

Věda v kontextu společenského života

Lukáš Richterek

Katedra experimentální fyziky PF UP, 17. listopadu 1192/12, 771 46 Olomouc

lukas.richterek@upol.cz

Podklad k předmětům:

Filozofické problémy přírodních věd (UPOL)

Fyzika, filozofie, umění (SLU)



Přírodovědecká
fakulta



SLEZSKÁ
UNIVERZITA

Věda v kontextu společenského života

Richard P. Feynman (1918 – 1988)

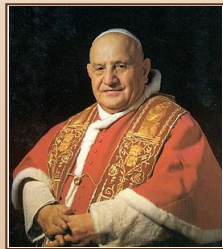
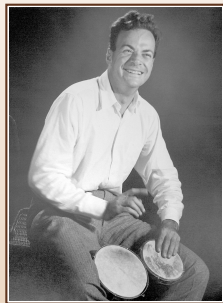
Věda je přesvědčení, že experti nic neví.

Jan XXIII. v encyklice *Pacem in Terris* z roku 1963

Vědecký pokrok a technické vynálezy nás učí, že v živých bytostech i v přírodních silách vládne podivuhodný řád; a že stejně tak je člověku vlastní taková důstojnost, že je schopen jak tento řád objevovat, tak vytvářet si vhodné nástroje, aby se těchto sil zmocnil a využil jich pro sebe.

...

Znamení řád vesmíru je však nyní v podivném rozporu s nepořádkem, který vládne mezi lidmi a mezi národy; jako by se jejich vzájemné vztahy nemohly řídit jinak než násilím.



1881–1963

- věda: studuje skutečnost v maximální možné míře nezaujatě, prověřování a zpochybňování
- konstatování, nikoli hodnotící soudy \implies **eticky indiferentní**
- jasná morální pravidla (soudce, vyšetřovatel): nepřipustná lež či zamlčení pravdy, systém vědeckých metod zaměřen na eliminaci a překonávání omylů – odhalený omyl neprodleně přiznat bez ohledu na možné společenské důsledky
- *lidský faktor*, společenská prestiž

Příklady

De Lamater z lékařské fakulty philadelfské univerzity: 1951 práce o dělení bakterií studovaném světelným mikroskopem. Použití elektronového mikroskopu přineslo nová fakta \implies po jedenácti letech své výzkumy odvolal – „...zdá se vhodnější přiznat chybu, která se stala a tím odstranit zmatky v literatuře na tomto poli.“

Bioložka *Olga Borisovna Lepešinská* se zabývala studiem vzniku živé hmoty. Ohlásila, vznik buněk z nebuněčné hmoty (konkrétně z rozdrčených tkání láčkovců z rodu nezmara), státní vyznamenání; později mylný výklad

- inspirativní omyly: Einsteinova kosmologická konstanta

Louis Pasteur (1822--1895)

„Neprohlašujte nic, co nemůže být podloženo jednoduchým a průkazným pokusem. Važte si kritického ducha. Sám o sobě sice neinspiruje k novým myšlenkám nebo ke grandiózním činům. Ale bez něho stojíte na nepevné půdě. Měl by mít vždy poslední slovo. To, co si od Vás žádám, je pro badatele vždy to nejtěžší. Není opravdu snadné, být přesvědčen o tom, že jsem objevil důležitý vědecký fakt, horečně toužit oznámit to celému světu a místo toho to tajit, bojovat sám se sebou, ne dny a týdny, ale měsíce a roky, a po celou tu dobu hledat možný omyl ve svých pokusech a vědět, že svůj objev nemohu ohlásit, dokud nevyčerpám všechny možnosti. Avšak když pak po takové námaze dosáhneš jistoty, pak pocítíš takovou radost, jakou zná jen lidské srdce...“

- lži a podvody, osobního selhání, ideologický nebo politický podtext
- význam a hodnota vědeckých metod a principů \implies **nakonec vždy odhaleno**
- někdy recese (sázka)
- v historii podvody: RKZ a RKD, piltdownská lebka

Příklad

V roce 1972 ohlásil mladý chirurg z jednoho ústavu pro výzkum rakoviny, že objevil metody překonávání imunologické bariéry při transplantacích a předvedl diapozitivy s kůží černocho s transplantovanou kůží bílé ženy a myši mající na sobě přirostlou kůží odlišné barvy, což odporovalo dvacetiletým výzkumům v imunologii. Mladého vědce podpořil vedoucí ústavu a zdálo se, že se otevírají nesmírné možnosti pro klinickou praxi. Nicméně již o rok později několik pracovišť signalizovalo opačné výsledky. V roce 1974 laborant ústavu ohlásil, že přistihl „nadějného“ vědce při barvení kůže myši čínskou tuší a předložil i důkazy podvodu. Motivací zde byly dotace pro náročný výzkum ústavu, které po ohlášení úspěchu v roce 1972 astronomicky vzrostly.

- **idea pravdy**

Richard P. Feynman (1918--1988) na CalTechu 1974

„Zkušenost nás naučila, že pravda nakonec vyjde najevo. Jiní experimentátoři váš pokus zopakují a zjistí, jestli máte pravdu nebo ne. Přírodní jevy s vaší teorií buď souhlasit budou nebo nebudou. A i když se můžete dočasně proslavit, nezískáte pověst dobrého vědce, když v těchto věcech nebudete velice opatrní. A je to právě tenhle typ vědecké poctivosti, tahle důsledná snaha neklamát sám sebe, které do značné míry chybí většině bádání, jak je provádí kargokultické vědy.“

- důležité i v náboženství a ve filozofii
- někomu nevadí (horoskopy)
- otázka financování, granty, popularizace („na co půjdou peníze“)
- **svoboda ducha, názorů**, student právo kritizovat profesora (nutné argumenty, musí „jít o věc“)
- potlačení osobních a skupinových zájmů

- **idea pravdy**

Richard P. Feynman (1918--1988) na CalTechu 1974

Například jsem byl poněkud překvapen, když jsem mluvil s jedním přítelem, který měl vystupovat v rozhlase. Pracuje v oboru astronomie a kosmologie a dumal, jak vysvětlí veřejnosti, jaké jsou aplikace jeho práce.

„To je jednoduché,“ řekl jsem mu, „žádné nejsou.“

„Já vím, ale pak mi na další výzkum v téhle oblasti nedají peníze!“

Podle mne tohle není poctivý přístup. Když vystupujete jako vědec, měli byste vysvětlit laikům, co děláte – a když nebudou chtít dál podporovat váš výzkum, je to jejich právo.

- důležité i v náboženství a ve filozofii
- někomu nevadí (horoskopy)
- otázka financování, granty, popularizace („na co půjdou peníze“)
- **svoboda ducha, názorů**, student má právo kritizovat profesora (nutné argumenty, musí „jít o věc“)
- potlačení osobních a skupinových zájmů

Věda a etika

- jak toho dosáhnout(?): recenze, posudky, zveřejňování (používáte open software?)
- × patenty, licence (viz Číňané, pirátská strana)
- politické ideály svobody a pravdy (husité, francouzská revoluce)
- hodnocení vědy (h-index, korelace s NC), kolektivní práce, rozdíly oborů
- vztah společnosti ke vědě
 - obdiv, využívání (léčení nemocí, technika, „automaticky vyřeší“ pokrok × postoptimistická doba)
 - osočování (zbraně, životní prostředí)
 - *postmodernismus*: odmítá koncepci jediné pravdy a jediného cíle, kritika pokroku
Václav Havel: „ruší ...nejvlastnější základ tohoto přirozeného světa: zabíjí Boha a usedá na jeho uprázdněný trůn“
- směšování vědy a politiky
- vliv médií (náboženství – věda – média)
- Feynman: význam vědy není vědecká otázka, umožňuje „něco udělat“

Budhistická moudrost

Každý člověk obdržel klíč k nebeské bráně; tentýž klíč otevírá i brány pekla.

Pravda – mužka jenom zlatá?

- Pilát: „Co je pravda?“
- venku prší (někdy) $\times 1 + 1 = 10$ (v binární soustavě pořád)
- T. Akvinský: **soulad poznání a skutečnosti** – **korespondence**
- co je „shoda“ – „Tohle je pětikoruna“ (za větu nic nekoupím)
- prší \times bude pršet – co je zajímavější
- je to žampion – i při shodě se mohu otrávit (ověření drahé...), procesy s Miladou Horákovou
- „pro pravdu se lidé zlobí“ – deviza manželství
- **koherenční teorie**: vlastnost nerozporných systémů v logice – je takový svět, vnímají ho tak lidé
- důležitá pravda – Hus, Bruno položili život (i když časem může být překonáno)
- mám pravdu \times měl jsi pravdu („Hitler byl zločinec“)

Pravda – muška jenom zlatá?

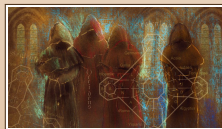
- *verus* = pravý, to čemu věříme
- opak pravdy – lež, omyl (počítání dítěte a vrchního)
- trpká pravda (s křížkem po funuse), omílaná pravda (banalita)
- někdy mlčíme, „Pravda vítězí“
- N. Bohr: opak velké pravdy také pravda
- Buridanův osel (14. stol.)
- V. Havel: „Čím se liší pravda od informace? Tím, že není anonymní, nepřelétá jako nepolapitelný virus, ale někdo za ni ručí. Osobní ručení, k němuž odkazuje zmínka o lásce, je substanciální složkou pravdy.“
<https://www.youtube.com/watch?v=xIqt4cUoDcQ>
- W. Churchill: „Lež oběhne půl světa, dřív než má pravda příležitost si natáhnout kalhoty.“

Umberto Eco: Jméno růže

- Někdejší růže je tu už jen co jméno, jen pouhá jména držíme ve své moci (stat rosa pristina nomine, nomina nuda tenemus).
- Řád, který si naše mysl představuje, je jako síť nebo jako žebřík, který se staví proto, aby bylo možno něčeho dosíci. Jakmile však toho bylo dosaženo, je třeba žebřík odhodit, protože se ukáže, že sice posloužil, ale neměl smysl.
- Obávej se, Adsona, proroků a těch, kdož jsou ochotni zemřít za pravdu, protože obvykle nechají spoustu jiných lidí zemřít s sebou, často před sebou a občas místo sebe. ...A možná že úkolem toho, kdo miluje lidi, je přivést je k tomu, aby se smáli pravdě, přivést pravdu k tomu, aby se smála, protože jediná pravda je umět se osvobodit od chorobné vášně k pravdě.



Umberto Eco
(1932–2016)

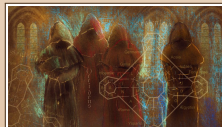


Umberto Eco: Jméno růže

- Chová v sobě, jako ostatně mnoho badatelů, chlípnost vědění. Vědění pro vědění. K jedné části tohoto vědění neměl přístup, a proto se jí chtěl zmocnit. Teď ji má ve své moci... Žízeň Bengtova je pouze nenasytná zvědavost, pýcha rozumu,... Není jen chlípnost těla. Chlípnost je i to, co cítí Bernard Gui, zkomolená chlípnost spravedlnosti, která se stává chlípností moci. Chlípnost bohatství se zmocnila našeho svatého a už ne římského pontifexe. Chlípnost z vyznání, z převrácení, z pokání a smrti cítil v mládí cellerarius. A chlípnost při čtení knih pociťuje Bengt. Jako všechny chlípnosti, jako chlípnost Onanova, který své semeno vypouštěl na zem, je každá z nich rozkoší neplodnou a nemá nic společného s láskou, ani s láskou tělesnou...



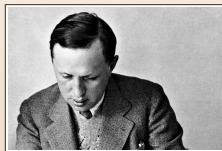
Umberto Eco
(1932–2016)



Karel Čapek: Modlitba za pravdu (LN 25. 9. 1938)

Bože, který jsi stvořil národy a všem jsi vdechl touhu žít ve cti, zbav dnešní svět toho nejhoršího: lži. Lži, která podpírá a připravuje násilí a učí lidi nenávidět se navzájem. Lži, která otravuje národy a vykopává mezi nimi propasti, jež snad ani desítky let nevyrovnají.

Bože, jak bude vypadat, jak se bude vyvíjet Evropa oblužená tolika nenávisťnými lžemi! Jak bude možné soužití mezi lidmi a národy, jeli mezi ně vrženo tolik urážek, tolik opovržení a vzteků! Copak si snad někdo představuje, že tento stav ducha má a může trvat bez konce? Copak si věčně má soused ošklivět souseda a čekat jen na příležitost, aby mu zasadil mstivou a úkladnou ránu? I po válce si mohou národy podat ruce; mohou si sebe rytířsky vážit a navázat vztahy důvěry. Ale na bojišti lži nebude navěky důvěry ani cti; každá lež zajde, ale zůstane po ní nenávist a opovržení; tělo se zahojí dřív než duše. Bože, jak hrozně je zraňována duše tohoto národa, jak tohle se má jednou zahojit nebo odpustit! Copak se toho nezhrozí národové, jaký nenávisťný, navěky zlý a nepřátelský svět se takto bude? Nemá snad nikdy být mír nebo aspoň oddech v křečovitém smrtelném nenávidění?



Karel Čapek: Modlitba za pravdu (LN 25. 9. 1938)

Bože, vrať světu pravdu! Bude to víc než smlouva míru, bude to cennější než každé spojenectví. Nikdo, žádný národ, žádný stát si nebudiž jist, pokud mohou být lidské vztahy kdykoli korumpovány nástroji lži. Nebude jistoty, nebude smluv, nebude ničeho platného a bezpečného, pokud vědomí kteréhokoliv národa bude zkřivováno záměrnou lží. Za každou lží jde úklad a násilí; každá lež je útok na bezpečí světa. Nikdo nebude žít v míru ani za nejsilnější hradbou z oceli a betonu; okřídlená lež se vysměje všem vašim pevnostem.

Zbavit svět lži je víc než odzbrojení. Jaké to bylo divné jasnozření, když náš Masaryk vepsal do našeho státního znaku slova Pravda vítězí. Jako by tušil, že jednou lež podnikne generální útok na náš stát a národ, a už předem razil heslo pro toto utkání. S tím heslem můžeme jít do boje; ale jenom s tím heslem může jít celý svět do míru. Neboť jenom bez lži se mohou lidé a národy dorozumět, ať mluví jazykem kterýmkoliv.

Bože, vrať světu pravdu!

