

$\{p_k\}_{k=0}^{\infty}$ - pravděpodobnosti, $G(s) = \sum_{k=0}^{\infty} p_k s^k$ - vytvořující funkce

Lze k ní snadno počítat momenty!

Jak?

Pro Poissonovo rozdělení $G(s) = \sum_{k=0}^{\infty} \frac{q^k e^{-q}}{k!} s^k = e^{sq-q} = e^{q(s-1)}$

Formuli (1) a (2) vynásobíme s^k a sečteme

Dostaneme

$$\frac{\partial}{\partial t} G(s,t) = sqG(s,t) - qG(s,t)$$

$$\frac{\partial}{\partial t} G(s,t) = q(s-1)G(s,t)$$

$$\ln G(s,t) = qt(s-1)$$

$$\underline{G(s,t) = e^{qt(s-1)}} \Rightarrow p_k(t) = \frac{(qt)^k e^{-qt}}{k!}$$

Počítání a okrajové podmínky?