

# Novinky ve verzi 12 – Nová rozdělení

Pravděpodobnostní kalkulátor, kterým je možné napočítávat pravděpodobnosti a kritické hodnoty, rozšířil své funkcionality o několik dalších rozdělení. K dispozici jsou i nové pravděpodobnostní funkce.

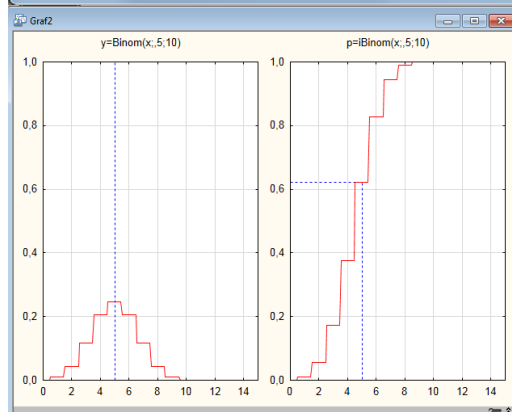
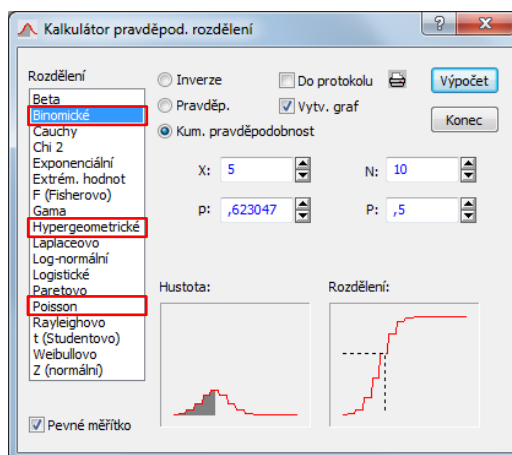
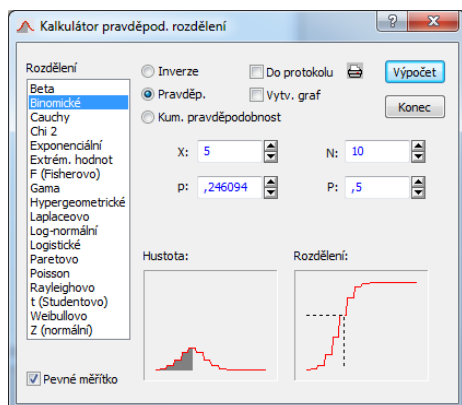
## Pravděpodobnostní kalkulátor

O této funkcionalitě, kterou můžete najít v menu *Statistiky-Kalkulátory-Rozdělení* (pro zobrazení typu Pás Karet) a *Statistiky-Pravděpodobnostní kalkulátor-Rozdělení...* (pro Klasické nabídky), jsme se již zmiňovali například [v newsletteru o pravděpodobnostních rozděleních](#). Zde si můžete osvěžit, o co přesně jde. A teď už slibovaná nově implementovaná rozdělení. Nově si můžete v kalkulátoru napočítat pravděpodobnosti pro binomické, hypergeometrické a Poissonovo. Tedy diskrétní rozdělení.

Pomocí zaškrtnutí lze vypočítávat buď hodnotu pro danou velikost distribuční funkce nebo  Inverze  Do protokolu  
pravděpodobnost, že se daná veličina  Pravděp.  Vytv. graf  
rovná přesné hodnotě nebo velikost  Kum. pravděpodobnost

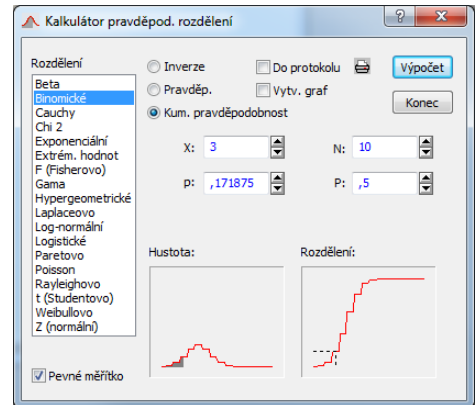
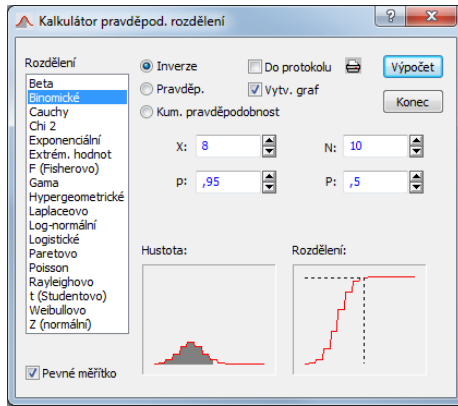
distribuční funkce v daném bodě. Tlačítkem *Vytv. Graf* je možné vytvořit grafy s pravděpodobnostní a průběhem distribuční funkce.

**Příklad 1:** Pravděpodobnost, že hodíme mincí přesně 5x „Orla“ z 10 hodů je, rozdělení počtu padlých „orlů“ je binomické  $Bi(10;0,5)$ , viz [článek o rozděleních](#). Výpočet je tedy následující:



Příklad 2: Pravděpodobnost, že padne „Orel“ z 10 hodů méně než 3x nebo 3x:

Příklad 3: Pravděpodobnost 0,95 překročí distribuční funkce v bodě 8 (pravděpodobnost, že padne 8 nebo méně krát „Orel“ z 10 hodů je větší než 0,95):



## Nové pravděpodobnostní funkce

Pravděpodobnostní funkce v programu *STATISTICA* jsou podrobně popsány jako součást [článku „Jak udělat simulační studii“](#). Jde o funkce, které můžete využít ve výpočtech jako vzorec pro proměnnou.

Ukážeme si nyní nové funkce:

- ⇒ Rnd
- ⇒ RndExp
- ⇒ RndGamma
- ⇒ RndHypergeometric
- ⇒ RndChi2
- ⇒ RndNoncentralT
- ⇒ RndNormal
- ⇒ RndPoisson
- ⇒ RndTweedie

Generování náhodných čísel bylo rozšířeno o exponenciální, gamma, hypergeometrické, Chí-kvadrát, necentrální t-rozdělení a Tweedie distribuce. Je tedy možnost nyní generovat náhodná čísla i z těchto rozdělení.

- |           |           |                      |
|-----------|-----------|----------------------|
| ⇒ Beta    | ⇒ Chi2    | ⇒ Rayl               |
| ⇒ Binom   | ⇒ Johnson | ⇒ Hypergeometric     |
| ⇒ Cauchy  | ⇒ Laplace | ⇒ JohnsonFromMoments |
| ⇒ Expon   | ⇒ Logis   | ⇒ Tweedie            |
| ⇒ Extreme | ⇒ Lognom  |                      |
| ⇒ F       | ⇒ Normal  |                      |
| ⇒ Gamma   | ⇒ Pareto  |                      |
| ⇒ Geom    | ⇒ Poisson |                      |
| ⇒ GEV     | ⇒ Student |                      |
| ⇒ GPD     | ⇒ Weibull |                      |

Tyto funkce vrací velikost hustoty daného rozdělení s danými parametry v daném bodě. V červeném rámečku jsou nové funkce ve verzi 12.

- ≡ IBeta
- ≡ IBinom
- ≡ ICauchy
- ≡ IExpon
- ≡ IExtreme
- ≡ IF
- ≡ IGamma
- ≡ IGeom
- ≡ IGEV
- ≡ IGPD
- ≡ IChi2
- ≡ IJohnson
- ≡ ILaplace
- ≡ ILogis
- ≡ ILognom
- ≡ INormal
- ≡ IPareto
- ≡ IPoisson
- ≡ IRayl
- ≡ IStudent
- ≡ IWeibull

- ≡ IHypergeometric
- ≡ iJohnsonFromMoments
- ≡ INoncentralT
- ≡ ITweedie

Vrací hodnotu distribuční funkce v daném bodě s daným nastavením. V červeném rámečku jsou nové funkce ve verzi 12.

- ≡ VBeta
- ≡ VCauchy
- ≡ VExpon
- ≡ VExtreme
- ≡ VF
- ≡ VGamma
- ≡ VGEV
- ≡ VGPD
- ≡ VChi2
- ≡ vJohnson
- ≡ VLaplace
- ≡ VLogis
- ≡ VLognom
- ≡ VNormal
- ≡ VPareto
- ≡ VRayl
- ≡ VStudent
- ≡ VWeibull

- ≡ VBinom
- ≡ VHypergeometric
- ≡ vJohnsonFromMoments
- ≡ VPoisson
- ≡ VNoncentralT
- ≡ VTweedie

Funkce začínající písmenem v před názvem rozdělení počítají kvantilovou funkci v daném bodě s daným nastavením. V červeném rámečku jsou nové funkce ve verzi 12.