

Nástroje stanovenia dopadov rizikových variantov

Rozhodovacie procesy v podniku

Prednáška č. 4



Zuzana Hajduová

Základné nástroje

- Rozhodovacia matica
- Rozhodovací strom
- Pravdepodobnostný strom
- Scenáre
- Simulácia Monte Carlo
- A iné

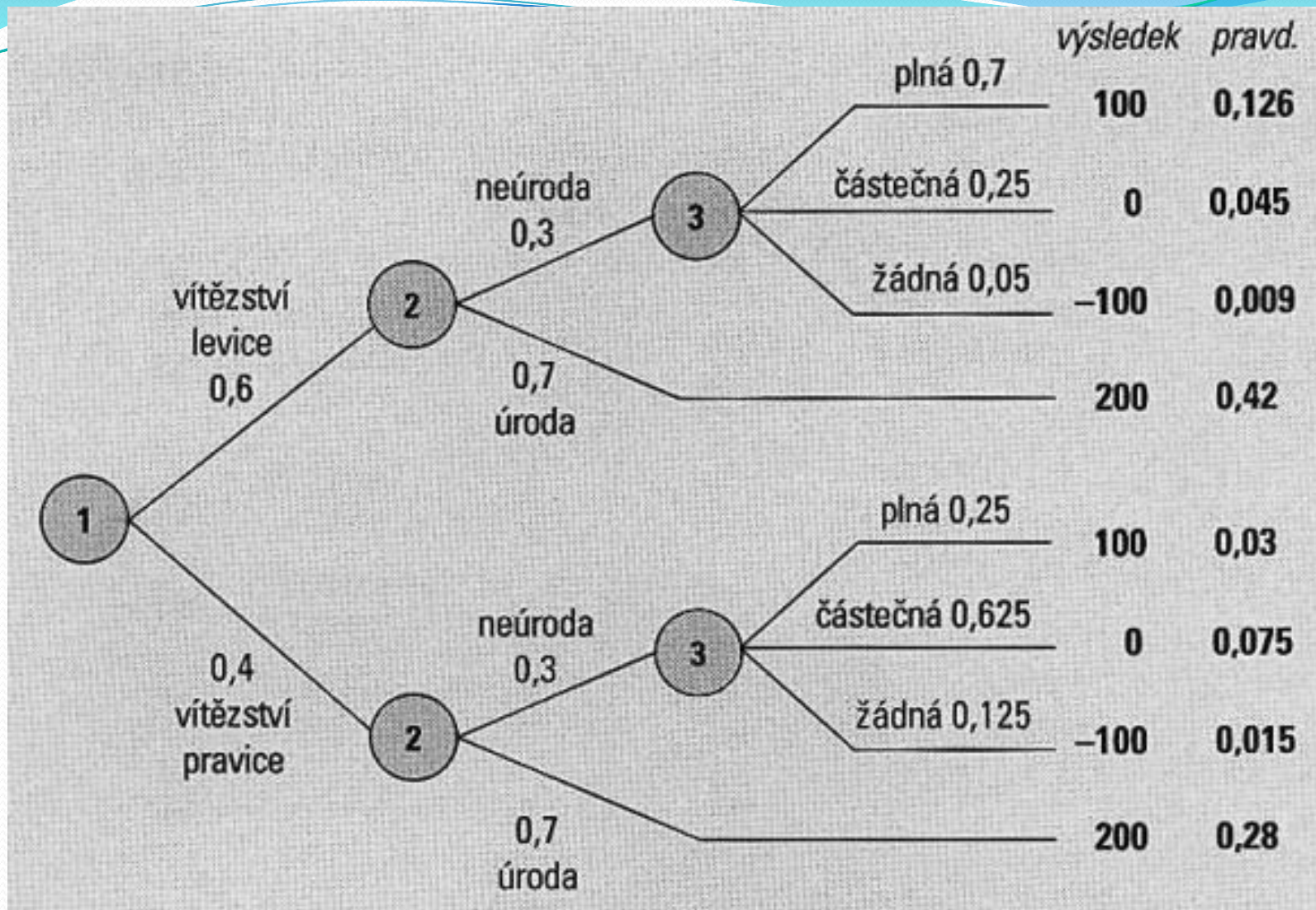
Rozhodovacia matica

Tabuľka kde

- Riadky – jednotlivé rizikové varianty
- Stĺpce – kombinácie hodnôt faktorov rizika
- Polia matice – dôsledky variantov vzhľadom ku kritériu hodnotenia

Rozhodovací strom

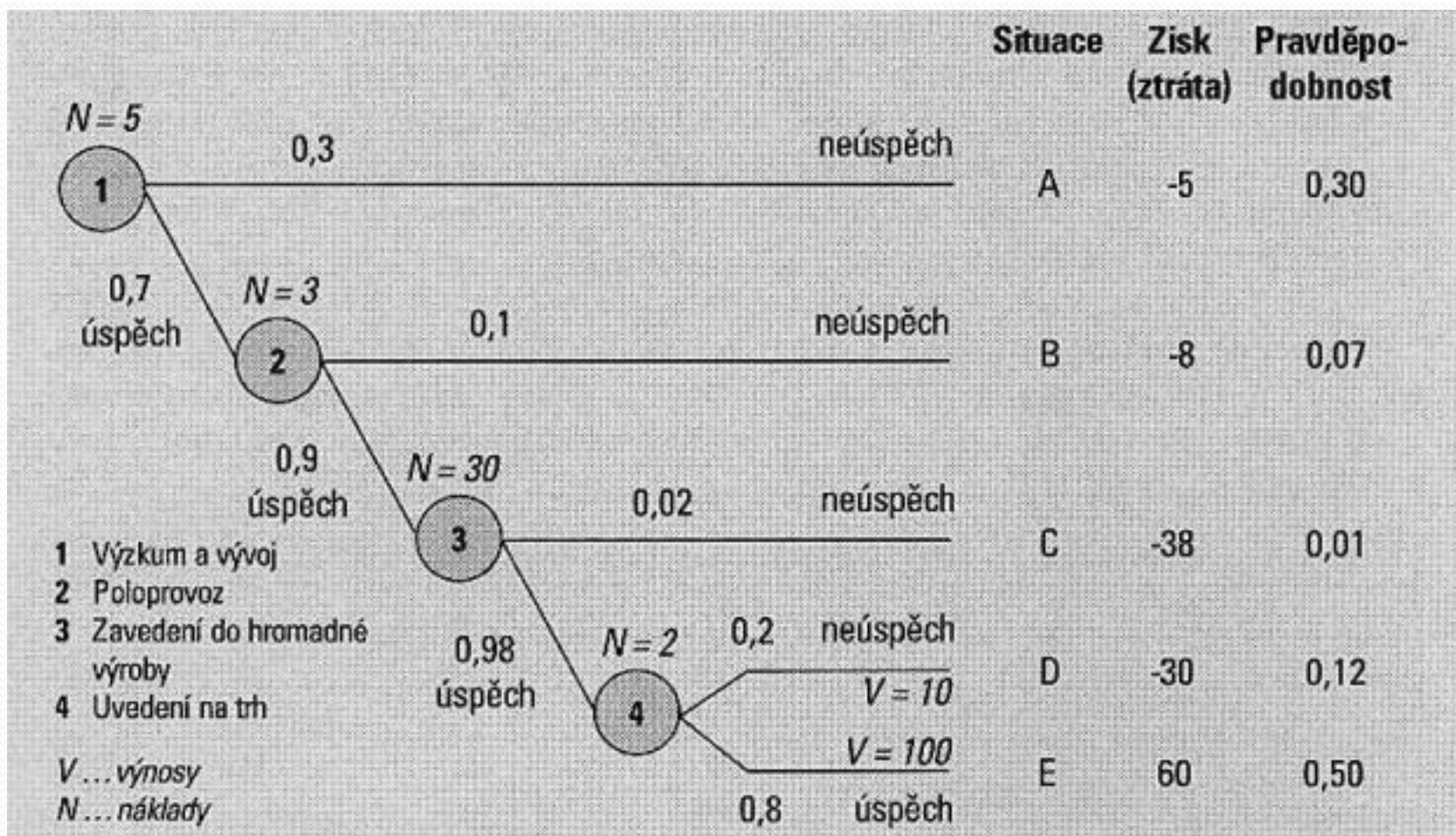
- Faktory rizika tvoria jednotlivé uzly
- Hrany vychádzajúce z uzlov opisujú pravdepodobnosť nastania rizikových faktorov
- Vetvy stromu opisujú možné scenáre
- Dopady sú spolu s pravdepodobnosťami opísané na konci jednotlivých vetiev
- Obmedzenie: Dokážu opísať len diskkrétne faktory rizika!



Zdroj: Fotr et al., (2006)

Pravdepodobnostný strom

Rozdiel oproti rozhodovaciemu stromu: na seba nadväzujúce činnosti kde začiatok nasledujúcej činnosti je podmienený úspešným implementovaním činnosti predchádzajúcej



Zdroj: Fotr et al., (2006)

Výhody a nevýhody pravd. a rozhod. stromov

- Výhody
 - jednoduchosť konštrukcie
 - prehľadnosť
 - zrozumiteľnosť
- Nevýhody
 - Len diskkrétne veličiny
 - Obmedzený počet faktorov rizika
 - Nemožnosť zobrazenia prípadnej zmeny variantu

Scenáře

- Poskytují budoucí obrazy systému, které sú tvorené prvkami a väzbami v rámci systému
- Štruktúrovaný pohľad na vývoj okolia
- Formy opisu scenárov
 - Kvantitatívne
 - Kvalitatívne
 - Optimistický
 - Najpravdepodobnejší
 - Pesimistický

Výhody a nevýhody použitia scenárov

- Výhody
 - Možnosť kreatívneho myslenia
 - Jednoduchosť zobrazenia
 - Vybudovanie systému včasného varovania
- Nevýhody
 - Obmedzený počet faktorov rizika
 - Zúžený pohľad na faktory rizika spojitého charakteru

Monte Carlo

Podstata

- Generovanie veľkého počtu scenárov
- Prepočet kritéria hodnotenia pre každý scenár
- Následné stanovenie približného rozdelenia pravdepodobnosti pre dané kritérium hodnotenia

Postup simulácie Monte Carlo

1. Výber kritéria hodnotenia
2. Stanovenie faktorov rizika
3. Stanovenie modelu závislosti kritéria hodnotenia od faktorov
4. Určenie kľúčových faktorov rizika
5. Stanovenie rozdelenia pravdepodobnosti
6. Stanovenie štatistickej závislosti faktorov
7. Simulácia
8. Vyhodnotenie

Výhody a nevýhody simulácie Monte Carlo

- Výhody
 - Hlbšie poznanie jednotlivých súvislostí a faktorov rizika
- Nevýhody
 - Prácnosť a obtiažnosť pre PC spracovanie
 - Nepredvídateľnosť niektorých faktorov rizika
 - Možná kvantifikácia nesprávnych faktorov rizika

Softvérové možnosti aplikácie simulácie Monte Carlo

- MS Excell
- Add-in pre MS Excell
 - @Risk
 - Crystal Ball
- Witness
- Simular



Ďakujem za pozornosť!