

# EDIFICI PER LA ZOOTECCIA

## Il controllo climatico

### VENTILAZIONE INVERNALE

In inverno assieme alla  $CO_2$  e al vapore viene eliminato con la ventilazione anche del calore sensibile quantificabile in

$$Q_v = V \times 0,36 \times \Delta t \quad [W]$$

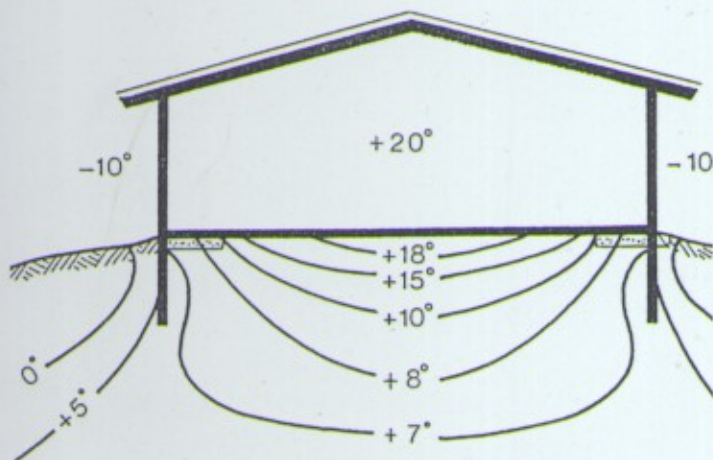
$V$  = portata di ventilazione in  $m^3/h$

$0,36$  = watt per riscaldare  $1m^3$  di aria di  $1^\circ C$

$\Delta t$  = differenza tra la temperatura interna e quella esterna in  $^\circ C$

$$Q_v = \frac{W}{\Delta x} \times 0,36 \times \Delta t \quad \text{Perdita per Ventilazione}$$

Ulteriori perdite sono dovute alle dispersioni attraverso l'involucro edilizio



| Zona climatica | Temperatura $^\circ C$ | Umidità relativa % | Contenuto di vapore dell'aria $g/m^3$ |
|----------------|------------------------|--------------------|---------------------------------------|
| I              | -15                    | 80                 | 0,70                                  |
| II             | -10                    | 85                 | 1,00                                  |
| III            | -8                     | 85                 | 1,20                                  |
| IV             | -5                     | 85                 | 1,60                                  |
| V              | -2                     | 85                 | 2,10                                  |