

[16]. Wentylacja kalenicowa z przezroczystą kalenicą spełnia jednocześnie dwie funkcje – wentylacyjną i oświetleniową (do obory dociera naturalne światło). Powietrze napływa przez otwory nawiewne, a odprowadzane jest przez szczelinę wentylacyjną wykonaną wzdłuż kalenicy. Niestety to rozwiązanie nie sprawdza się w budynkach, w których kąt pochylenia połaci dachowej jest mniejszy niż 15°, z uwagi na niedostateczną siłę ciągu, a co za tym idzie małą wydajność tej wentylacji [12].

Wentylacja mechaniczna, w której ruch powietrza wymuszony jest przez urządzenie zwane wentylatorem, stanowi alternatywę dla wentylacji naturalnej. Znajduje ona zastosowanie w sytuacji, gdy konieczna wymiana powietrza nie może być zapewniona przez wentylację naturalną. Wyróżniamy wentylację nawiewną, wywiewną i pełną, tj. nawiewno-wywiewną. Ten ostatni rodzaj wentylacji jest najdroższy, ale zarazem najbardziej skuteczny [11, 17]. Skuteczność wentylacji mechanicznej zależy od rodzaju stosowanych wentylatorów, rodzaju zastosowanego systemu wentylacji, rozmieszczenia wentylatorów w budynku, doboru parametrów wentylatorów i układów sterowniczych (odpowiednio do rodzaju i wieku zwierząt, ilości emitowanej pary wodnej, energii cieplnej oraz zanieczyszczeń gazowych i pyłowych) [2, 4, 17].

O wydatku wentylacji decyduje technologia chowu zwierząt. Obserwowane są różnice w ilości wydzielanego przez zwierzęta ciepła, pary wodnej i odchodów w początkowym i końcowym etapie chowu. Stąd też w celu utrzymania korzystnych parametrów mikroklimatu pomieszczenia konieczna jest zmiana wydatku wentylacji – mniejszy wydatek na początku i większy pod koniec okresu chowu [7]. Istnieją dwie odmiany wentylatorów: dachowa i ściennie-stropowa. Wentylatory dachowe umieszczane są w kanale wentylacyjnym nad dachem zamiast wywietrznika, natomiast ściennie-stropowe mocuje się w kanale wentylacyjnym ściany lub stropu budynku [13].

Klimatyzacja ma na celu zapewnienie optymalnych warunków wewnątrz budynku inwentarskiego poprzez automatyczną kontrolę i regulację podstawowych parametrów powietrza, tj. ciśnienia, temperatury, wilgotności i składu chemicznego, a także sterylizację powietrza wlotowego. Zastosowanie klimatyzacji w pomieszczeniach dla zwierząt jest bardzo kosz-

towne i przynosi opłacalne efekty tylko w chowie zwierząt o bardzo wysokiej wydajności produkcyjnej [11, 14]. Zarówno przy doborze określonych rozwiązań wentylacji naturalnej, jak i parametrów pracy wentylatorów oraz układów sterowniczych należy uwzględnić kategorię i wiek zwierząt, ilość emitowanej pary wodnej, energii cieplnej oraz zanieczyszczeń gazowych i pyłowych. Sprawnie działająca wentylacja pozwala utrzymać wszystkie parametry powietrza wewnątrz budynku inwentarskiego na poziomie odpowiadającym zaleceniom zootechnicznym. Źle funkcjonująca wentylacja może być przyczyną przewentylowania lub niedowentylowania pomieszczeń, przez co wywiera ujemny wpływ na zwierzęta [8, 15].

Literatura: 1. CIGR – Commission Internationale du Génie Rural, 1994: Design recommendations dairy cow housing. Report of the CIGR section II, Working Group No. 14 ADAS, Marytury Worthy Winchester, SO21 1 AP, England, 56. 2. CIGR – Commission Internationale du Génie Rural, 2002 a: Design recommendations of beef cattle housing. Report of the CIGR section II, Working Group No. 14 Cattle housing, September 2002 East Lansing, Michigan, USA. 3. CIGR – Commission Internationale du Génie Rural, 2002 b: 4th Report of Working Group on Climatization of Animal Houses. Heat and moisture production at animal and house levels. December 2002. 4. Dobkowski A., Staśkiewicz K., 2002 – Obory dla krów. Podstawowe wymagania technologiczne i techniczne – Poradnik, BISP-ROL, Warszawa. 5. Głowacki J., 1996 – Mikroklimat pomieszczeń dla bydła. Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Lubniewicach. 6. Kavolelis B., 1995 – Czynniki mikroklimatu w pomieszczeniu inwentarskim. I Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Podstawowe problemy w technice i technologii produkcji zwierzęcej z uwzględnieniem aspektów ekologicznych”, IBMER, 21-22 marca 1995, Warszawa, 172-175. 7. Lewandowski J., 1997 – Mikroklimat w obiektach inwentarskich dla trzody chlewnej i bydła. IBMER, Warszawa. 8. Malicki M., 1977 – Wentylacja i klimatyzacja. PWN, Warszawa. 9. Myczko A., 1996 – Mikroklimat w budynku inwentarskim. Centrum Doradztwa i Edukacji w Rolnictwie, Poznań. 10. Pankowski Z., 2001 – Top Agrar Extra 1, 12-13. 11. Pelc K., Zdan K., 1979 – Mechanizacja produkcji zwierzęcej. PWN, Warszawa. 12. Pleskot R., 2002 – Top Agrar Polska 7-8, 150-153. 13. Romaniuk W., 1984 – Poradnik budownictwa inwentarskiego. PWRiL, Warszawa. 14. Saito T., Tomebechi T., Ishida Y., Hagiwara K., Negishi Y., Kabasawa K., 1989 – Gunma J. Agric. Res. Series C. 6, 1-7. 15. Sommer S., Oleson J., Christensen B., 1991 – J. Agric. Sci. 117, 91-100. 16. Szmurło K., 2003 – Dobra wentylacja obory - to lepsze samopoczucie krów. [<http://odr.zetobi.com.pl>]. 17. Wrotkowski K., Kowalik W., 2002 – Rolniczy Przegląd Techniczny 5, 28-30. 18. Wrotkowski K., Kowalik W., 2002 – Rolniczy Przegląd Techniczny 10, 60-63.

Kłopoty z biopaliwami i stopniowy wzrost zdolności produkcyjnych w Polsce

Adam Kupczyk

SGGW

Kiedy na przełomie 1999 i 2000 roku tworzone zespoły oraz opracowywano koncepcję ustaw i rozporządzeń o biopaliwach i biokomponentach, w mediach atakowano wszelkie przejawy aktywności związane z biopaliwami transportowymi, prorokując kłopoty silnikowe, wzrost kosztów eksploatacji po-

jazdów i ograniczenia wolności wyboru użytkowanych produktów paliwowych. Jedno z czasopism, argumentując swoje stanowisko, powoływało się nawet na wyniki badań przeprowadzonych na samochodzie marki fiat punto, które tak naprawdę z naukowego punktu widzenia nie mogły mieć większego znaczenia, między innymi ze względu na brak reprezentatywności (zbyt mało badanych pojazdów) czy kontrolerską metodykę (można np. zastosować metodę równoległego badania dwóch takich samych pojazdów, pracujących na paliwie tradycyjnym i z domieszką bioetanolu, w takich samych warunkach).

Batalia medialna, wyrażająca sprzeciw z jednej strony oraz silne naciski polityczne z drugiej, doprowadziła w efekcie do kilkuletnich opóźnień w rozwoju sektora biopaliw transportowych w naszym kraju, który ledwie co raczkuje, konkurując jednocześnie z jednym z największych sektorów – sektorem paliwowym (sektor paliwowy ma ok. 3000 mld USD obrotów rocznie na całym świecie). Granica konkurowania jest dość płynna, gdyż sektor paliw transportowych, bazujących na surowcach kopalnych (w tym również krajowy), także inwestuje w biopaliwa, o czym świadczy przykład Rafinerii Trzebinia (Grupa Orlen), czy rafineria na południu Polski, w której pla-

nuje uruchomić produkcję estrów nasz drugi, duży uczestnik polskiego rynku.

Polska, jak wynika z prowadzonych prac monitorujących rynek, z planowanym na 2005 r. 0,5% udziałem biopaliw w wykorzystaniu paliw transportowych (udział liczony energetycznie), znajdzie się bliżej końca wśród krajów UE-25. Fakt ten może zastanawiać tym bardziej, że nasi południowi sąsiedzi (posiadający podobne zasoby do produkcji roślinnej i biopaliw) w końcu 2005 r. (po dokonanej korekcie w połowie roku) mogą wysunąć się na czoło państw europejskich, z około 3,7% wykorzystaniem biopaliw transportowych, wyprzedzając nawet Szwecję (wstępnie planowane 3% udziału biopaliw w paliwach transportowych w 2005 r.).

Dyrektywa 2003/30/EC, mówiąca o 2% udziale biopaliw transportowych w 2005 r., będzie prawdopodobnie wykonana przez kraje UE-25 w zaledwie ok. 60% (średnio 1,2% udziału biopaliw w paliwach transportowych ogółem, które być może zostanie zwiększone do 1,5% po korekcie w połowie roku). Trudno obecnie przewidzieć, czy i jakie sankcje grożą państwom, które dalekie są od wskaźników ujętych we wspomnianej Dyrektywie. Prawdopodobnie decyzje w tej sprawie zapadną w przyszłym roku, po rozliczeniu roku 2005. Oby skończyło się na upomnieniu, a nie na karach o charakterze finansowym.

Polski rynek biopaliw od około sześciu lat jest rynkiem w stanie oczekiwania na silniejsze impulsy i sygnały administracyjno-prawne, wsparcie finansowe i promocyjne. Obecnie brak jest odnośnych rozporządzeń wykonawczych (np. w sprawie jakości biopaliw zawierających powyżej 5% biokomponentu), które praktycznie blokują inicjatywy w tym zakresie i hamują tworzenie rynku. Niechęć do biopaliw wynika również z faktu, że nie ma ustawy gwarantującej stałość (co najmniej na 5 lat) ulgi akcyzowej (tab. 1); ten aspekt jest zapisany jedynie w rozporządzeniu, które co roku może być

Tabela 1
Ulgi w akcyzie na paliwa stosowane w wybranych krajach UE

Kraj	Wysokość ulgi przy stosowaniu etanolu do benzyn (euro/hl)	Czas trwania (lata)
Hiszpania	42	10
Niemcy	63	6
Szwecja	52	4
Francja	37	9
W. Brytania	29	6
Polska	30	brak

zmieniane. Ze względu na taki stan prawny występują nawet kłopoty w prowadzeniu projektów pilotażowo-promocyjnych, dotyczących biodiesla. Projekty takie przeprowadzane były w zakładach komunikacji miejskiej, między innymi w Starogardzie Gdańskim, Kielcach, a ostatnio w Olsztynie. Kłopoty z badaniami wykorzystania estru metylowego rzepakowego, w projekcie prowadzonym z MPK Olsztyn, polegają głównie na:

- ograniczonej możliwości zakupu 100% estru oleju rzepakowego w kraju (jeden producent oferujący produkt gwarantowanej jakości, kilkanaście małych firm w fazie rozruchu, bez stabilnego produktu; wyjściem jest zakup w Niemczech, ale wówczas nastąpi wzrost kosztów transportu i nakładów czasowych związanych z załatwieniem formalności);

- niechęci do wykorzystania produktu akcyzowego z lukami prawnymi, w tym dotyczącymi ulg akcyzowych;

- rozbieżnej interpretacji prawnej odnośnie 100% estru, dokonywanej przez różne szczeble administracji państwowej;

- ograniczonym (i słusznie) zaufaniu do produktu, który w przeszłości stwarzał znaczne problemy eksploatacyjne, opisane przez media.

Cieszyć może fakt, że zadeklarowane zdolności produkcyjne w zakresie biopaliw w naszym kraju stopniowo się zwiększają. Do rejestru działalności wpisanych jest obecnie sześciu przedsiębiorców wytwarzających i magazynujących estry (w tym dwóch wyłącznie magazynujących estry). Zdolności produkcyjne w zakresie estrów wynoszą ok. 134 mln litrów. W Polsce, w I kwartale 2005 r. wyprodukowano ok. 9,594 tys. ton estrów metylowych rzepakowego, z czego sprzedano 7,118 tys. ton. Sprzedaż w tym okresie dotyczyła wyłącznie podmiotów zagranicznych (tab. 2). Znaczny wzrost produkcji estrów

Tabela 2
Produkcja i rozdysponowanie biokomponentów w I kwartale 2005 roku (Żmuda K., "Wieś Jutra" 8/9, 6-8, 2005)

Wyszczególnienie	Bioetanol		Ester	
	ton	m ³ (przelicznik: t/0,789)	ton	m ³ (przelicznik: t/0,880)
Produkcja	18 317	23 215	9594	10 902
Sprzedaż ogółem	21 400	27 123	7118	8089
w tym:				
podmiotom zagranicznym	7535	9551	7118	8089
podmiotom krajowym	13 865	17 573	–	–

nastąpił w II kwartale 2005 r.; iloraz produkcji II kwartału do I kwartału 2005 r. wyniósł 195% (tab. 3).

Tabela 3
Sprzedaż paliw zawierających biokomponenty w 2005 roku (źródło: Ministerstwo Finansów, "Wykorzystanie ulg z tytułu rozporządzenia w sprawie zwolnień z podatku akcyzowego", 2005)

Wyszczególnienie	Ilość sprzedanych paliw i biopaliw wytworzonych z zawartością biokomponentów (tys. l)	Ilość zastosowanych biokomponentów (tys. l)
Styczeń		
ogółem	60 038	1873
z estrami	1009	155
z bioetanołem	59 029	1718
Luty		
ogółem	128 140	3372
z estrami	1907	334
z bioetanołem	126 233	3038
Marzec		
ogółem	189 142	4998
z estrami	3322	598
z bioetanołem	185 820	4400
Kwiecień		
ogółem	250 994	6228
z estrami	4080	714
z bioetanołem	246 914	5514
Maj		
ogółem	277 370	7872
z estrami	4029	705
z bioetanołem	273 341	7167
Czerwiec		
ogółem	200 482	5420
z estrami	4029	705
z bioetanołem	196 453	4715
I półrocze:		
ogółem	1 106 166	29 762
z estrami	18 376	3211
z bioetanołem	1 087 790	26 551
Lipiec		
ogółem	185 898	6073
z estrami	8978	1599
z bioetanołem	176 920	4474
Styczeń – lipiec		
ogółem	1 292 064	35 836
z estrami	27 354	4810
z bioetanołem	1 264 710	31 026

Według Ministerstwa Finansów pozostałe dane statystyczne, dotyczące paliw i biopaliw związanych z estrami, przedstawiają się następująco:

♦ w pierwszej połowie 2005 r. wyprodukowano w Polsce łącznie ok. 2 532 739 tys. l oleju napędowego;

♦ paliwa do silników z zapłonem samoczynnym (zs), zawierające biokomponenty, to ok. 18 376 tys. l; zatem ok. 0,7% paliw zawierało biokomponenty;

♦ do 18 376 tys. l paliw z biokomponentami dolano łącznie w I połowie 2005 r. 3211 tys. l biokomponentów (estrów), co oznacza średnią zawartość biokomponentów w biopaliwie na poziomie 17,5%; zatem ilość ta oznacza najwyższą stawkę obniżki akcyzy (2,2 zł/l).

W gąszczu uwarunkowań prawnych powstają małe wytwórnie estrów, które zdaniem Krajowej Izby Biopaliw mogą mieć problemy z: jakością produktu (negatywne oddziaływanie na silnik estrów o niestabilnych parametrach, z czasem niezadowolone użytkowników ze względu na wzrost kosztów eksploatacji); prawem (m.in. konieczność zarejestrowania działalności, nawet gdy produkcja odbywa się wyłącznie na własne potrzeby, nie wprowadzanie paliwa do obrotu handlowego) i zagospodarowaniem odpadów. Niska jest też świadomość potencjalnych inwestorów, że sprzedaż (poza gospodarstwo) paliwa wyprodukowanego na własne potrzeby jest nielegalna i ścigana prawnie.

Zdolności produkcyjne w zakresie bioetanolu, deklarowane przez producentów, wynoszą w 2005 r. około 472 mln l rocznie (ok. 496 mln l w 2004 r.). W I kwartale 2005 r. wyprodukowano około 18 317 ton bioetanolu, tj. 23,2 mln l (w całym 2004 r. około 45 mln l) – tabela 2.

Planowanych jest kilka dużych inwestycji w zakresie produkcji bioetanolu. Jeżeli tendencja ta utrzyma się, należy oczekiwać wzrostu o 25% produkcji bioetanolu w 2005 roku, w porównaniu do roku 2004. Na podkreślenie zasługuje fakt coraz większego eksportu polskiego bioetanolu do Szwecji i Niemiec. Do rejestru wpisanych jest 20 przedsiębiorców wytwarzających i magazynujących bioetanol. Według Ministerstwa Finansów pozostałe dane, dotyczące paliw i biopaliw (związanych z bioetanolem) przedstawiają się następująco:

♦ w pierwszej połowie 2005 r. wyprodukowano w Polsce łącznie ok. 2 239 146 tys. l benzyn bezołowiowych;

♦ paliwa do silników z zapłonem iskrowym (zi), zawierające biokomponenty (bioetanol), to około 1 087 790 tys. l, zatem ok. 49% paliw to paliwa zawierające bioetanol;

♦ średnia zawartość bioetanolu w paliwach zawierających biokomponent wyniosła 2,45%, zatem ilość ta oznacza najniższą stawkę obniżki akcyzy (1,5 zł/l). Wykorzystanie odnawialnych nośników energii przez środki transportu w Polsce (praktycznie wyłącznie bioetanolu) w 2004 roku osiągnęło poziom najniższy od 10 lat i coś z tym problemem będzie musiał zrobić nowy rząd RP. Zdaniem przedstawicieli PKN Orlen oraz LOTOS, wysokość zwolnień akcyzowych gwarantuje opłacalność wprowadzania biokomponentów do składu paliw ciekłych, a atrakcyjność biopaliw wzrosła wraz z ze wzrostem cen ropy naftowej. Zatem skoro nie występują bariery o charakterze ekonomicznym, to w trybie natychmiastowym należy podjąć prace o charakterze legislacyjno-prawnym, fiskalnym, promocyjnym i wdrożeniowym (prace nad nowymi paliwami). Według resortu rolnictwa działania zmierzające do wykorzystania istniejącego potencjału w zakresie biopaliw powinny objąć, między innymi [Żmuda K. – Paliwa odnawialne w transporcie – stan prawny, „Wies Jutra” 8-9, 2005]:

– przyspieszenie prac nad opracowaniem i wdrożeniem do praktyki gospodarczej brakujących rozporządzeń ministra

gospodarki i pracy, określających wymagania jakościowe i metody badań dla estrów oraz olejów napędowych zawierających dodatek „bio” powyżej 5%;

– przyspieszenie prac nad opracowaniem i wdrożeniem wieloletniego programu (lata 2007-2013) promocji biopaliw i innych paliw odnawialnych;

– zainspirowanie prac nad paliwami wieloskładnikowymi, podjęcie prac nad „paliwem rolniczym”;

– rozważenie możliwości podjęcia działań legislacyjnych, związanych z wprowadzeniem obowiązku zakupu przez dysponentów państwowych środków transportu, pojazdów przystosowanych do eksploatacji paliw zawierających pow. 5% biokomponentów;

– wprowadzenie opłat pobieranych od producentów paliw za wprowadzenie na rynek paliw skutkujących zwiększoną emisją gazów cieplarnianych;

– zagwarantowanie finansowego wsparcia budowy agrorafinerii;

– podjęcie i szybkie zakończenie prac legislacyjnych związanych z pełnym wdrożeniem przepisów Dyrektywy 2003/30/EC.

Ostatnio, wobec niepokojących sygnałów płynących ze świata na temat cen baryłki ropy naftowej oraz z Komisji Europejskiej o zapóźnieniach biopaliwowych (Polski i innych krajów UE-25), zmienił się nieco ton relacji masowych mediów w zakresie biopaliw. Po tym, jak biopaliwami zajęły się największe koncerny naftowe świata i sektory samochodowe (przystosowanie pojazdów do paliw alternatywnych, biopaliwowe rajdy samochodowe), biopaliwa przestały być „wrogiem publicznym” nr 1 i stają się bardziej przyjazne, czy wręcz pożądane. W Polsce rozwijają się stopniowo zdolności produkcyjne w zakresie biopaliw transportowych.

(Autor współpracuje z Europejskim Centrum Energii Odnawialnej EC BREC-IBMER, jest także członkiem Krajowej Izby Biopaliw).

Sprostowanie

W artykule „Grypa ptasia – aktualne zagrożenie epidemiczne, aspekty profilaktyczne i terapeutyczne” (zamieszczonym w „Przeglądzie Hodowlany” nr 11/2005, str. 1-4) Autorzy błędnie podali część objaśnień do tabeli. Jest: *w roku 2002 przebieg choroby łagodny, zapadalność wyjątkowo niska; zakażenie odzwierzęce **najczęściej na tle *S. enteritidis*, ponadto 1260 przypadków zatruc gronkowcowych. Powinno być: *w roku 2002 przebieg choroby łagodny, zapadalność wyjątkowo niska; ** zakażenie odzwierzęce, najczęściej na tle *S. enteritidis*, ponadto 1260 przypadków zatruc gronkowcowych. W imieniu Autorów przepraszamy Czytelników.



Zakład Deratyzacji „SZCZUROŁAP”

Wiesław i Jarosław Dobrzeńscy
ul. Graniczna 10
87-100 Toruń
tel. (0-56) 655-21-41 lub 654-65-47
tel. kom. 0 601-212-487

Wyniszczam całkowicie bytujące i dochodzące szczury, z gwarancją. Fermy, mieszalnie pasz, zakłady rolne, magazyny, bezpieczeństwo 100%. Metodę przedstawiłem w filmie „Szczurołap”. Dla zainteresowanych wdramy HACCP.