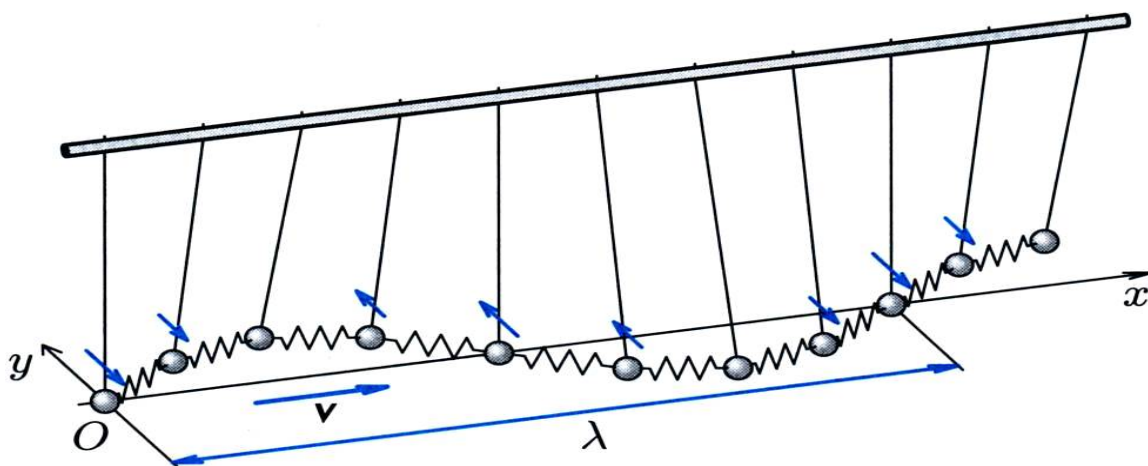


## Mechanické vlnění

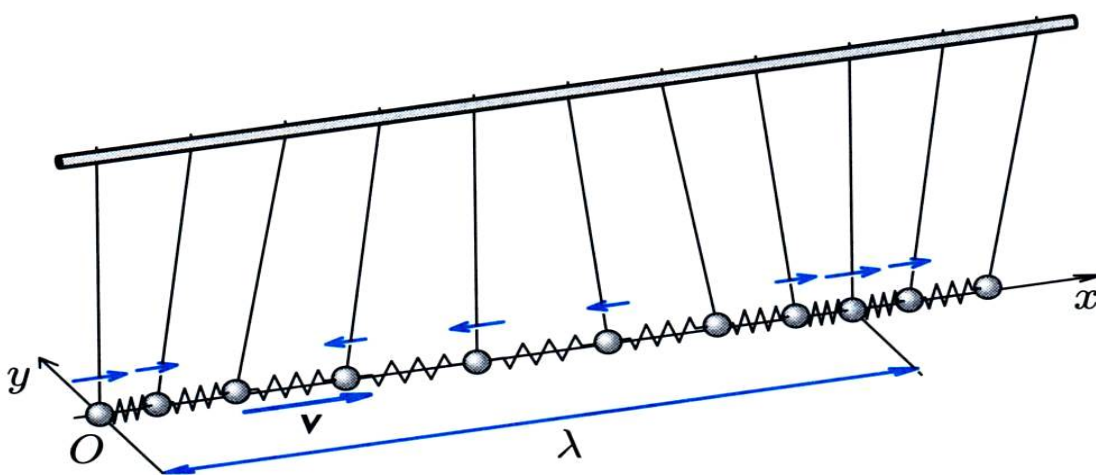
Mechanické vlnění - kmitání se šíří látkovým prostředím, šíření vln není spojeno s přenosem látky, je ovšem přenášena energie.

Postupně se vlnění šíří tak, že jednotlivé oscilátory jsou vzájemně vázány pružnými vazbami - **postupné mechanické vlnění v pružném prostředí.**

Podle směru rychlosti, kterým se šíří vlna, vzhledem ke směru rychlosti kmitajících bodů lze rozlišit postupné vlnění na **podélné a příčné.**

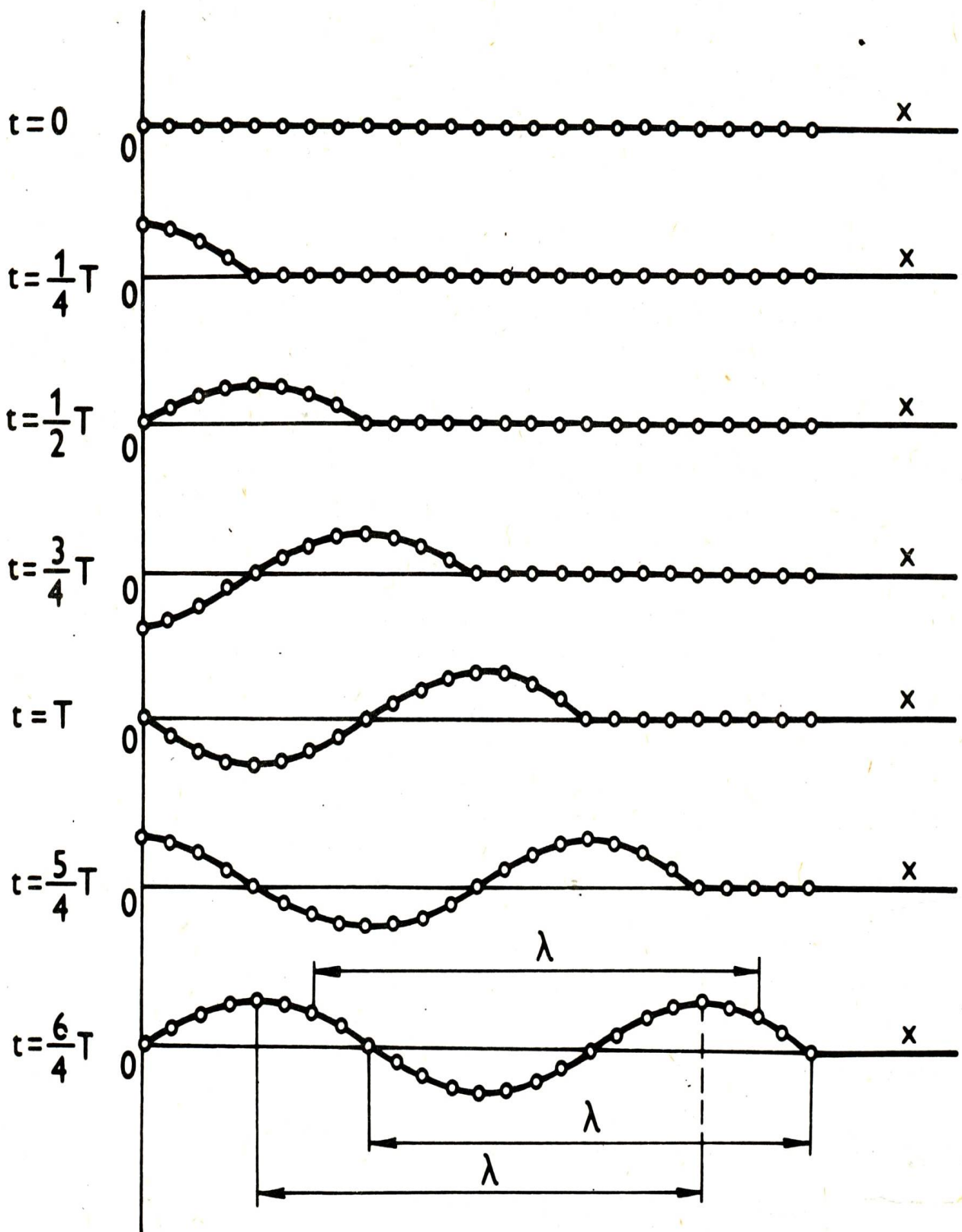


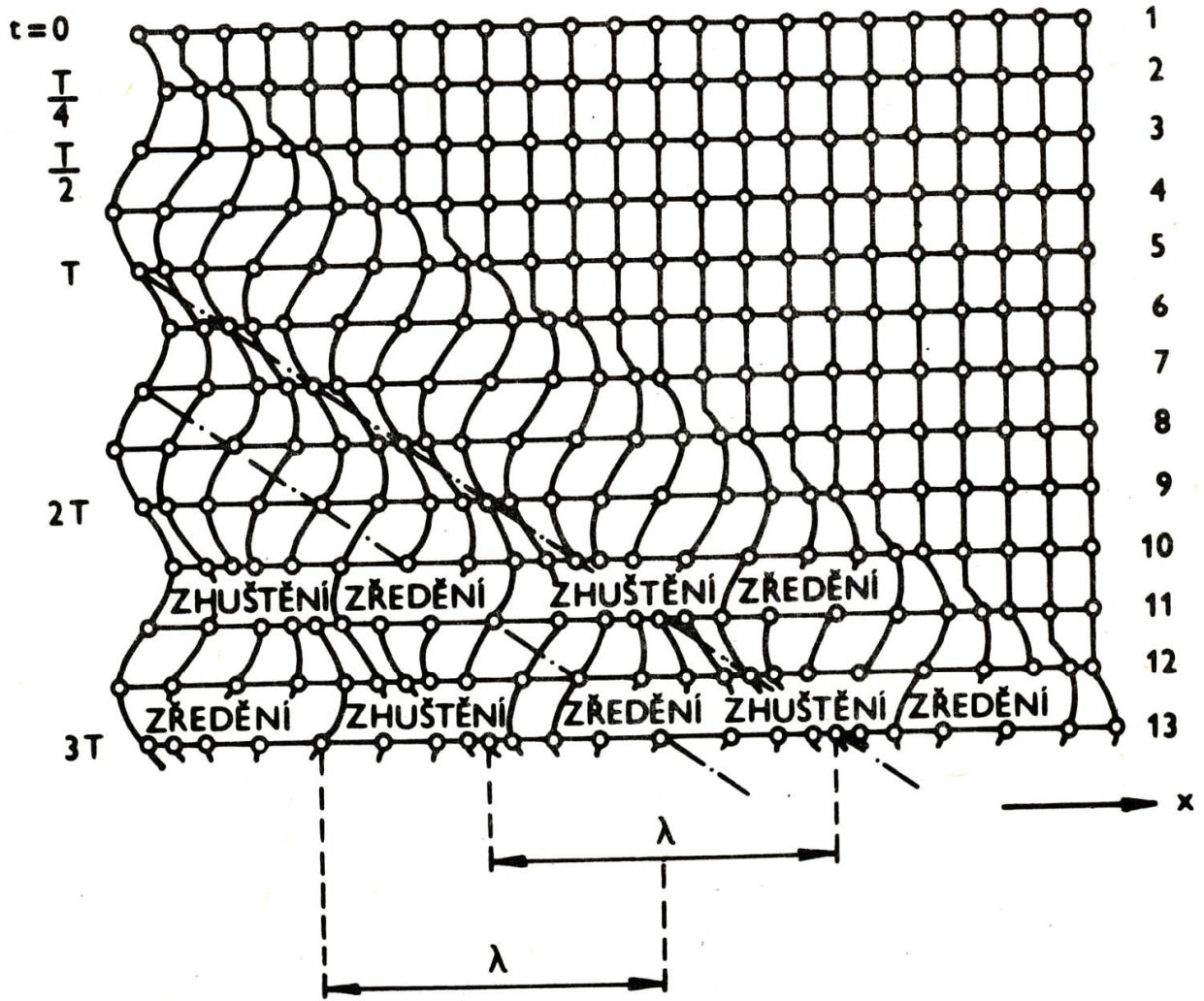
4-22 Vznik postupného vlnění příčného



4-24 Postupné vlnění podélné

Vlnová délka je vzdálenost dvou nejbližších bodů, které kmitají se stejnou fází.





## Vlnová funkce

$v$ ... fázová rychlost

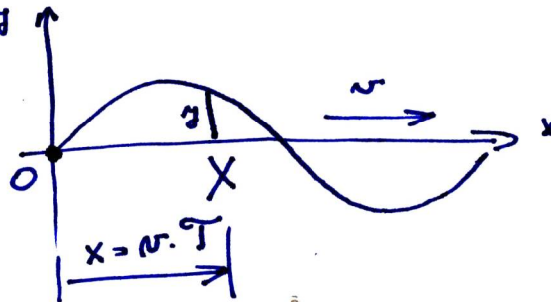
$$\lambda = v \cdot T$$

nebo  $\lambda = v \cdot \frac{1}{f}$

Výsledek bodu  $v$  počátku souřadnic

$$y_0 = y_m \cdot \sin \omega t$$

Jestliže:



$T$ ... o kolik  $s$  se kmitání bodu  $X$  opožďuje za kmitáním bodu  $O$ .

$$y = y_m \cdot \sin \omega (t - T)$$

$$y = y_m \cdot \sin \omega \left( t - \frac{x}{v} \right)$$

Jestliže:  $\omega = \frac{2\pi}{T}$

$$y = y_m \cdot \sin 2\pi \left( \frac{t}{T} - \frac{x}{v \cdot T} \right)$$

$$y = y_m \cdot \sin 2\pi \left( \frac{t}{T} - \frac{x}{\lambda} \right)$$