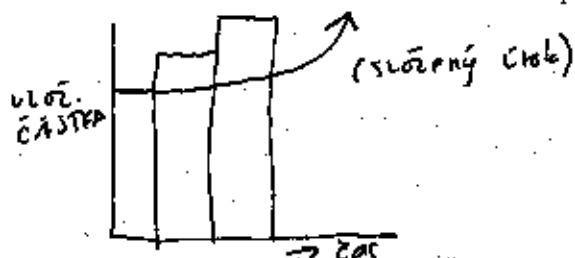


## Složený úrok a diskontování

(Environmentální ekonomie, okruh 2)

### Problém úroku (dříve zakázaný a nazývaný lichvou)

Pokud se úročí základ, tj. celková částka, kterou máte uloženu, dříve nebo později s rostoucí částkou v bance Vám začne úrok růst exponenciálně.

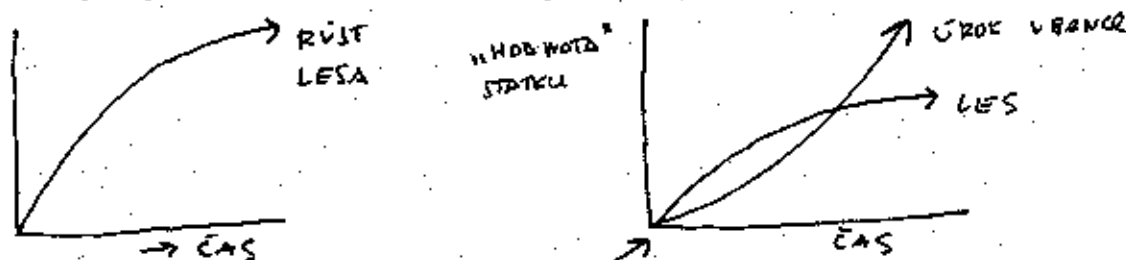


Příběh Josefový penze dle Margit Kennedy:

Pokud by Sv. Josef v čase Ježíškova narození investoval jednu penzi na 5% úrok, pak by Ježíš, pokud by přišel do stejné banky v roce 1990, dostal, resp. měl by nárok dostat 134 miliard zlatých koulí, z nichž každá by vážila tolik, co celá zeměkoule.

Jak ukazuje tento příklad, růst úroku exponenciálně po dlouhou dobu je nereálný. V praxi by nastala inflace, devalvace... Přesto ekonomie počítá s něčím takovým ve svých teoriích.

V přírodě je exponenciální růst vzácností a např. růst lesa se s časem naopak zpomaluje:



Proto se v rámci hodnotového systému ekonomie nevyplácí ("je iracionální") investovat do pomalu rostoucího přírodního kapitálu. Naopak les se vyplatí vykácet a peníze uložit na složený úrok.

Ekonomie vychází ze (správné?) představy, že každý chce mít raději vše nyní, než později. Různé ekonomické výpočty a rozvahy investic a projektů proto pravidelně "diskontují budoucnost", tj. náklady (např. na likvidaci radioaktivních odpadů) i výnosy (např. vzrostlý les či zachování něčeho vzácného pro budoucnost), o kterých uvažujeme, že v budoucnosti nastanou, mají podle ekonomických výpočtů z dnešního pohledu mnohem menší cenu, právě proto, že nastanou až v budoucnosti, a to už nás nezajímá, protože je to daleko.

Podle vzorce

$PV(B) = B(t) / (1 + r)^t$ , kde  $PV$  je současná hodnota jakéhokoliv výnosu ( $B$ ) či nákladu, který nastane v budoucnosti v čase  $t$ , a  $r$  je procentuální hodnota "diskontování" budoucích výnosů, by např. při  $r = 10\%$  a čase 100 let současná finanční hodnota budoucího výnosu byla 13 777 x nižší, než jeho skutečná hodnota, jakou bude mít za sto let. Když se tedy za sto let bude radovat 13 777 lidí z krásné krajiny, bude to pro nás mít stejnou hodnotu, jako by se z ní dnes radoval jeden člověk. Čím vyšší  $r$ , tím větší "diskontování", tím nižší je současná hodnota jakékoliv budoucí hodnoty.

Zbývá-li Vám čas, představte si, že jste si uložili 10 000,- na (složený) úrok 10% za rok. Odhadněte, za kolik let se Vám částka zdvojnásobí. Pak to zkuste spočítat. Za jak dlouho se zdvojnásobí?