

*Edward Hutnik, Edmund Mulica
Instytut Budownictwa i Architektury Krajobrazu
Akademia Rolnicza we Wrocławiu*

WPLYW ZASTOSOWANYCH URZĄDZEŃ NA GABARYTY BUDYNKÓW DLA TRZODY CHLEWNEJ W SEKTORZE REPRODUKCYJNYM

Streszczenie

W Polsce utrzymuje się około 17 milionów świń, w tym około 1,5 miliona to lochy. Zastosowanie autokarmników w chlewniach dało nowe możliwości w projektowaniu kojców dla świń. Z tego powodu badano wpływ zastosowania tych urządzeń na szerokość budynków dla loch prośnych. Wyniki badań wskazują między innymi, że dla grupy najnowocześniejszych kojców z autokarmnikami szerokość dwurzędowych budynków wynosi 8.60 – 9.80 metrów. W przypadku kojców dla trzody chlewnej pozwalających na indywidualne traktowanie zwierząt szerokości te wahają się od 11.40 – 13.80 metrów.

Słowa kluczowe: obiekty inwentarskie, chlewnie, gabaryty budynków

Wstęp

Ostatnio wraz ze wzrostem intensyfikacji produkcji zwierzęcej oraz dążeniem do unowocześnienia procesów technologicznych daje się zauważyć:

- Z jednej strony nowe normy unijne utrzymania zwierząt (parametry powierzchniowe przypadające na sztukę, długości i szerokości stanowisk, głębokości kojców i szereg in. wytycznych) [Lenard 1993; Myczko i in. 2004],
- Z drugiej zaś, nowe rozwiązania techniczne urządzeń do mechanizacji produkcji zwierzęcej.

Dotyczy to zwłaszcza urządzeń do usuwania odchodów i zadawania pasz, które mają duży nie raz decydujący wpływ na rozplanowanie wnętrza budynku i na szerokość ciągów technologicznych. Uzasadniając wybór prezentowanego artykułu, który dotyczy trzody chlewnej należy podkreślić, że:

- Procesy produkcyjne przy chowie trzody chlewnej nie są tak zróżnicowane jak przy innych gatunkach zwierząt, jednakże procesy te w poszczególnych grupach wiekowych są znaczne i mają swoiste, specyficzne dla każdej grupy cechy warunkujące zastosowanie określonej technologii, a tym samym i przyjętego systemu mechanizacji.

Edward Hutnik, Edmund Mulica

- Zasadniczym procesem w produkcji trzody chlewnej jest proces przygotowania, transportu i zadawania karmy. Należy on do najbardziej czasochłonnego procesu przy obsłudze tych zwierząt i stanowi 75% ogólnych nakładów robocizny w fermie. Koszty związane z żywieniem (wliczając w to pasze) wynoszą ok. 70 - 85% ogólnych nakładów finansowych ponoszonych na produkcję.
- Spośród różnych tendencji w odniesieniu do rodzaju skarmianych pasz, sposobu ich przygotowania, transportu i zadawania zaznaczają się dwie generalne tendencje – skarmiania pasz na mokro bądź też na sucho,
- Stosowanie paszy suchej, to rozwiązanie najprostsze. Ostatnio jednak rosnącym zainteresowaniem cieszy się technika mieszania paszy suchej z wodą, poprawia ona pobór paszy i jej lepsze wykorzystanie.

Wydaje się, że jednym z ważniejszych zagadnień przy chowie trzody chlewnej jest żywienie macior zasuszonych i prośnych przy grupowych systemach utrzymania, dla których istnieją liczne techniki zadawania pasz. Wybór nowych technik żywienia pozwala na likwidację tradycyjnych koryt, zastąpienie korytarzy paszowych korytarzami kontrolnymi oraz umożliwia łatwiejszy dostęp do wybiegów. Dlatego w artykule przedstawiono niektóre z tych urządzeń i ich wpływ na rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne budynków. Zastosowanie zwłaszcza autokarmników do zadawania pasz w chlewniach wyzwoliło nowe możliwości w zakresie projektowania kojców dla zwierząt oraz układów funkcjonalno-przestrzennych w chlewniach. W związku z tym wydaje się interesujące porównanie niektórych rozwiązań tradycyjnych stosowanych w chlewniach z rozwiązaniami nowszymi, perspektywicznymi.

Cel badań

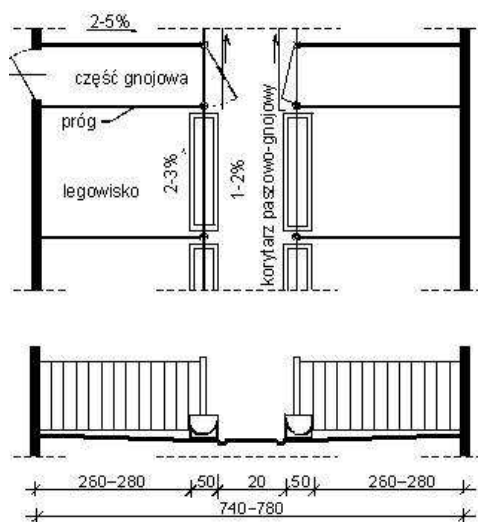
Przygotowanie przez producentów zunifikowanych elementów budynków (konstrukcji dachowych) wymaga wcześniejszego ustalenia najczęściej spotykanych rozpiętości budynków. Celem badań jest określenie szerokości technologicznych budynków inwentarskich, w których stosowane są tradycyjne koryta do zadawania pasz oraz budynków w których zastosowano autokarmniki. Ze względu na ograniczoną objętość opracowania badania zawężono do podstawowych rozwiązań stosowanych w chlewniach loch prośnych.

Metodyka badań

Badania obejmują analizę szerokości technologicznych chlewni loch prośnych w kontekście doboru odpowiedniej szerokości budynków. Na podstawie analizy sporządzono tabelę porównawczą obiektów oraz opisową charakterystykę porównawczą gabarytów chlewni.

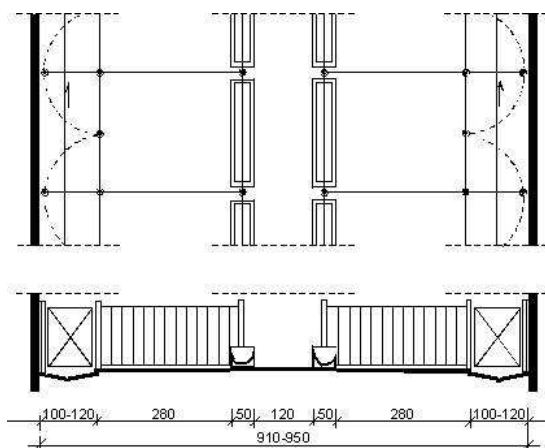
Materiał badawczy

Materiał badawczy stanowią, opracowane przez autorów na bazie literatury [Leonard 1993; Myczko i in. 2004], schematy przekrojów poprzecznych chlewni dla loch prośnych, w których stosowane są zarówno koryta jak i autokarmniki. Niżej zaprezentowano schematy dwurzędowych chlewni loch prośnych.



Rys. 1. Chlewnia loch prośnych z kojcami długimi

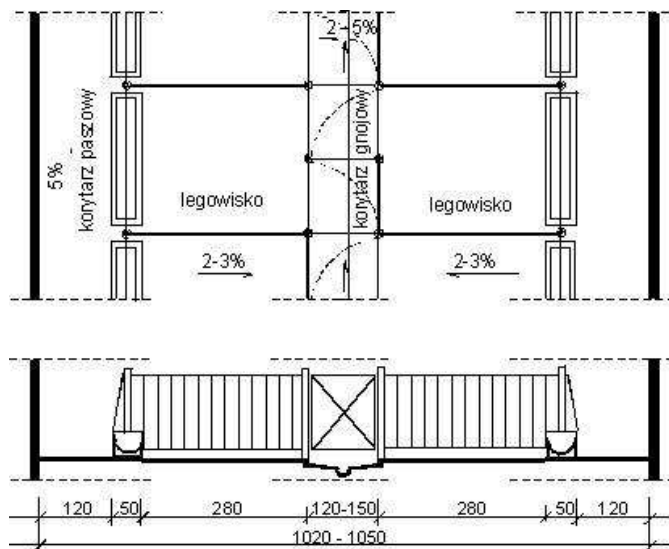
Fig. 1. Pigsty for pregnant sows with long pig pens



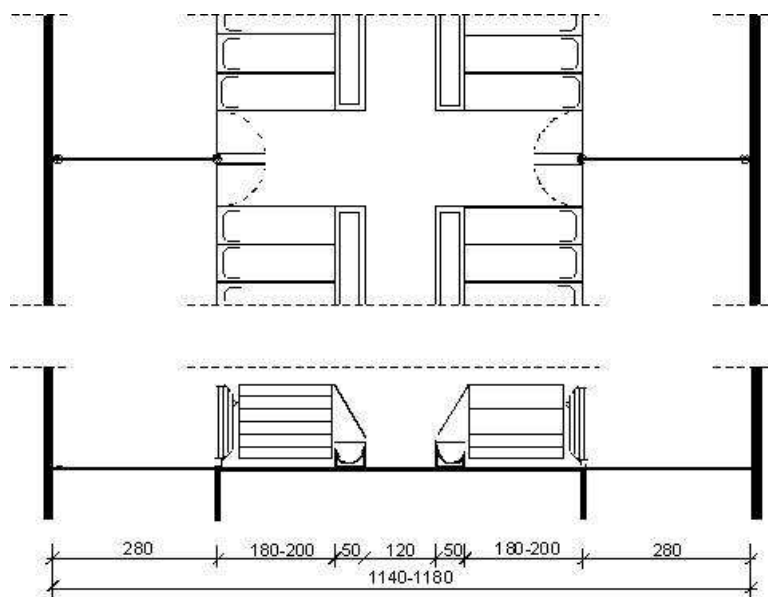
Rys. 2. Chlewnia loch prośnych z kojcami duńskimi

Fig. 2. Pigsty for pregnant sows with Danish pig pens

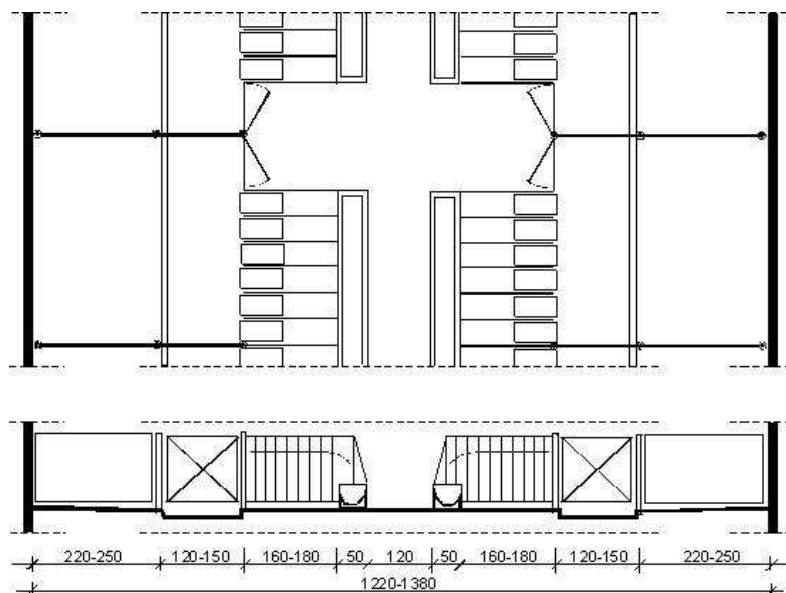
Edward Hutnik, Edmund Mulica



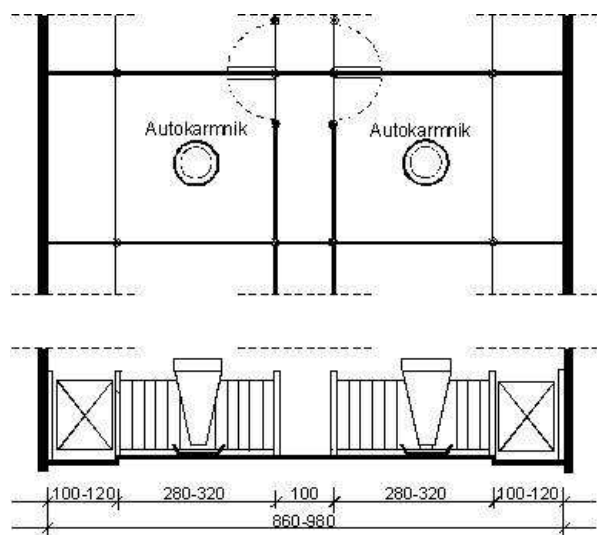
Rys. 3. Chlewnia loch prośnych z kojcami szwedzkimi
 Fig. 3. Pigsty for pregnant sows with Swedish pig pens



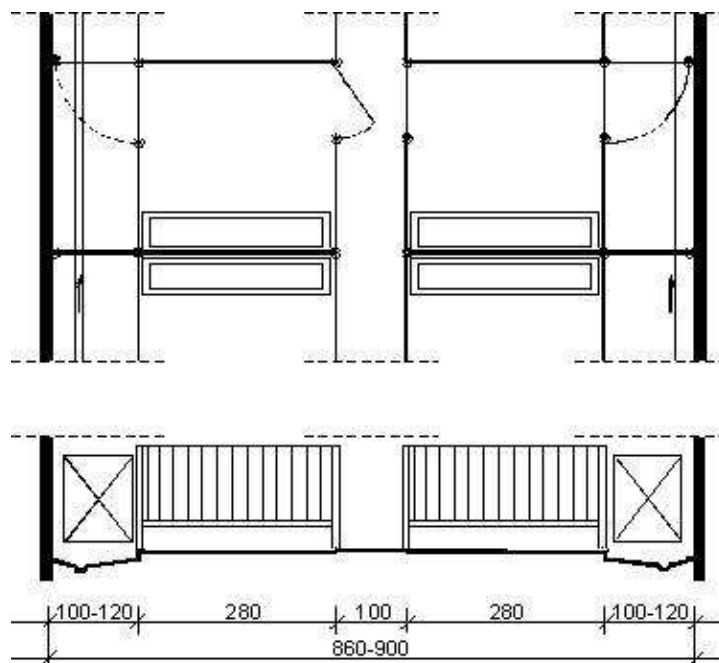
Rys. 4. Chlewnia loch prośnych z kojcami kombinowanymi dwuczęściowymi
 Fig. 4. Pigsty for pregnant sows with combined two-piece pig pens



Rys. 5. Chlewnia loch próśnych z kojcami kombinowanymi trzyczęściowymi
Fig. 5. Pigsty for pregnant sows with combined three-piece pig pens



Rys. 6. Chlewnia loch próśnych z kojcami zaopatrzonymi w autokarmniki okrągłe
Fig. 6. Pigsty for pregnant sows with pig pens which have round feeding instruments



Rys. 7. Chlewnia loch prośnych z kojcami zaopatrzonymi w autokarmniki czworokątne

Fig. 7. Pigsty for pregnant sows with pig pens which have rectangular feeding instruments

Wyniki badań

Zastosowanie autokarmników daje zupełnie nowe, możliwości rozwiązań technologiczno-funkcjonalnych pomieszczenia głównego chlewni. Brak ograniczeń dostępu do kojca powodowanych przez koryta w rozwiązaniach tradycyjnych umożliwia rezygnację z korytarza paszowego na rzecz komunikacyjnego. Umożliwia to na bardziej racjonalny sposób wykorzystania powierzchni pomieszczenia oraz wprowadzenie nowoczesnych systemów zadawania pasz (zarówno suchych jak i płynnych). Ponadto rozwiązania z autokarmnikami dają nieograniczone możliwości przy dwurzędowym układzie kojców, projektowania dostępu do wybiegów (w odróżnieniu np. od kojców szwedzkich gdzie nie było możliwości zastosowania wybiegów).

Z przeprowadzonej analizy wynika, że w grupie najbardziej nowoczesnych kojców przy powierzchni oszczędnym projektowaniu stosując kojce z autokarmnikami wymagane szerokości budynków przy dwurzędowym układzie kojców wahają się

od 8,60 ÷ 9,80 m. Rezygnując z oszczędnego projektowania na rzecz umożliwienia indywidualnego traktowania zwierząt, szerokości te wahają się od 11,40 ÷ 11,80 m przy kojcach kombinowanych dwuczęściowych i 12,20 ÷ 13,80 przy kojcach trzyczęściowych.

Tabela 1. Charakterystyka porównawcza analizowanych obiektów

Table 1. Comparative profile of analysed pigsties

Lp.	Rodzaj kojca	Dane charakterystyczne	Rodzaj pasz	Szerokość budynku [cm]
1	Długi (tradycyjny)	z korytem podłużnym	płynne, ciastowate	740 – 780
2	Duński	z korytem podłużnym	płynne, ciastowate	910 - 950
3	Szwedzki	z korytem podłużnym	płynne, ciastowate	102 - 1050
4	Kombinowany 2-częściowy	z korytem podłużnym	płynne, suche	1140 – 1180
5	Kombinowany 3-częściowy	z korytem podłużnym	płynne, suche	1220 – 1380
6	Z autokarmnikiem okrągłym	z auto-karmnikiem	suche, papkowate	860 – 980
7	Z autokarmnikiem czworokątnym	z auto-karmnikiem	suche, papkowate	860 - 900

Wnioski

1. Uznając kojce długie (tradycyjne), duńskie i szwedzkie za archaiczne w nowoczesnych fermach należy projektować kojce z autokarmnikami lub kojce kombinowane z korytami. Szerokość technologiczna budynków z kojcami wyposażonymi w autokarmniki waha się od 860–980 cm, a szerokość budynków z kojcami kombinowanymi od 1140–1380 cm.
2. Szerokości technologiczne budynków z kojcami wyposażonymi w autokarmniki w stosunku do szerokości budynków z kojcami kombinowanymi wyposażonymi w koryta są mniejsze o około 37%

Bibliografia

Lenard J. 1993. Budownictwo wiejskie. SGGW, Warszawa.

Myczko A. i inni. 2004. Systemy utrzymania świń. Poradnik. Projekt Bliźniaczy PHARE – Standardy dla gospodarstw rolnych. Warszawa.

Edward Hutnik, Edmund Mulica

THE INFLUENCE OF APPLIED EQUIPMENT ON DIMENSIONS OF BUILDINGS FOR PIGS REPRODUCTIVE SECTOR

Summary

There are bred about 17 million pigs in Poland, about 1,5 million of them are sows. Application of feeding instrument in piggeries give new possibilities in designing pig pens. Because of that there have been begun studies of influence of applied machines on width of buildings for pregnant sows. Results of the studies show, among other things, that in the group of the most modern pig pens with feeding instrument the width of double-rows buildings is between 8.60–9.80 meters. In case of pig pens that allow to treat animals individually the width vary from 11.40–13.80 meters.

Key words: piggeries, size of buildings