	2007/2008	
Śruty nasion roślin oleistych	3104	
w tym: śruta sojowa	1994	60,3 %
śruta i makuch rzepakowy	1100	33,6 %
Mączki zwierzęce	18	0,5 %
Nasiona roślin strączkowych	184	5,6 %
Razem zużycie	3306	100,0 %

Źródło: IERiGŻ – PIB (2009)

Producenci pasz rzepakowych w Polsce

Produkcją oleju i pasz rzepakowych na skalę przemysłową w Polsce zajmują się zakłady wymienione poniżej. Śrutę poekstrakcyjną rzepakową produkują:

- Zakłady Tłuszczowe Kruszwica S.A.
- ADM Szamotuły Sp. z o.o.
- Elstar Oils S.A.
- Komagra Sp. z o.o.
- Zakłady Tłuszczowe w Bodaczowie Sp. z o.o.

Makuch rzepakowy produkują:

- Zakłady Tłuszczowe Bielmar Sp. z o.o.
- PPHU Kamex
- Petroestry Sp. z o.o.
- Lorgan S.A.
- Bioenergia Oil Sp. z o.o.
- Bio-Tech Ltd Sp. z o.o.
- Bastik Sp. z o.o.

Makuch rzepakowy wytwarzają również małe tłocznie nasion rzepaku typu rzemieślniczego i większe fermy zwierząt gospodarskich. Przerabiają one od kilkuset kilogramów do kilkunastu ton nasion na dobę. Skala tej produkcji nie jest znana i trudna do oszacowania. Makuch rzepakowy wytwarzany przez nie spożytkowany jest w dietach dla zwierząt, najczęściej we własnych fermach. Małe tłocznie oleju nie są partnerami dla wytwórni pasz wytwarzających mieszanki paszowe w skali przemysłowej ze względu na zbyt małe ilości oferowanego makuchu. Zaspokajają potrzeby na białko paszowe w stadach zwierząt utrzymywanych przez te firmy.

Przykładem biorafinerii pracującej na potrzeby produkcji biodiesla i pasz rzepakowych jest Agrorafineria w Kostkowicach, w Zakładzie Doświadczalnym Instytutu Zootechniki-PIB Grodziec Śląski Sp. z o.o. Agrorafineria ta pracująca na zapleczu dużej fermy krów mlecznych i fermy świń, pokrywa potrzeby obu ferm na białko paszowe. Produkowane estry kwasów tłuszczowych z oleju rzepakowego wykorzystywane są na potrzeby ciągników i maszyn rolniczych pracujących w Zakładzie Doświadczalnym. Oba te kierunki radykalnie zmniejszają zapotrzebowanie na białko paszowe, głównie śrutę sojową dla zwierząt i olej napędowy do ciągników i maszyn rolniczych Zakładu gospodarującego na ponad 1 tys. ha użytków rolnych.

Bilans pasz rzepakowych w żywieniu zwierząt w Polsce

Przyjmując zużycie pasz rzepakowych w przemyśle paszowym na 450-500 tys. ton tocznie, jego zużycie w produkcji mieszanek paszowych dla poszczególnych gatunków i grup zwierząt kształtuje się jak podano poniżej:

- 80 tys. ton mieszanki paszowe dla kur niosek,
- 300 tys. ton mieszanki dla kurcząt rzeźnych-brojlerów,
- 80-100 tys. ton mieszanki paszowe, głównie koncentraty białkowe dla świń, w tym świń rzeźnych-tuczników,
- 40 tys. ton mieszanki paszowe dla krów i bydła opasowego.

Sprzedaż pasz rzepakowych poza przemysłem paszowym szacuje się na około 300-400 tys. ton, głównie dla świń, ale również innych gatunków zwierząt, w tym karpia. Przy eksporcie około 500 tys. ton, daje to 1 400 tys. ton pasz rzepakowych, głównie śruty poekstrakcyjnej. Podane wartości zgadzają się z danymi Polskiego Stowarzyszenia Producentów Oleju w których podaje się, że w 2009 r. przerób rzepaku był rekordowo wysoki i wynosił 2 400 tys. ton, plus około 100 tys. ton w firmach nie zrzeszonych w PSPO. Daje to razem około 1500 tys. ton pasz rzepakowych.

Czy popyt na pasze rzepakowe w kraju może być większy? Może być i zależy to od kilku czynników:

- 1) Losów ustawy paszowej z 2006 r. która wprowadza zakaz stosowania pasz, w tym śruty sojowej GMO w żywieniu zwierząt.
- 2) Wzrostu produkcji mieszanek paszowych, w tym uzupełniających dla przeżuwaczy.

Utrzymanie zakazu stosowania pasz GMO w żywieniu zwierząt grozi załamaniem się przemysłu paszowego i rynku mięsa w Polsce. Około 30% produkowanego mięsa to mięso drobiowe. Śruta sojowa może zostać zastąpiona śrutą rzepakową, jakkolwiek nie w całości. Szacujemy, że 30-40% śruty sojowej tj. 600-800 tys. ton z około 1 900 tys. ton można by zastąpić paszami rzepakowymi, głównie w żywieniu przeżuwaczy i świń. Dla pozostałej ilości 1 100-1 200 tys. ton nie ma w Polsce substytutu. Nierealne jest zwiększenie produkcji nasion roślin strączkowych z kilku względów:

- braku odpowiednich arealów gruntów pod zasiewy tych roślin, wobec zwiększania się obszaru uprawy kukurydzy na ziarno i rzepaku,
- niskich plonów roślin strączkowych i ograniczonej ich przydatności w żywieniu zwierząt,
- ekonomicznej nieopłacalności produkcji nasion roślin strączkowych, przy braku możliwości subsydiowania tej produkcji.

Eksport 500 tys. ton pasz rzepakowych należy utrzymywać do czasu kiedy:

- produkcja mieszanek paszowych wzrośnie z około 7 000 do 10-11 000 tys. ton, w tym dla przeżuwaczy z około 700 do 2 000 tys. ton rocznie,
- powiększą się stada bydła mlecznego i opasowego, przy stosowaniu systemu żywienia pełnodawkowego TMR.

Wzrost produkcji mieszanek paszowych w Polsce następuje powoli, aczkolwiek systematycznie. W ciągu 15-17 lat produkcja mieszanek zwiększyła się 2-krotnie, z około 3,5 mln. ton do 7 mln ton rocznie. Obecnie nie dorównuje stanowi z 1990 r. kiedy wynosił 8-9 mln ton. Należy pamiętać, że dużym odbiorcom mieszanek paszowych były wówczas gospodarstwa sektora państwowego i spółdzielczego rolnictwa.

Proces powiększania się gospodarstw zachodzi bardzo powoli. Jest to proces rozłożony na dziesiątki lat i związany jest z wymianą pokoleniową polskich rolników.

Można szacować, że jeśli produkcja rzepaku i pasz rzepakowych utrzyma się na obecnym poziomie 2,4 mln ton nasion i 1 600 tys. ton pasz rzepakowych, obecnie eksportowane pasze rzepakowe będą mogły być wykorzystane w krajowym żywieniu zwierząt nie wcześniej jak za 12-16 lat.

Pasze rzepakowe w bioenergetyce

Pasze rzepakowe potencjalnie mogą być materiałem organicznym stosowanym do spalania węgla. Chodzi głównie o poprawienie parametrów spalania miazgi węglowej i ograniczenie emisji dwutlenku węgla. Pasze rzepakowe należy ocenić jako umiarkowany, a nie bardzo dobry materiał opałowy ze względu:

- wysoką zawartość białka, co daje dużą emisję tlenków azotu w czasie spalania, wielokrotnie wyższą jak innych materiałów z biomasy np. słoma, zrębki drzewne,
- wysoką zawartość aminokwasów siarkowych, co daje wysoką emisję siarki w czasie spalania.

Walorem pasz rzepakowych jako biomasy, jest duży wolumen objętości pozyskiwany w czasie doby, atrakcyjny do pozyskania przez elektrociepłownię, przez cały rok, bez względu na dzień i sezon roku. Uzyskano dane z których wynika, że energetyka cieplna zużywa około 60-70 tys. ton pasz rzepakowych. Brak jest oficjalnego potwierdzenia tych danych przez zakłady ciepłownicze. Zawartość energii brutto w paszach rzepakowych, śrucie poekstrakcyjnej i makuchu rzepakowym porównywalna jest z innymi materiałami z biomasy i wynosi około 17-18 MJ/kg suchej masy (tabela 8).

Tabela 2.

Wartość opałowa wybranych rodzajów biomasy i klasycznych materiałów energetycznych.

Rodzaj materiału	Wilgotność %	Wartość opałowa w stanie świeżym MJ · kg ⁻¹	Wilgotność opałowa w stanie suchym MJ · kg ⁻¹
Śruta rzepakowa	3-5	16	17
Makuch rzepakowy	3-5	17	18
Słoma pszenna	15-20	13-14	17
Słoma rzepakowa	30-40	10-13	15
Trociny	39-47	5	19
Zrębki wierzby	40-55	9-12	17
Pelety drzewne	4-12	17	18-20
Brykiety ze słomy	10	15	17
Brykiety drzewne	4-14	15-20	17-20
Miał węglowy	15	20	22
Węgiel groszek	6	23	24
Olej opałowy	-	41	42
Gaz ziemny	-	41	45

Źródło: wyliczenia własne na podstawie różnych danych

Wartość energetyczna pasz rzepakowych jest o około 25-30% niższa jak paliw kopalnych, np. węgla. Główną przeszkodą w użyciu pasz rzepakowych w przemyśle ciepłowniczym jest cena pasz rzepakowych. Z danych publikowanych przez PSPO (2010) na podstawie Biuletynów Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi wynika, że cena 1 tony śruty rzepakowej w styczniu i lutym 2010 wynosiła średnio 476 zł, a makuchu rzepakowego 645 zł.

Aktualna cena mialu węglowego powszechnie stosowanego w ciepłownictwie wynosi 350-430 zł/tonę (www.chudak.com.pl), przy wyższej kaloryczności o około 25-30%. Oznacza to, że spalanie pasz rzepakowych byłoby opłacalne jeśli ich cena wynosiłaby około 66% ceny węgla, tj. około 280-300 zł tonę. Niniejszy rachunek nie uwzględnia kosztów emisji dwutlenku węgla, który jest niższy przy spalaniu biomasy. Z drugiej zaś strony pasze rzepakowe zawierają około 4-5% czystego azotu, 10-krotnie więcej jak zrębki drewna i 0,2% siarki, 2-3 krotnie więcej jak zrębki drewna, co daje dużą ilość tlenków tych pierwiastków uwalnianych w czasie ich spalania do atmosfery.