

Kellyho vzorec:  $f = \frac{p(b+1)-1}{b}$

- $f$  = ideální výše sazký/investice vyjádřena procentem ze všech vašich prostředků určených k investování (část vašeho bankrollu v %). Jinými slovy, kolik % peněz určených k investování by člověk měl vsadit/investovat do dané příležitosti.
- $b$  = "kurz" na čistou výhru neboli  $b = \frac{\text{potenciální výnos}}{\text{vklad}} - 1$ .

Nebo ještě jinak. " $b$ " je číslo, jímž po vynásobení vkladu dostaneme čistou zisk.

Napr.: kurz na výhru týmu A je 2.37, při vsazení 100 Kč tedy můžeme vyhrát 237 Kč, přičemž čistá výhra bude 137 Kč. Do Kellyho vzorce tedy v takovém případě NEdosadíme 2.37, nýbrž 1.37 ( $b=1.37$ ). **Originalní anglická definice zní takto: "b is the net odds received on the wager ("b to 1"); that is, you could win \$b (on top of getting back your \$1 wagered) for a \$1 bet."** Jestli si nejste 100% jisti, že tento bod chápete správně, přečtěte si jej raději znovu. Je kličový. Na tomhle shorel pan Gladis.

- $p$  = Pravděpodobnost výhry/zisku z dané sázky/akcie

---

**Příklad z dopisu Vltava Fund, kde je dana akcie s 60% sancí ( $p=0,6$ ) na výnos 10% ( $b=0,1$ ), měl být spočítán takto:**

$$f = \frac{p(b+1)-1}{b} = \frac{0,6(1,1)-1}{0,1} = \frac{-0,34}{0,1} = -3,4$$

**Zaporný výsledek říká, že investice má negativní očekávaný výnos (negative expected value), tudíž je ztrátová.** Člověk by ani nemusel nic počítat, kdyby se jednoduše zamyslel: "V 60% případu vydělám 10% a ve zbyvajících 40% případu o všechny své peníze přijdu\*. Jinými slovy - 60x vydělám desetinu, zatímco 40x přijdu o celý svůj vklad. To přeci nemůže být výhodné?!".

**Takhle nevyhodnou situaci by měl investor rozpoznat na sto honů.**

---

**\*Kellyho vzorec je konstruován pro investice nebo sázky, kde je předem definována přesná výše eventuelní výhry i prohry.** Například jednoduchá sportovní sázka. V případě prohry přijmete o celý váš vklad (přesně dana výše eventuelní ztráty), v opačném případě vyhrajete předem definovanou sumu (vklad znásobený kurzem). Při investování do běžných akcií, kde můžete přijít o předem nespécifikovanou výši kapitálu a zrovna tak přesná výše eventuelního výnosu nemusí být zcela jasně definována předem, se musí Kellyho vzorec upravit do výrazně složitější formy. Pak se už ale nebavíme o Kellyho vzorcích, nýbrž o něčem úplně jiném. **Neznalost samotného kritéria, kdy a za jakých okolností se Kellyho vzorec používá, považují za elementární nepochopení jeho funkčnosti.**

## Spravny vysledek lze jednoduse potvrdit vypoctem ocekavane vynosnosti (Expected Value, zkracene EV)

Predstavte si, ze vyse zminovanou investicni prilezitost mate 100x za sebou a vzdy do ni investujete 100 Kc. Dohromady tedy zainvestujete 10000 Kc. Jaky muzete ocekavat celkovy vysledek, kdyz v 60% pripadu zaznamenate 10% profit, zatimco jindy (zbylych 40% pripadu) o sve penize prijdete?

### Vypocet EV:

10% profit ze 100 Kc je 10 Kc. Tolik vydelate v 60% pripadu:

$$60 \times 10 = 600 \text{ Kč}$$

Ve zbylych 40% pripadu o sve penize prijdete (-100 Kc):

$$40 \times (-100) = -4000 \text{ Kč}$$

Jaky je tedy ocekavany vynos z takto investovanych deseti tisíc korun?

$$EV = -4000 + 600 = -3400 \text{ Kč}$$

$$EV = -34\%$$

Do investice, od ktere se ocekava **ztrata 34%** (z vlozenych 10000 Kc se nam vrati pouhych 6600 Kc) je podle pana Gladise, jak pise v [dopise investorum](#), vhodne zainvestovat 27% portfolia. Ja bych se takove investici radeji vyhnul. Co nejvetsim obloukem.

---

