

# Společenské aspekty ve sportu

6

Kritické myšlení

Kritické myšlení

(NEJEN) v kinantropologii?

# Kritické myšlení (i v kinantropologii?)

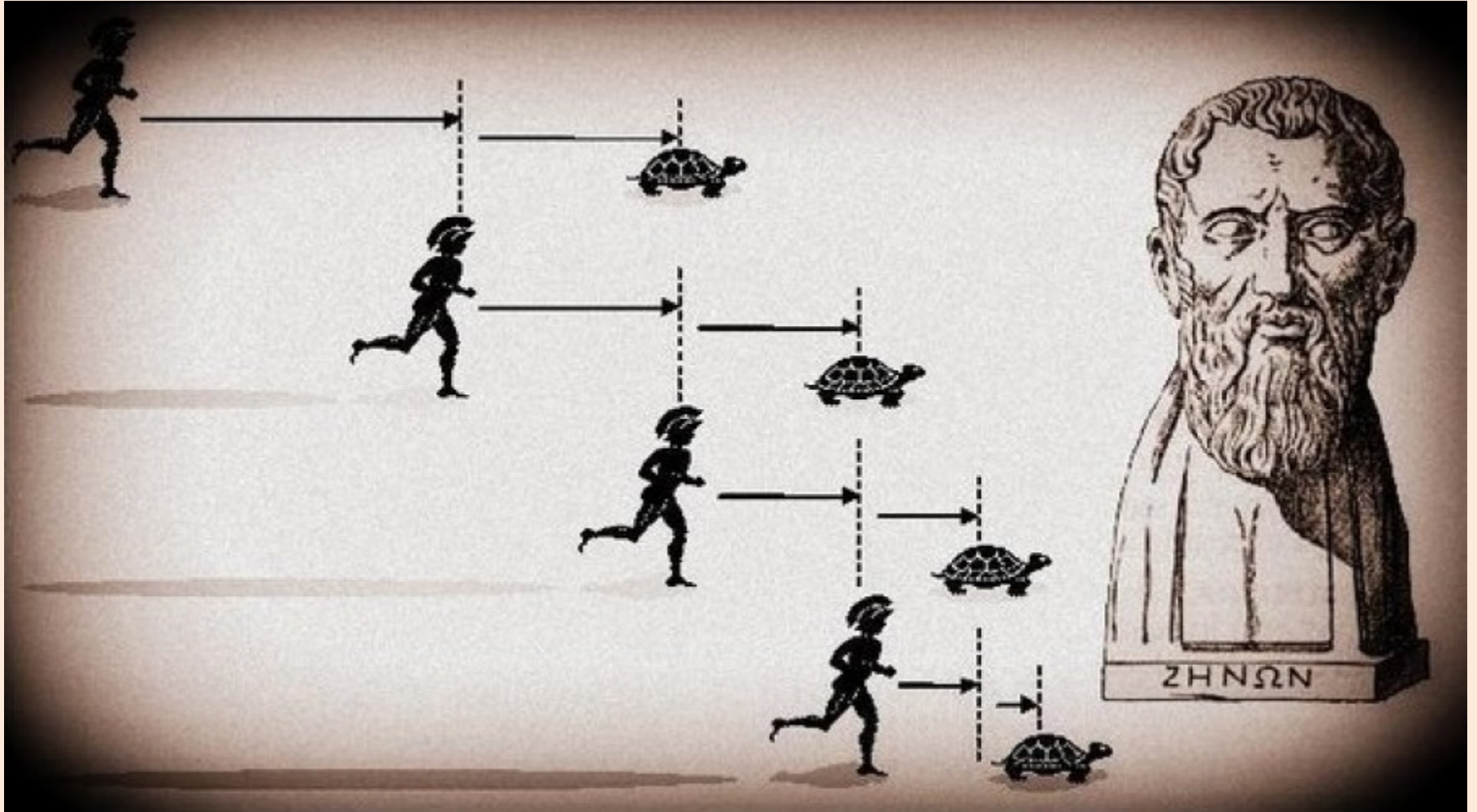
Obecný problém:

- Pohoršení nad tím, že někdo věří dezinformacím
  - Kdo a kdy si zjišťuje detailní a relevantní informace? **A k čemu?**
    - Nerealizovatelné v širším kontextu
- Konspirační teorie – složitější problém, než na první pohled působí
- mimozemské civilizace, kruhy v obilí, spiritismus, paranormální jevy, cestování časem, reinkarnační koncepty (přesah do náboženství, odkazy na vědu, možnost bagatelizace)
- Spiklenecké teorie, covidové konspirace (čipy atd.)
- Společenské nálady

# Kritické myšlení

- schopnost pracovat se svým rozumem a logickými postupy.
  - odhalení dezinformací a polopravd
  - dopátrání se kvalitních a užitečných informací
  - uvědomění si klamů a iluzí, které ovlivňují naše vnímání a rozhodování
  - cesta k větší objektivitě a omezení náhodného a nevyzpytatelného vývoje.

# Logika



# 2 vybrané příklady

(výběr ze sportovního prostředí)

## Průměrná rychlost cyklisty

### Zadání

- Cyklista jede z bodu A do bodu B průměrnou rychlostí 20 km/hod. (zřejmě stoupající profil).
- Obrátí se pokračuje zpět z bodu B do bodu A. Tuto trasu jede průměrnou rychlostí 40 km/hod. (zřejmě klesající profil).
- Jaká bude jeho celková průměrná rychlost?

# Vybrané příklady

(výběr ze sportovního prostředí)

## Průměrná rychlost cyklisty

- Cyklista jede z bodu A do bodu B průměrnou rychlostí 20 km/hod. Obrátí se pokračuje zpět z bodu B do bodu A. Tuto trasu jede průměrnou rychlostí 40 km/hod.

(Zřejmě klesající profil).

- Jaká bude jeho celková průměrná rychlost?
- **Bude to 30 km/hod.?**
- $v = s/t$
- Dosadíme si modelovou vzdálenost A-B 40 km. Cesta tam tedy trvá 2 hodiny, cesta zpět 1 hodinu.
- $v = 80 / 3$
- $= 26,66$
- Průměrná rychlost tedy bude mezi 26 a 27 km/hod.

# Vybrané příklady

(výběr ze sportovního prostředí)

## Průměrná rychlost cyklisty

- Průměrná rychlost tedy bude **mezi 26 a 27** km/hod., nikoli 30 km/hod.

Co z toho vyplývá?

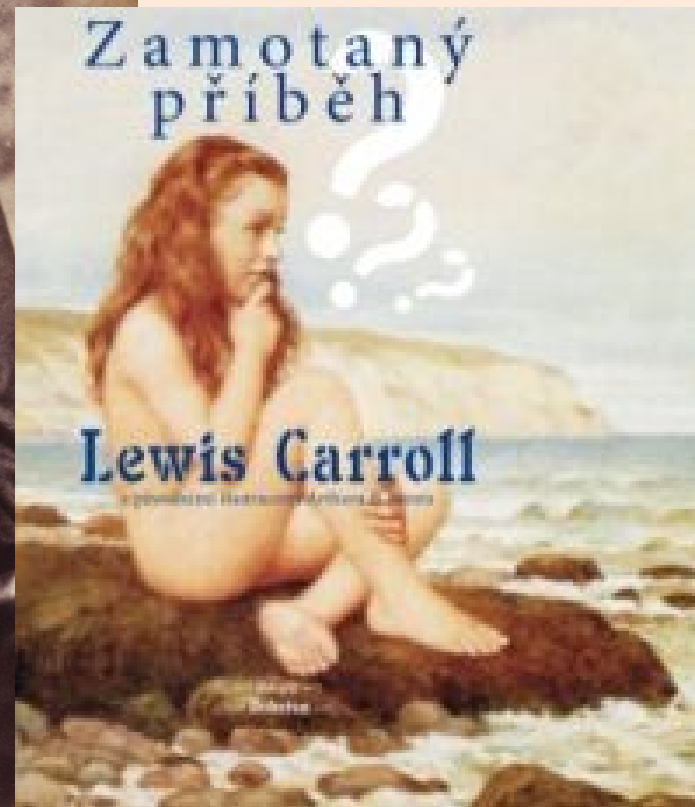
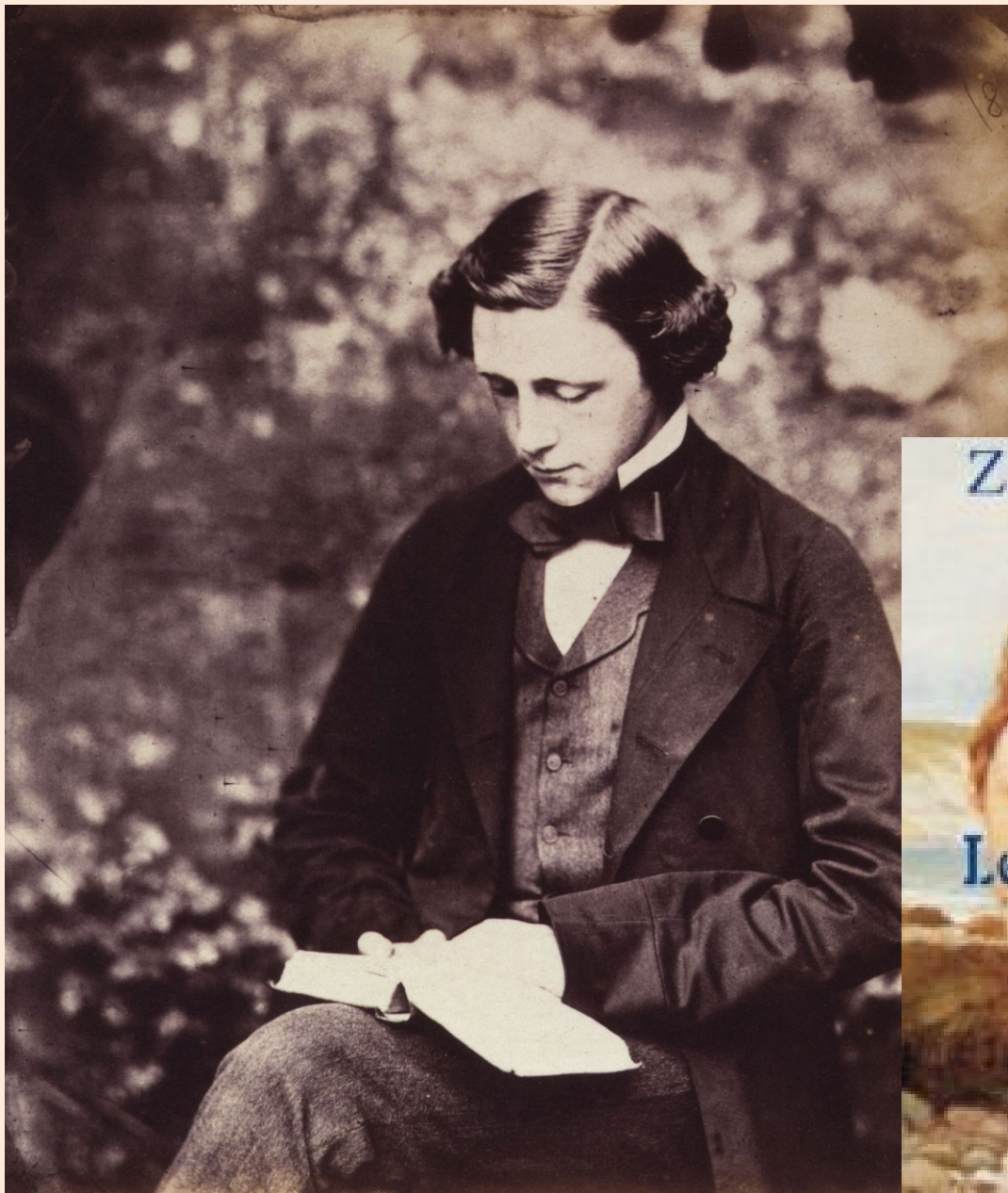
- Jde o jednoduchý matematický příklad. Málokdo, mimo silnou uživatelskou (cyklista) či bezprostřední matematickou (student v období, kdy se látka probírá), si bez upozornění v okamžité situaci uvědomí, o co jde.

Proč tomu tak je?

- Jednoduché vysvětlení: Průměrná rychlost je **závislá na čase**. Cyklista jede 2 hodiny dvacetikilometrovou rychlostí a 1 hodinu čtyřicetikilometrovou rychlostí.
  - Pomůže pro řešení osobní zkušenost?
  - Může se znalost hodit ve sportovním prostředí?

**Pozadí: pro matematicky myslícího jedince není úloha problémem. Pro matematicky vzdělávané studenty v maturitním ročníku o problém jde.**





# 2 vybrané příklady

(výběr ze sportovního prostředí)

## Všestranný sportovec

Zadání

- Hledáme všestranného sportovce v parametrech

síla, vytrvalost a rychlost.

- Vytvořili jsme bodové koeficienty pro každý parametr (dle tabulek) od 0 do 10.

	rychlost	síla	vytrvalost	součet	pořadí součet
zatoppek	4	2	10	<b>16</b>	1
bubbka	5	6	3	<b>14</b>	3
feredder	5	5	5	<b>15</b>	2

# 2 vybrané příklady

(výběr ze sportovního prostředí)

## Všestranný sportovec

V čem spočívá rozdíl mezi součtem a součinem a co je vhodnější?

- Lewis Carroll nabízí vysvětlení na příkladu vykopané zeminy:
- Máme 2 jámy.
- První má rozměry (v metrech) **30 x 1 x 1** (dlouhá, úzká a mělká)
- Druhá má rozměry (v metrech) **10 x 10 x 10** (krychle).
- Součet rozměrů je 32 versus 30.
- Objem zeminy je  $30 \text{ m}^3$  v prvním případě a  $100 \text{ m}^3$  ve druhém případě.

Příklad je názorný, současně jde o přijetí analogie, která není zcela zřejmá (ani není jednoznačná)

	rychlost	síla	vytrvalost	součet	pořadí součet	součin	pořadí součin
zatopek	4	2	10	<b>16</b>	1	<b>60</b>	3
bubbka	5	6	3	<b>14</b>	3	<b>90</b>	2
feredder	5	5	5	<b>15</b>	2	<b>125</b>	1

# Prostor pro kritické myšlení v kinantropologii

- Učitelé TV
- Sportovci
- Trenéři, funkcionáři
- Diváci

Prostor pro diskusi

## Literatura:

- ASMUS, V. F. Antická filozofie. 1. vyd. Praha: Nakladatelství Svoboda, 1986. 542 s.
- BERKA, Karel. 1994. Stručné dějiny logiky. 1. vyd. Praha: Karolinum, ISBN 80-706-6917-9.
- CALDA, E., V. DUPAČ, 2003., Matematika pro gymnázia: kombinatorika, pravděpodobnost, statistika. 4., upr. vyd. Praha: Prometheus, ISBN 80-7196-147-7.
- DÍOGENÉS LAERTIOS. Životy, názory a výroky proslulých filozofů. 2. vyd. Pelhřimov: Nová tiskárna Pelhřimov, 1995. 480 s.
- DEMEL, J. Grafy a jejich aplikace. 2002. Vyd. 1. Praha: Academia, ISBN 80-200-0990-6.
- FESTUGIÉRE, A. J. Epikúros a jeho bohové. 1. vyd. Praha: OIKOYMENH, 1996. 125 s.
- HERMAN, J., R. KUČERA a J. ŠIMŠA. 2004. Řešení matematických úloh. 3., přeprac. vyd. Brno: Masarykova univerzita, ISBN 80-210-3569-2.
- HEGEL, F. W. Dějiny filozofie II. 1. vyd. Praha: Nakladatelství československé akademie věd, 1965. 328 s.
- HORYNA, B., ŠTĚPÁN, J. a kol. Filozofický slovník. 2. vyd. Olomouc: Nakladatelství Olomouc, 20a02. 464 s.
- JAURIS, Miroslav, MATERNA, Pavel. Logika-Učební text pro III. ročník školy střední všeobecně vzdělávací 11. Ročník. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1961.
- KRATOCHVÍL, Z. Mýtus, filozofie, věda I a II. (filozofie mezi Homérem a Descartem). Praha 1996, Hrncířství a nakladatelství Michal Jůza & Eva Jůzová. 2. Nezměněné vyd. 314 s.
- LONG, A. A. Hellénistická filozofie. 1. vyd. Praha: OIKOYMENH, 2003. 341 s.
- MATOUŠEK, J., J. NEŠETŘIL. 2007. Kapitoly z diskrétní matematiky. 3., upr. a dopl. vyd. V Praze: Karolinum, ISBN 978-80-246-1411-3.
- MACHOVEC, D. Dějiny antické filozofie. 1. vyd. Jinočany: H&H, 1993. 188 s.
- PATOČKA, J. Nejstarší řecká filozofie. 1. vyd. Praha: Nakladatelství Svoboda, 1985. 184 s.
- ŠAROUNOVÁ, A. et al. 2008. Matematika 6. 2. vyd. Praha: Prometheus, ISBN 978-80-7196-373-8.
- ŠEDIVÝ, Jaroslav. O modernizaci školské matematiky. Praha: Státní Pedagogické nakladatelství, 1977. 328 s.
- ŠEDIVÝ, Jaroslav, LUKÁTŠOVÁ, Julia, RICHTÁŘOVÁ, Soňa, VOCELKA, Jindřich. Matematika pro I. ročník gymnázia - SEŠIT 2 Praha: Státní Pedagogické nakladatelství, 1979. 284 s.
- ŠVEJDAR, V. 2002. Logika, neúplnost, složitost a nutnost. 1. vyd. Praha: Academia, ISBN 80-200-1005-X.
- VOŠICKÝ, Z., V. LANK a M. VONDRA. 2007. Matematika a fyzika: matematika, cvičení z matematiky, fyzika. 1. vyd. Havlíčkův Brod: Fragment, ISBN 978-80-253-0523-2.