

## Když jde vědec do akce

Závěrečný esej kurzu

MOTTO: „Společnost nevysvětluje, ale musí být vysvětlena“<sup>1</sup>

Historie vědeckých objevů a technický vynálezů mnohdy připomíná detektivku. Kdo na to přišel první? Jak to, že práci ukončili, když jim k zásadnímu zjištění chybělo tak málo? Mohli si vůbec představit, jaký dopad budou mít jejich závěry? Jak to, že tomuhle vůbec někdo věřil? Laik, ne-vědec, se nestačí divit. V podání Bruno Latoura je detektivka vědy povýšena přímo na akční film, jehož základní pravidla výstavby odhalují sociologové vědy.

V této práci se budu zabývat texty, které představují tři fáze křížové výpravy vědce do akce na poli Science and Technology Studies (STS<sup>2</sup>) tedy sociologie vědy, či vědních studií. Pravidla odkrývání způsobů vědecké práce přináší Latour v knize *Science in Action* (Latour 1987). Kniha *Nikdy jsme nebyli moderní* (Latour 2003, v originále 1993) se zabývá smyslem rozdělení moderního světa na přírodní a sociální a přichází se symetrickým přístupem ke zkoumání obojího. Článek *Když věci vracejí úder* (Latour 2002) je nejmladším textem. Latour se v něm zamýšlí nad možným přínosem vědních studií současným sociálním vědám.

### SCIENCE IN ACTION

Klíčovým bodem Latourovy práce je zamyšlení se nad rozdělením věd i světa obecně na oblast přírodní a sociální. Toto rozdělení je podle něj umělé a způsobuje mnoho nedorozumění nejen ve vědecké práci, ale v podstatě ve všech oblastech života. STS prosazují pohled na vědu jako na kolektivní proces vytváření faktů, která jsou spojena s oběma zmiňovanými oblastmi. Ani Příroda ani Společnost nemohou být považovány za zdroj poznání, protože jsou vlastně jeho důsledkem.

Do akce se s Latourem poprvé vydáváme v roce 1987, kdy již má za sebou publikování etnografické studie života neuroendokrinní laboratoře a pojednání o „Pasteurizaci Francie“. Obě knihy byly stejně úspěšné jako kontroverzní, především právě proto, že nabízejí vhled, který bourá tradiční představu o vědecké práci. Nyní tedy vydává návod pro sledování práce vědců a techniků<sup>3</sup>, který může být považován za první učebnici oboru STS a Actor-Network Theory (ANT<sup>4</sup>). Původně autor dokonce zamýšlel doplnit každou z kapitol sérií cvičení.

Svoje pravidla i doplňující principy Latour podpírá mnoha příklady z různých vědních i technických oborů. Odvíjí před svými čtenáři příběhy, které interpretuje a vysvětluje pro ilustraci jak ze strany „tradičního“ pohledu na vědu, tak z pohledu zkoumání vědy v akci. Průvodcem se čtenářům stává dvouhlavý bůh Janus, který byl v římské mytologii patronem změn a přechodů, stejně jako začátků a konců. Jeho jedna tvář hledí do minulosti, zatímco druhá do budoucnosti. V tomto případě obě Janusovy tváře glosují situaci ve vědě a jedna přitom říká přesný opak toho, co ta druhá. To je dáno tím, že starý Janus vidí vědu již ustálenou a poznání složené ze samých ověřených faktů, zatímco mladý Janus nahlíží do nejisté budoucnosti. Jedinou možností, jak se do STS podle Latoura ponořit je sledovat vědce a techniky

---

<sup>1</sup> Latour 2002: 9

<sup>2</sup> Tato anglická zkratka je běžnější než její české ekvivalenty, proto ji budu používat také.

<sup>3</sup> Používá pro ně souhrnné označení „technoscientist“ a oblast jejich práce nazývá „technoscience“.

<sup>4</sup> Teorie sítí-aktérů.

právě v momentě, kdy ještě není jejich poznání pevně zformulováno, ale naopak se teprve vytváří. Místo ustálených faktů a produktů, tak zvaných black-boxes – černých skříněk, může výzkumník sledovat jejich postupné skládání, což prozradí mnohé o dynamice jejich vzniku.

Pravidel pro sledování vědců a techniků představuje Latour celkem sedm. (viz. seznam, Latour 1987: 258) Zaměření se na vědu v akci místo na stabilizovanou vědu je první z nich. Způsob, jak toho dosáhnout, znamená buď zaměřit se na vědecké kontroverze a zpětně sledovat jejich vývoj nebo se do procesu vědeckého poznání zapojit ještě předtím, než se černé skřínky faktů uzavřou. Zdánlivě existují fakta nezávisle na okolí, o jejich pravdivosti není pochyb, „mluví sama za sebe“ – to je chyba, které se výzkumníci dopouštějí, pokud se zaměří na již ustálenou vědu. V případě sledování vědy v akci se vynořují vztahy a okolnosti, díky kterým fakta při sobě drží a nebo právě naopak.

Druhé pravidlo zkoumání vědy v akci se zaměřuje na otázku objektivitu nebo subjektivitu výroků. Výzkumník podle něj nesmí hledat skryté vnitřní kvality výroků, ale všechny transformace, kterými tyto výroky projdou po svém vzniku, podle toho, jak je využijí ostatní. Co na tom, že jeden brněnský kněz a amatérský biolog demonstroval na zbarvení hrachorů základní pravidla genetiky, když jeho objev zůstal celých šestnáct let bez povšimnutí?! Teprve, když jeho publikaci citoval – tj. transformoval a uvedl ve známost další přírodovědec, jakoby začal znovu, nyní již v jiné kvalitě existovat.

Třetí a čtvrté pravidlo řeší postavení Společnosti a Přírody. Příroda nebo Společnost nikdy nesmí být použity k vysvětlení toho, proč a jak došlo k ustálení kontroverzí, protože naopak ustálení kontroverzí vede ke stabilizování Společnosti a reprezentaci Přírody fakty. Ke sledování práce vědců a techniků výzkumník nemusí vědět, čím je tvořena Společnost, ani co je Příroda, vlastně je nemusí znát vůbec, protože se vynořují až v průběhu vytváření černých skříněk. (viz. Latour 1987: 143) Výzkumník by měl brát symetricky v úvahu snahu zapojit a kontrolovat všechny zdroje.

Symetrický přístup je základem pátého pravidla, které se zabývá podstatou náplně sociotechniky (technoscience). Výzkumník STS podle něj musí sledovat všechny faktory bez rozhodování, který je s jiným spojen, nebo který nad jiným zvítězí. Musí tedy být stejně „nerozhodnutý“ jako všechny faktory, které sleduje. Není tedy úkolem výzkumníka rozhodnout, které z faktorů jsou „sociální“ a které „vědecké“, důležité je, která z rodících se spojení vydrží a která se rozpadnou. Pokaždé, když se takové spojení zrodí, měl by výzkumník sledovat simultánně obě strany. (Latour 1987: 177)

Až potud sledujeme pomalu rozšiřující se sítě vzájemně podporujících se faktorů, které spějí k vytvoření černé skřínky v podobě přijímaného faktu nebo používaného objektu. Do těchto sítí byly postupně zapojeny texty, mluvčí, laboratoře, technika i lidé z různých oblastí sociotechniky. Šesté pravidlo se vyrovnává s konfrontací takových vytvořených sítí s možnými odlišnými názory. Řešením podobné situace není hledání chyby v opoziční logice argumentace, ani struktury společnosti, která by zdeformování pohledu opozice mohla způsobit, ale pouze v hledání úhlu a směru pohledu odpůrce a posouzení délky sítě, která za jeho pohledem stojí.

Poslední pravidlo zní: „Před tím, než je připsána speciální hodnota rozumu nebo metodě lidí, měly by nejdřív být prozkoumány všechny způsoby, jakými jsou shromážděny, zkombinovány a spojeny všechny inskripce (tzn. převody dějů na

znaky). Pouze pokud zůstává něco nevysvětleno poté, co byla celá síť prozkoumána, můžeme mluvit o kognitivních faktorech.“ (Latour 1987: 258)

Jak by se tedy nyní čtenář poučen první částí výpravy do STS mohl dívat na vědecké poznání? Z dohledu mu mizí absolutní jistoty faktů a daností – černých skříněk, místo nich zůstávají jen pevnější, hustší a širší spojení oproti jiným, slabším, méně hustým či méně rozvětveným.

Pokud je však jednou černá skříňka „faktu“ vytvořena a uzavřena, vypadá jakoby stála sama za sebe. Proto v „hotové vědě“ (ready-made science) mohou fakta „hovořit sama za sebe“, v momentě ustálení není již okolní síť tak důležitá a ustupuje do pozadí – ať už síť okolo dvojšroubovice DNA, Dieslova motoru nebo neurotransmiterů. Mluvila jsem o vědě jako akčním filmu, který se odvíjí podle určitých pravidel výstavby – tyto scénářistické šablony jsou vlastně výše uvedená Latourova pravidla, až na to, že hlavní filmový příběh kromě uzavření vedlejších dějových linií při ustavení té, či oné černé skřínky, nikdy nekončí. Síť existují a trvají jak v prostoru, tak v čase. Je tedy pravděpodobné, že jejich větší či menší části v budoucnu poslouží ke zpevnění sítě kolem jiné černé skřínky a budou vtaženy jako spřátelené faktory (allies) k uzavření nových kontroverzí.

### NIKDY JSME NEBYLI MODERNÍ

Druhá fáze křížové výpravy vědce je pod vlajkou nejpřekládanější<sup>5</sup> Latourovy knihy: *Nikdy jsme nebyli moderní*. Přestože v *Science in Action* se Latour zabývá především prací vědců a techniků, jeho teorie dalece přesahuje již tak široké pole „sociotechniky“. V *Nikdy jsme nebyli moderní* svůj pohled rozšiřuje na celý svět, který lidé obývají, a poznatky *Science in Action* tvoří pro jeho zamyšlení teoretický základ. My se teď můžeme podívat i na to, jak dodržuje svá vlastní pravidla uvedená v předchozí knize.

Prvky sociotechnických sítí jsou zároveň reálné, sociální i narativní na rozdíl od běžného vnímání světa rozděleného na Přírodu, Společnost a Diskurz. Modernita však podle Latoura uměle odděluje Společnost od Přírody, čímž zároveň umožňuje nárůst hybridních objektů ležících na pomezí obou oblastí. Hlavní definice modernity tedy paradoxně nikdy nebyla naplněna – a my jsme nikdy nebyli moderní – právě proto, že žijeme ve světě těchto hybridů.

V moderní situaci vidíme neustálé porušování pravidel tři a čtyři – dochází k zaměňování příčiny a následku. Právě proto, že žijeme ve světě oddělené Společnosti a Přírody, je pro nás v současnosti tak složité přijmout program ANT stavící na symetrii a současném vysvětlování obojího. Důkaz toho, že jsme nikdy nebyli moderní takové přijmutí ulehčí.

I když jde především o práci teoretickou, v *Nikdy jsme nebyli moderní* dostává čtenář opět dostatek příkladů, Latour se vydává až do 17. století a jako klíčový případ využívá studii Stevena Shapina a Simona Schaffera o práci Roberta Boyla a Thomase Hobbse. Tito dva velikáni stojí u zrodu onoho velkého oddělení Společnosti od Přírody. Čtenář poučený *Science in Action* může pochvalně přikývnout. Autor se vydává do doby, kdy je celá kontroverze Příroda vs. Společnost teprve ve stádiu zrodu – může ji tedy v duchu prvního pravidla dobře pozorovat.

Být moderní tedy znamená používat zároveň dva různé procesy, které jsou účinné pouze, pokud jsou od sebe odlišené, přitom však odlišitelnými již nejsou. Prostřednictvím prvního procesu tzv. „překlady“ vznikají hybridy přírody a kultury.

<sup>5</sup> <http://www.ensmp.fr/~latour/livres/livres.html>

Druhým procesem je „očišťování“ toho, co patří do skupiny lidí a toho, co patří do skupiny ne-lidských jsoucen.

V tomto výroku navazuje Latour především na třetí kapitolu *Science in Action*, která pojednává o Společnosti a Vědě. Latour v ní vysvětluje modely „překladu“ a „difúze“ – tj. které vedou ke vzniku dvou naprosto odlišných vidění světa. Zatímco překladem zapojujeme do své sítě další aktéry a jejich cíle a zájmy spojujeme se svými, v difúzním modelu je svět složen ze skupin, které buď ignorují, akceptují nebo odolávají faktům a produktům, jež jsou samy netečné (inertia). V difúzním modelu vzniká rozdělení světa do sfér Vědy, Technologie a Společnosti, což je základem sociálního, technologického nebo ekonomického determinismu – svět začíná být vysvětlován různými faktory. V širším měřítku pak vidíme totéž v případě rozdělení světa na Společnost a Přírodu.

Stejně jako v *Science in Action* čtenářům pomáhá hlavní argumenty pochopit

Tzv. moderní Ústava přijímající toto rozdělení dává lidem dvě hlavní záruky:

- příroda nevytvářejí lidé, existuje odjakživa a vždy zde byla, lidé pouze odhalují její tajemství
- společnost tvoří a o jejím osudu rozhodují pouze lidé. (Latour 2003: 49-50)

Ty ale platí jenom pokud obě zkoumáme zvlášť, jakmile jsou prozkoumávány společně, vidíme, že se navzájem převrací a příroda může být konstruovaná lidmi, zatímco společnost nikoli. Proto je nutná ještě třetí záruka ústavy, která obě sféry jednoznačně odděluje, stejně jako procesy očišťování a zprostředkování. K již existujícím zárukám je přidána poslední, záruka uzavřeného Boha. „Trojnásobné střídání transcendence a imanence umožní mobilizovat přírodu, zvěčnit sociální a pociťovat duchovní přítomnost Boha a zároveň být pevně přesvědčený, že příroda nám uniká, společnost je naším dílem a že Bůh už nijak nezasahuje.“ (Latour 2003: 54)

Doslova vykličkovat z problematického moderního rozdělení se podle Latoura snaží postmodernismus, který existuje na základě moderních záruk, ale přitom je nebere na zřetel. Řešení leží jinde: vytvořit nové vidění světa zaručené novou ne-moderní ústavou, která vezme do úvahy jak moderní ústavní záruky, tak socio-přírodní hybridy - kvaziobjekty, které podle Ústavy neexistují.

Co nyní může čtenář zpozorovat optikou pravidel? Proti sobě vlastně stojí dvě sítě: jedna vytvořená kolem moderní Ústavy, druhá alternativní, rodící se kolem nmoderní Ústavy. Vlastně několikero sítí, patřících do různých období historie filozofie. Každá je jinak silná a rozvinutá, přitom Latour všechny v textu knihy napadá, hledá jejich slabé články, aby mohl podpořit svou verzi a zpevnit svoji síť. Klíčové články, které do své sítě přidává je zevšeobecněný princip symetrie a nové pojetí časovosti.

Pojetí nevratného času v modernitě je podle něj jen jednou z mnoha různých interpretací času je vynucené Ústavou, která přetváří asymetrii mezi přírodou a kulturou v asymetrii mezi minulostí a budoucností. Přítomnost je označována prostřednictvím radikálních zlomů, které zabraňují vrátit se zpět a zaručují neustálý posun dopředu v čase i pokroku. Latour navrhuje vycházet při vysvětlování ze středu do minulosti i budoucnosti, stejně tak směrem k oběma pólům přírody a kultury. V jakési analogii prvního pravidla můžeme sledovat nikoli jednou pro vždy utvořené objekty (hotové v přítomnosti i budoucnosti), ale přímo jejich formování a spojování se zároveň. „Skutečné jako příroda, narativní jako diskurz, kolektivní jako společnost, existenciální jako Bytí – takové jsou kvaziobjekty, jejichž bujení moderní umožnili. Jako takové je musíme sledovat, čímž se znovu staneme těmi, kterými jsme nikdy nepřestali být – ne-moderními.“ (Latour 2003: 120)

Stejně jako antropologie zkoumá přírodní národy, bychom my mohli nyní nahlížet my na svou ne-moderní existenci, antropologie založená na moderním rozdělení světa je však stále nevhodným nástrojem. Její přístup zůstává asymetrický, nestuduje přírodní objekty, ale pouze kulturu. Bloor ve svém silném programu požadoval princip symetrie – přistupovat stejně k vysvětlování omylu i pravdy: už tedy nelze připustit, že by se fakta vysvětlovala sama sebou.

Bloor však sám je podle Latoura asymetrický, sice vysvětluje omyl i pravdu pomocí stejných kategorií, přitom se však zaměřuje pouze na společnosti. Tento princip Latour rozpracovává do tzv. zevšeobecněného principu symetrie. Pozice výzkumníka je na pomezí mezi přírodou i společnostmi a vysvětlování probíhá z pozice kvaziobjektů tedy z místa, které v modernitě vlastně vůbec neexistuje. Zprostředkování – vztahy mezi objekty - jsou důležitější než ony samy, protože jenom ty jim dávají smysl.

Jaké záruky tedy přináší ne-moderní Ústava?

- neoddělitelnost společné produkce společností s přírodou
- soustavné sledování produkce objektivní přírody a svobodné společnosti
- svoboda definovaná jako schopnost rozlišovat kombinace hybridů, která není závislá na homogenním plynutí času.
- Produkce hybridů se stává explicitní a kolektivní, tím je i předmětem rozšířené demokracie, která reguluje nebo zpomaluje její tempo.

## KDYŽ VĚCI VRACEJÍ ÚDER

Poslední text, kterým se budu zabývat, vychází téměř dvacet let po prvním. Vědec už tedy v akci přežil pěknou řádku útoků nepřátel své „sítě“ a shromáždil mnoho dalších spojení, která ji upevnila a rozšířila. Je tedy ANT již černou skříňkou, do způsobu jejíhož vzniku nám *Science in Action* umožnila nahlédnout? Rozhodně k tomu má blíže než v roce 1987, přesto úplné uzavření černé skříňky zřejmě není to, po čem by Latour a jeho kolegové spolupracovníci z Ecole des Mines toužili. To dokládá i poměrně rozmanitý slovník, který Latour pro svoje poznatky používá – v *Science in Action* nacházíme fakta a černé skříňky, pravidla a principy, metaforu soudů a boje; *Nikdy jsme nebyli moderní* přináší hybridy, kvaziobjekty, Ústavu a symetrickou antropologii. Řeč je však stále o tomtéž – ANT. V jejím duchu Latour v předchozích dvou knihách studoval vědeckou práci a zaměřil se i na současný svět a samozřejmě není jediný, kdo se prosazováním ANT v rámci vědních studií zabývá.

Přesto se ostatní vědci stále k vědním studiím staví spíše s výhradami, když ne přímo s odporem. Problém leží v tom, jak ostatní vědci chápou „sociální“ způsob vysvětlování. Ten podle Latoura vede v obecném povědomí buď k tomu, že objekt studia úplně ničí (nahradí jej něčím jiným) nebo naopak pomíjí. Vždy tedy zůstává mimo právě to, o co jde především. Důvodem rezervovanosti vědců vůči STS tedy může podle Latoura být i obava z možného odhalení jejich vlastní nedokonalé práce – co kdyby jejich práci při výzkumu taky někdo vzal a prostě nahradil něčím jiným?

Sociální způsob vysvětlování neznámá však ani vysvětlování toho, co je pouze „sociální“ – tedy ne objektivní: „Přídavné jméno sociální (...) neoznačuje nějakou podstatu ani nějakou oblast skutečnosti, ale způsob, kterým se shluky všeho možného navzájem vážou dohromady, kterým se jeden typ jsoucen překládá do jiného typu jsoucen.“ (Latour 2002: 9-10)

Jsme na konci třetí fáze výpravy vědce do akce. Je na čase shrnout, čeho dosáhl a podívat se na jeho představy o budoucnosti. Od počátku svého vzniku sociologie koketuje se snahou napodobit přírodní vědy. Díky ANT je nyní blízko

k tomu, aby takového sblížení dosáhla tím, že dá hlas objektům, aby samy přispívaly k objektivitě vědeckého poznání. „Kvazi-objekty (...) mají tu zvláštní vlastnost, že je *nelze* rozkládat na primární a sekundární kvality. Jsou příliš skutečné, aby byly nějakými reprezentacemi, a příliš sporné, neurčité a kolektivní, rozmanité a rozvratné, aby hrály úlohu pevných, odolných a nudných primárních kvalit, které vesmír obývají jednou provždy.“ (Latour 2002: 16) STS se z podoboru sociologie vyvinuly v jeden z jejích kontrolních bodů, k němuž má možnost se obrátit v momentě tápání nad svými vlastními poznatky i způsoby práce. Přináší tak sociologům návod, jak se vyrovnat s hybridností mnoha objektů, které zkoumají.

Jako jeden z diváků akčního filmu zvaného věda, nemohu říci, že bych po přečtení tří výše uvedených textů porozuměla všemu, co přinesly, přesto pokud bych si však měla odnést jen jednu jedinou věc, byla by to nejspíše tato citace: „'Společnost' je třeba skládat dohromady, dělat konstruovat, ustavovat, udržovat a shromažďovat. Nelze ji už chápat jako skrytou příčinu toho či onoho – příčinu, kterou můžeme vždy zmobilizovat, abychom vysvětlili existenci a stabilitu nějakého jednání či chování.“ (Latour 2002: 9) Sociální vědci by podle Latoura měli upustit od snah rýsovat zákonitosti Společnosti, podobně, jak to dělají přírodovědci s Přírodou. Primární kvality, vložené do Společnosti prostě neexistují.

**Citovaná a konzultovaná literatura:**

- Cambrosio, Alberto (1993): Aramis, ou l'Amour des Techniques.; Nous n'Avons Jamais ete Modernes: Essai d'Anthropologie Symetrique, review. *Contemporary Sociology*, Vol. 22, No.4, 485-487.
- Fujimura, Joan H. (1989): Science in action: How to follow scientists and engineers through society, review. *Contemporary Sociology*, Vol.18, No.5. 788-790.
- Latour, Bruno (1987): *Science in action: How to follow scientists and engineers through society*. Milton Keynes: Open University Press.
- Latour, Bruno (1999): Pandora`s hope: Essays on the reality of science studies. Cambridge: Harvard University Press.
- Latour, Bruno (2002): Když věci vracejí úder. *Biograf*, 29: 3-20.
- Latour, Bruno (2003): *Nikdy sme neboli moderný*. Bratislava: Kalingram.
- Shrum, Wesley (1988): Review Essay: The Labyrinth of Science. *The American Journal of Sociology*, Vol.94, No.2 : 396-403.
- <http://www.ensmp.fr/~latour/biography.html>
- <http://www.jgmendel.wz.cz/jgmendel.htm>