DALŠÍ ČETBA:

V této kapitole je uvedeno jen několik klamů. Více příkladů najdete v:

Nigel Warburton, *Thinking from A to Z* (Routledge, London 1996).

Užitečný seznam klamů s vysvětlením a příklady viz na:

http://cs.wikipedia.org/wiki/Logick%C3%BD_klam

25.

SEDM PARADOXŮ

STUPEŇ NÁROČNOSTI FILOZOFICKÉ GYMNASTIKY

ROZCVIČKA ☐

STŘEDNÍ ZÁTĚŽ ☒

NÁROČNĚJŠÍ CVIČENÍ ☐

V této kapitole je uvedeno sedm z těch nejznámějších, nejpůsobivějších a nejpřekvapivějších paradoxů. Všechny příklady v této kapitole mají formu zdánlivě přijatelných argumentů, které vedou ke zdánlivě nepřijatelným závěrům. Zůstává nám nad nimi rozum stát, protože i když nejsme ochotni přijmout závěr, uvažování, které nás k závěru přivádí, nám připadá správné.

Třeba se vám podaří nalézt řešení pro sedm následujících příkladů. Ale upozorňuji, že se o to marně pokoušelo i několik z nejvýznamnějších mozků světa. Například hned o prvním z našich paradoxů se traduje, že ve snaze o jeho vyřešení předčasně skonal Filétas z Kóu.

Mnoho čtenářů se spokojí s tím, že těchto mých sedm příkladů pojme jen jako kratochvíli – jsou kupodivu zábavné. Jiní si možná budou přát prozkoumat je víc do hloubky. Pro ně na konci uvádím další rady a poznámky.

Paradox 1: Stařík, který mluvil i nemluvil pravdu

Pocestný jednoho dne potká u silnice staříka, který sedí a pokuřuje fajfku.

„První věc, kterou uslyšíš od prvního člověka, kterého dneska potkáš, nebude pravda," řekne stařík. „Dej na mě – nevěř tomu, co bude říkat!"

„Dobře," řekne pocestný. „Ale počkejte: *vy* jste přece první člověk, kterého jsem dnes potkal."

„No právě!" řekne stařík.

Asi jste si zde všimli něčeho zvláštního. Pokud stařík mluví pravdu, pak první věc, kterou říká, není pravda. Pokud ale první věc, kterou říká, není pravda, pak první věc, kterou říká, je pravda.

Toto je příklad slavného *paradoxu lháře*, který byl poprvé formulován ve starém Řecku před 2 000 lety.

Pocestného napadne, jak z tohoto paradoxu vybruslit – tvrzením, že první věc, kterou stařík řekl, není ani pravda, ani nepravda. Koneckonců, proč by musela být každá taková věta pravdivá, anebo nepravdivá?

„Vy si ze mě děláte dobrý den," řekne pocestný. „Je jasné, že to, co jste řekl, není ani pravda, ani nepravda."

„Aha," odpoví stařík. „Takže ty tvrdíš, že není pravda to, co jsem řekl, že je pravda, a zároveň že není pravda to, co jsem řekl, že není pravda?"

„Přesně tak," řekne pocestný.

„Nu, jestliže není pravda, co jsem řekl, že je pravda, potom to, co jsem řekl, *není* pravda!"

Pocestného z toho začíná bolet hlava. Stařík pokračuje: „A pokud není pravda, že to, co jsem řekl, není pravda, potom to, co jsem řekl, *je* pravda! A já jsem přesně řekl, že to, co jsem řekl, není pravda!"

Pocestný začíná cítit nutkání narvat staříkovi fajfku do krku.

„Tak vidíš," řekne stařík, „tvé tvrzení je mylné: *není* pravda, že to, co jsem řekl, není ani pravda, ani nepravda. Ve skutečnosti je to pravda *i* nepravda!"

To ale není možné, nebo ano?

Paradox 2: Paradox sorites (paradox hromady)

Zde jsou dva příklady tohoto prastarého paradoxu.

Jennino pískoviště

Jenny uhrabává svoje pískoviště a Jim ji přitom pozoruje.

„Hele, mravenci z támhle toho mraveniště ti kradou jedno zrnko písku za druhým."

Jenny se podívá na řádku mravenců. Každý z nich, jakmile dopochoduje k hromadě písku, uchopí do kusadel jedno zrnko a namíří si to s ním pryč do zahrady.

Nezdá se, že by to Jenny nějak vadilo.

„Ale přece nemůžou odnést celou hromadu," odpoví na to Jenny.

„Proč ne? Hele, jestli budou nepřetržitě odnášet zrnko po zrnku, nakonec zbude jenom jediné zrnko, nebo ne? Bude to trvat možná týdny, ale nakonec ti na dně pískoviště zbude jediné zrnko písku. Potom už tu ovšem žádná hromada písku nebude."

Jenny se poškrábe na hlavě. „No jo, ale když vezmeš z hromady jediné zrnko písku, je to pořád ještě hromada, že?"

„Ano, to rozhodně," odpoví Jim. „Například pokud mám 1 000 zrnek písku, vezmu z nich jedno a zbude mi 999 zrnek, pořád ještě mám hromadu. Správně?"

„Správně," řekne Jenny. „V tom případě ale, ať už mravenci odnesou zrnek kolik chtějí, nikdy se jim nepodaří změnit mou hromadu na něco, co hromada není."

Jim je nyní značně zmatený. „Jenže pokud je tohle pravda, potom i jediné zrnko písku *je* hromada!"

„Přesně tak!" souhlasí Jenny. „Ve skutečnosti i žádné zrnko písku je hromada!"

To, že žádné zrnko písku je hromada, je však samozřejmě omyl. Kde tedy Jenny udělala chybu?

Bobova začínající pleš

Bob bezútěšně hledí do zrcadla v koupelně a nad temenem hlavy si drží kapesní zrcátko.

„Vypadl mi další vlas," řekne smutně.

„Nedělej si z toho hlavu," odpoví Sarah. „Jediný vlas přece nerozhoduje o tom, jestli jsi plešatý nebo ne."

„Asi ne," řekne Bob.

„Takže pořád ještě plešatý nejsi."

„Asi ne. Ale počkej! Jestli je pravda to, co říkáš, tak nebudu nikdy plešatý a je jedno, kolik vlasů mi vypadne!"

„Hm, to jsem neřekla."

„Ale to vyplývá z toho, co jsi řekla, ne? Dejme tomu, že mám teď na hlavě přesně milión vlasů – nejsem plešatý. Pokud přijdu o jeden vlas a pokud máš pravdu, že ztráta jednoho vlasu neudělá z neplešatého člověka plešatého, pak pořád ještě nebudu plešatý. Když přijdu o další vlas, tak pořád ještě nebudu plešatý. Přijdu ještě o další, a pořád ještě nebudu plešatý. A tak pořád dokola, až mi na hlavě nezbude jediný vlas. Ale já pořád ještě nebudu plešatý! Jenže evidentně plešatý budu! Z toho tedy vyplývá, že tvoje poučka, že ztráta jediného vlasu nedělá z neplešatého člověka plešatého, musí být mylná!"

„Ty jsi blázen."

„Ale vždyť mám pravdu! Ve skutečnosti musí existovat nějaký zlomový bod, od něhož už ztráta jediného vlasu udělá z neplešatého člověka plešatce!"

„Ale to je absurdní. Není žádný přesný počet vlasů, který by představoval nějakou hranici mezi plešatostí a neplešatostí."

„Ale musí být!"

„Tak kolik je to tedy vlasů?"

„Já nevím. Třeba 10 027, třeba 799. Ale musí takový počet být."

„To je ale naprostý nesmysl."

„Ve skutečnosti to tak být musí! Možná, že ze mě udělal plešatce právě ten vlas, co mi zrovna vypadl!"

Paradox 3: Chlubivý holič

Luigi, lazebník ze Sevilly, se pyšně vychloubá: „Víte, já holím všechny mužské v Seville, kteří se neholí sami!"

„Tomu nevěřím," řekne Franco.

„Proč ne?"

„Holíte i sám sebe? Jestli ano, pak z toho, co jste právě řekl, vyplývá, že sám sebe neholíte. Protože jste řekl, že holíte všechny, kteří se neholí sami. Je to tak?"

„Ano. Ale co když vám řeknu, že sám sebe neholím – že mě holí moje žena?"

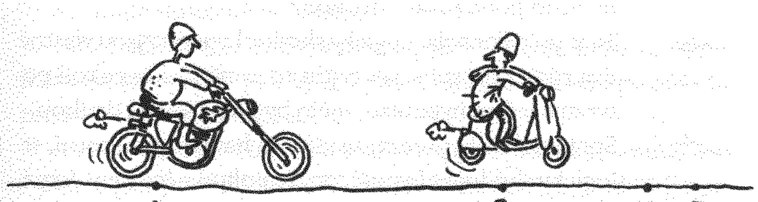
„Pokud sám sebe neholíte, pak z toho vyplývá, že holíte. Protože jste řekl, že holíte všechny, kteří se neholí sami. Je to tak?"

„Hm, ano."

Takže holí Luigi všechny ty, kteří se neholí sami? Nebo ne?

Paradox 4: Achilles a želva

Achilles jede na silném motocyklu. Želva má malý moped. Domluví se, že si dají závody, ale protože jeho motorka je daleko rychlejší než želvin moped, Achilles dá želvě náskok.



Achilles startuje v bodu A. Želva startuje v bodu B. Za dobu, za kterou Achilles dorazí do bodu B, želva dojede do bodu C. Za dobu, za kterou Achilles dorazí do bodu C, želva dojede do bodu D. Pokaždé, když se Achillovi podaří snížit vzdálenost mezi sebou a želvou, posune se želva trochu dál. V tom případě ale bude existovat nekonečná řada takovýchto vzdáleností, které se budou snižovat, než Achilles konečně želvu dohoní. Ale nekonečnou řadu vzdáleností nelze překonat, protože ať už člověk urazí kolik vzdáleností chce, stále před ním bude ještě nekonečná řada. Žádná poslední vzdálenost není. Proto Achilles nikdy nemůže želvu dostihnout.

A přece samozřejmě může. Jak to?

Paradox 5: Havrani

Pluck se ptá Bridie, vědkyně, co je to věda.

Pluck: Jak vlastně věda funguje?
Bridie: Vědci vytvářejí teorie, které potom potvrzují pozorováním.
Pluck: Uveď nějaký příklad.

Bridie: Dobře. Vezmi si třeba zobecnění, že všichni havrani jsou černí. No a všechna zobecnění jsou potvrzována příklady. Pozorování černého havrana, který je příkladem zobecnění, že všichni havrani jsou černí, potvrzuje toto zobecnění. A každý černý havran, kterého vidíme, potvrzuje zase o něco více hypotézu, že všichni havrani jsou černí.

Pluck: Chápu. Ale je přece pravda, že pokud jsou dvě hypotézy logicky shodné, pak vše, co potvrzuje jednu hypotézu, by mělo potvrzovat i druhou?

Bridie: To je určitě pravda. Logicky shodné hypotézy jsou vlastně dva různé způsoby, jak tvrdit to samé. Takže cokoli potvrzuje jednu hypotézu, mělo by potvrzovat i druhou.

Pluck: Správně. Ale hypotéza, že všichni havrani jsou černí, se logicky shoduje s hypotézou, že pokud něco není černé, není to havran.

Bridie: To je pravda. Obě hypotézy v podstatě říkají totéž.

Pluck: Potom ale pokud jsou všechna zobecnění potvrzována příklady, pak něco, co není černé a není to havran, potvrzuje, že pokud něco není černé, havran to není.

Bridie: Přesně tak.

Pluck: Potom tedy něco, co není černé a není to havran, potvrzuje, že všichni havrani jsou černí, ano?

Bridie: Hm. Asi ano.

Pluck: Takže bílé boty, červený mák a modré nebe – protože nic z toho není černé a není to havran –, to všechno potvrzuje hypotézu, že všichni havrani jsou černí.

Bridie: Ale to je absurdní!

Pluck: Ale to vyplývá z toho, s čím jsi předtím souhlasila. Tento růžový pudink potvrzuje, že všichni havrani jsou černí!

Pluck má pravdu: pokud platí vše, s čím Bridie souhlasila, potom růžový pudink skutečně potvrzuje, že všichni havrani jsou černí. To je ale absurdní. Nebo ne?

Paradox 6: Nečekaná písemka

Učitelka oznámí žákům, že někdy v příštím týdnu budou psát písemku. Neřekne ale kdy. Písemka bude nečekaná.

Ale bude skutečně nečekaná?

Může učitelka písemku zadat v pátek? Nikoli, protože kdyby ji zadala až v pátek, pak by ji v pátek ráno žáci čekali, protože by předtím celý týden nebyla.

A co ve čtvrtek? Nu, jelikož žáci vědí, že písemka nemůže být v pátek, pak pokud ji učitelka nechá až na čtvrtek, budou ji opět čekat. Čtvrtek tedy také nepřipadá v úvahu.

A co středa? Ta je také mimo hru. Její žáci vědí, že do úvahy nepřipadá ani čtvrtek, ani pátek, takže pokud ji učitelka nechá na středu, budou ji opět čekat.

Potom je ale mimo hru i pondělí a úterý, z téhož důvodu.

Zkrátka, učitelka nemůže dát žákům písemku nečekaně.

A přece samozřejmě může. Nebo ne?

Paradox 7: „Santa Claus neexistuje“

Malý Brian si čte v učebnici mluvnice.

„Tati? Jmény se označují lidi a věci, že?“

„Správně. Funkcí jména ve větě je označovat někoho či něco, o čem potom chceš dále něco říct.“

„Aha. Takže když řeknu ‚Jack je vysoký‘, tak to, co říkám, je pravda, pokud osoba, kterou jméno ‚Jack‘ označuje, má tu vlastnost, že je vysoká; pokud je tomu naopak, je to nepravda.“

„Chápeš to dobře.“

„Ale počkej chvilku. Včera jsi řekl: ‚Santa Claus neexistuje‘.“

„To jsem řekl.“

„A to je pravda?“

„Samozřejmě.“

„Ale jak to může být pravda? Říkal jsi, že funkce jména ve větě je označovat nějaký objekt, o kterém chceme dále něco říct. Ale jméno ‚Santa Claus' neoznačuje nikoho, ne?"

„Hm, ne."

„Potom ale ‚Santa Claus' nemůže mít ve větě žádnou funkci. A v tom případě věta ‚Santa Claus neexistuje' nemůže být pravdivá."

„Hm, asi ne."

„Ale právě jsi říkal, že pravdivá je."

Otázka, kterou položil malý Brian otci, je oprávněná. Jak může být věta „Santa Claus neexistuje" pravdivá, pokud funkcí jména „Santa Claus" ve větě je označovat někoho či něco?

Obecné rady pro řešení paradoxů

Zde je návod k řešení paradoxů. Všechny paradoxy v této kapitole jsou ve formě *argumentů*. Argument se skládá z jednoho či více tvrzení neboli *premis* a *závěru*. Premisy mají podporovat závěr.

Tyto argumenty jsou paradoxní, protože i když premisy jsou přijatelné a dedukce je průkazná, závěr je zjevně nepřijatelný.

Pokud se setkáte s takovýmto paradoxem, vždy máte na výběr ze tří možností:

- Vysvětlit, proč se alespoň jedna z premis argumentu jeví jako pravdivá, a přitom je nepravdivá.
- Vysvětlit, proč se závěr argumentu jeví jako nepravdivý, a přitom je pravdivý.
- Odhalit nějakou logickou chybu v dedukci.

Avšak než se do čehokoli z toho pustíte, často je dobré argument identifikovat a jasně si ho definovat. A to není často tak jednoduché, jak to vypadá.

Zde je na ukázku paradox sorites ve formě Jennina příkladu s pískovištěm, definovaný formálněji (kvůli lepší názornosti budu předpokládat, že Jennino pískoviště představuje hromadu složenou ze 100 000 zrnek písku).

- Pokud počet n zrnek písku je hromada, potom i $n - 1$ zrnek písku je hromada. 100 000 zrnek písku je hromada. Proto i 99 999 zrnek písku je hromada.

Stejná dedukce je potom používána znovu a znovu (čímž je počet zrnek v druhé premise a v závěru pokaždé snižován o jedno), dokud nedojdeme k závěru, že nula zrnek písku je hromada.

Máte na výběr: 1. přijmout závěr, 2. odmítnout dedukci, 3. odmítnout jednu z premis.

Zde je pár dalších tipů a poznámek k sedmi paradoxům, které jsem zde uvedl.

Paradox 1

Neexistuje žádná shoda názorů, jak by měl být tento paradox řešen. Možná máte nutkání kousnout přímo do kyselého jablka a říct: „Dobře, tak tedy to, co ten stařík říká, je zároveň pravda i nepravda. Je to protimluv. To je takový problém uznat existenci protimluvů?"

Tato strategie ale k ničemu nevede. Nejenže s uznáním protimluvů je spojeno spousta problémů (které tu nebudu vyjmenovávat), ale v každém případě lze paradox upravit tak, že ani uznání protimluvů nám tu nebude nic platné.

Předvedeme si jak. Dejme tomu, že zavedeme předložku „NE" tak, že „NE *P*" označuje všechny věci, které neoznačuje pojem „*P*". Takže, například, „NE kůň" se týká všech věcí, které nejsou kůň. A teď se podívejte na tuto větu:

Tato věta je NE pravdivá.

Je patrné, že tato věta je pravdivá i NE pravdivá. Ale právě jsme definovali „NE" tak, že nic nemůže být zároveň pravda i NE pravda. Uznáním protimluvů tedy tuto verzi paradoxu nijak nevyřešíme.

Paradox 2

Ani zde neexistuje žádná shoda v tom, jak tento paradox řešit. Někteří filozofové tvrdí, že musí existovat nějaký přesný počet zrnek písku, který představuje hranici mezi tím, co hromada je a co hromada už není. Proto není pravda, že odstraněním jediného zrnka se hromada nemůže změnit v něco, co už hromada není. Pouze tento přesný počet neznáme.

Ale tvrzení, že existuje takováto přesná hranice, je pro nás naprosto nepřijatelné. To my determinujeme vlastní pojmy a jejich hranice. Jak tedy může mít náš pojem hromady přesnou hranici, kterou neznáme?

Paradox 3

Tento paradox má velmi snadné řešení: stačí popřít, že existuje takový člověk jako Luigi, holič, který holí všechny ty, kteří se neholí sami. Věta „Luigi holí všechny ty, kteří se neholí sami", tak není ani pravdivá, ani nepravdivá.

Paradox 4

Uvedu podobný paradox. Dejme tomu, že chci popojít o metr. Abych mohl popojít o metr, musím nejdřív popojít o poloviční vzdálenost: o půl metru. Ale abych mohl popojít o půl metru, musím popojít nejdřív o čtvrt metru a tak dále až do nekonečna. Takže musím udělat nekonečnou řadu pohybů, než popojdu o metr. Ale nemůžu udělat nekonečnou řadu pohybů, protože nekonečnou řadu pohybů nelze nikdy dokončit. Proto nejenže nemůžu popojít o metr, ale při nekonečném dělení vzdáleností se dokonce ani nikdy nehnu z místa, z kterého chci popojít.

Paradox 5

Jednou z oblíbených metod v tomto případě je popření zásady, že všechna zobecnění jsou potvrzována svými příklady. Ve skutečnosti proti této zásadě svědčí i jiné protipříklady. Vezměte si zobecnění, že všichni hadi žijí mimo Irsko. Příkladem tohoto zobecnění by bylo: Fred je had a Fred žije mimo Irsko. Ale čím víc takových příkladů nahromadíme – čím víc hadů mimo Irsko pozorujeme –, tím je samozřejmě pravděpodobnější, že hadi v Irsku žijí. Naše zobecnění o hadech je tedy ve skutečnosti svými příklady popíráno!

Paradox 6

Aby tento paradox platil, musí platit následující: 1) žáci jsou si jisti, že písemka bude (jinak by písemku nečekali ani v pátek: mohli by si třeba myslet, že na ni učitelka zapomněla, a pokud by nezapomněla, písemka by je překvapila); 2) žáci jsou inteligentní a mají dobrou paměť (prostě na ni nezapomenou ani se nespletou, a písemka je tudíž nepřekvapí).

Paradox 7

S tímto paradoxem si nadále lámou hlavy filozofové jazyka. Všimněte si, že nestačí říct, že jméno „Santa Claus" neoznačuje někoho, ale označuje něco: označuje naši představu Santa Clause. To by totiž znamenalo, že jelikož naše představa Santa Clause existuje, věta „Santa Claus neexistuje" neplatí.

DALŠÍ ČETBA:

Jako jasný, precizní a zábavný úvod do paradoxů doporučuji:

Michael Clark, *Paradoxes from A to Z* (Routledge, London 2002).