

# 1. Klimat w budynkach inwentarskich i magazynach płodów rolnych

Nowoczesne metody gospodarki rolnej wymagają wydajnych pod względem zużycia energii budynków, w których można dokładnie kontrolować temperaturę i wilgotność powietrza. Skuteczna izolacja jest jednym z kluczowych elementów, które należy uwzględnić przy projektowaniu i wznoszeniu budynków, które mają:

- ◆ zapewnić ekonomiczne przechowywanie płodów rolnych,
- ◆ wydłużyć efektywny okres przechowywania płodów rolnych,
- ◆ zapewnić optymalne środowisko dla zdrowego rozwoju żywego inwentarza,
- ◆ zmniejszyć ryzyko narażenia inwentarza żywego na duże zmiany temperatury minimalizując przyrosty ciepła w lecie i straty ciepła zimą.

## 1.1 Wilgotność powietrza

Wpływ wilgotności na zdrowie zwierząt inwentarskich jest udowodniony.

Utrzymywanie optymalnej wilgotności powietrza pozwala uniknąć wilgotnych stropów, silnego zabrudzenia zwierząt i uszkodzenia konstrukcji budynku oraz przyczynia się do znacznej poprawy warunków pracy. Zbyt mała wilgotność powietrza może powodować

niekorzystne gromadzenie się kurzu, który może utrudniać oddychanie zwierzętom i personelowi. Duża wilgotność wymagana w magazynach płodów rolnych w celu zminimalizowania ubytków wody z przechowywanych płodów rolnych, a także ciepło i wilgoć wydzielana przez zwierzęta stwarzają znaczne ryzyko kondensacji pary wodnej w budynkach rolniczych. Kondensacji pary wodnej na powierzchniach wewnętrznych, która mogłaby zniszczyć magazynowane płody rolne, można zapobiec stosując odpowiednią izolację termiczną.

## 1.2 Wentylacja

Prawidłowa wentylacja zapewnia niezbędną wymianę powietrza wewnątrz budynków inwentarskich i magazynów płodów rolnych, mającą na celu dostarczenie wystarczającej ilości świeżego powietrza.

Ze względu na to, że wentylacja zawsze powoduje straty ciepłe lub przyrost ciepła, jej szybkość musi być dobrana stosownie do różnorodnych warunków klimatycznych, aby zapobiec niekorzystnym zmianom temperatury.

## 1.3 Izolacja termiczna

Dla utrzymania temperatury wewnętrznej na wymaganym poziomie wymagana jest prawidłowa izolacja termiczna całego budynku. Rodzaj i grubość izolacji zależy nie tylko od zewnętrznych warunków klimatycznych, lecz także od funkcji i konstrukcji budynku. Prawidłowo położona izolacja termiczna:

- ◆ zmniejsza straty ciepłe, przez co przynosi oszczędności na kosztach ogrzewania,
- ◆ przyczynia się do zachowania zdrowia inwentarza żywego,
- ◆ zabezpiecza konstrukcję budynku,
- ◆ poprawia produktywność i rentowność.

Nadrzędnym zadaniem jest zapewnienie efektywnej izolacji dachów i stropów, które odpowiadają za około 60% strat ciepła. Oprócz dachów należy także zwrócić uwagę na izolację ścian i – zwłaszcza w chlewniach – izolację podłóg. W magazynach płodów rolnych, owoców i warzyw największą uwagę należy poświęcić izolacji obwodowej (cokół fundamentowy i krawędź podłogi), aby uniknąć zamarzania produktów przechowywanych w pobliżu mostków termicznych na połączeniu strop – cokół.

### Zalecane wartości współczynnika przenikania ciepła i grubości izolacji dla dachów budynków inwentarskich

		Bydło hodowlane		
		Krowy mleczne	Byki	Cielęta
Zalecany współczynnik k	W/m <sup>2</sup> K	0,6–0,8	0,6–0,8	0,6–0,8
Zalecana grubość ocieplenia	mm	40–50	40–50	80
		Trzoda chlewna		
		Tuczniaki	Lochy	Prosięta
Zalecany współczynnik k	W/m <sup>2</sup> K	0,5	0,4–0,5	0,3–0,4
Zalecana grubość ocieplenia	mm	60	60–80	80–100
		Drób		
		Koguty	Drób hodowlany	Pisklęta
Zalecany współczynnik k	W/m <sup>2</sup> K	0,5	0,4–0,5	0,3–0,4
Zalecana grubość ocieplenia	mm	60	60–80	80–100