

## Kapitola 1

## VÍTEJTE VE VESMÍRU

## OHEŇ A LED

*Kdo ví zda svět vezme plamen;  
nebo spíš led.*

*Toužil jsem taky, byl zmámen,  
vsadím na ohnivý plamen.*

*Však pokud končil by svět  
opět, pak nenávist znám,  
v nejmenším ničivý led  
neodmítám,*

*sám by to sved.<sup>1</sup>*

Robert Frost, 1920

Otázka, jak skončí svět, byla napříč dějinami předmětem mnoha spekulací a debat mezi básníky a filozofy. Dnes samozřejmě díky vědě známe odpověď: skončí v ohni. Nakonec vše pohltí plameny. Asi za pět miliard let Slunce nabobtná do fáze rudého obra, rozepne se až za oběžnou dráhu Merkuru a možná i Venuše a zanechá povrch Země spálený a bez života, pokrytý žhavou lávou. Dokonce i tento sterilní doutnající oharek bude pravděpodobně předurčen k tomu, aby nakonec po spirále klesal do svrchních vrstev Slunce a rozptýlil se mezi atomy vířící atmosféry umírající hvězdy.

Takže: oheň. Je hotovo. Frost měl hned napoprve pravdu.

---

<sup>1</sup> Překlad Václav Z. J. Pinkava

On ale neuvažoval ve velkém. Já jsem kosmolog. Studuji vesmír jako celek, na těch největších možných škálách. V tomto měřítku je náš svět pouze nepatrným zrníčkem prachu, ztraceným v obrovském a rozmanitém vesmíru. A otázka, kterou si kladu, profesně i osobně, je také velká: jak skončí náš *vesmír*?

Víme, že vesmír měl počátek. Před 13,8 miliardy roků vesmír přešel ze stavu s nepředstavitelně vysokou hustotou přes vše – zahrnující ohnivou kouli do chladnoucí vlnící se tekutiny hmoty a energie, jež v sobě nesla zárodky hvězd a galaxií, které kolem sebe dnes vidíme. Vznikaly planety, srážely se galaxie, světlo vyplnilo celý vesmír. Na jedné kamenné planetě obíhající kolem obyčejné hvězdy poblíž okraje spirální galaxie<sup>2</sup> vznikl život, počítače, politologie a podlouhlí dvounozí savci, kteří si pro zábavu čtou knihy o fyzice.

Ale co bude dál? Co se stane na konci příběhu? Smrt planety nebo dokonce smrt hvězdy bychom v zásadě mohli přežít. Za miliardy let by lidstvo mohlo stále existovat, možná v nějaké dnes neznámé podobě, vydávat se do vzdálených končin vesmíru, nacházet nové domovy a budovat nové civilizace. Smrt vesmíru je však konečná. Co to pro nás, pro všechny a pro všechno znamená, když to vše nakonec dospěje ke svému konci?

## VÍTEJTE NA KONCI VĚKŮ

Navzdory existenci některých klasických (a velmi zajímavých) článků ve vědecké literatuře jsem se poprvé setkala s pojmem „eschatologie“, tedy studiem konce všeho, při četbě o náboženství.

---

<sup>2</sup> Poznámka překladatele: přesněji mezi dvěma spirálními rameny naší galaxie.

Eschatologie – nebo přesněji představa konce světa – poskytuje mnoha světovým náboženstvím způsob, jak zasadit teologický výklad do kontextu a s ohromnou silou ukázat jejich význam. Přes všechny rozdíly mezi křesťanstvím, judaismem a islámem mají všechna tato náboženství společnou vizi Konce světa, která přináší konečnou podobu světa, v níž dobro zvítězí nad zlem a odměnění jsou ti, které Bůh miluje.<sup>3</sup> Možná, že slib posledního soudu slouží k tomu, aby nějak vynahradil nešťastný fakt, že na náš nedokonalý, nespravedlivý a svévolný fyzický svět se nelze spoléhat, a že existence po jeho konci bude umožněna těm, kteří žijí správně. Stejně jako může být román zachráněn nebo naopak zničen svou závěrečnou kapitolou, zdá se, že mnoho náboženských filozofií potřebuje, aby svět skončil, a skončil „spravedlivě“, aby vůbec měly smysl.

Samozřejmě, ne všechny eschatologie jsou takto vykupitelské a už vůbec ne všechna náboženství předpovídají nějaký finální konec. Navzdory humbuku kolem konce světa v prosinci 2012 byl mayský pohled na vesmír cyklický, stejně jako je tomu v hinduistické tradici, tedy bez konkrétního „konce“. Cykly v těchto představách nejsou pouhým opakováním, ale jsou příslibem, že příště to bude lepší: všechno vaše utrpení v tomto světě je špatné, ale nebojte se, přichází nový svět, který nebude tak zji-zvený, bude lepší než ten současný. Sekulární představy konce na druhé straně pokrývají celou škálu pohledů. Od toho nihilistického, že na ničem nezáleží (a že nicota nakonec převládne), k opojné představě věčného opakování, kdy se vše, co se stalo, bude přesně stejným způsobem opakovat do nekonečna.<sup>4</sup> Ve skutečnosti je obě

---

<sup>3</sup> To, jak přesně jsou tyto „odměny“ rozděleny a mezi koho, se v jednotlivých náboženstvích liší.

<sup>4</sup> Tento pohled je také adaptován, ovšem bez filozofických detailů, v klasičtém televizním seriálu *Battlestar Galactica* z počátku 21. století.

tyto zdánlivě protichůdné teorie možno spojit s postavou Friedricha Nietzsche, který nejdříve proklamoval smrt všech bohů, kteří by mohli dát vesmíru smysl a řád, a poté se zamýšlel nad důsledky života v kosmu, postrádajícího závěrečné rozuzlení.

Nietzsche není samozřejmě jediným, kdo rozjímal nad smyslem naší existence. Každý od Aristotela po Lao-c', de Beauvoirovou, kapitána Kirka až po Buffy, přemožitelku upírů, si v určitém okamžiku položil otázku: „Jaký má tohle všechno smysl?“ V době psaní tohoto textu jsme ještě nedosáhli konsensu.

Ať už se hlásíme k nějakému konkrétnímu náboženství nebo filozofii či nikoli, je těžké popřít, že znalost našeho kosmického osudu musí mít nějaký dopad na způsob, jakým přimýšlíme o své existenci, nebo dokonce jakým žijeme naše životy. Jestliže chceme opravdu zjistit, zda na tom, co zde děláme, opravdu záleží, první, na co se zeptáme, je: „Jak to všechno skončí?“ A pokud najdeme odpověď, vyvstane okamžitě další otázka: „Co to pro nás znamená nyní? Musíme ještě příští úterý vynést odpadky, když budeme vědět, že vesmír jednoho dne skončí?“

Sama jsem pátrala v teologických a filozofických textech, a i když jsem během jejich průzkumu zjistila řadu fascinujících věcí, smysl naší existence mezi ně bohužel nepatřil. Je možné, že jen nejsem ta správná osoba, která by to měla zjistit. Otázky, které mě vždy nejvíce přitahovaly, jsou ty, na které lze odpovědět vědeckým pozorováním, matematikou a fyzikálními důkazy. Jakkoli je lákavá představa, že celý příběh a smysl života bude jednou provždy sepsán v knize, vím jen, že budu skutečně schopna přijmout jen takovou pravdu, kterou dokáží i matematicky odvodit.