

# Jak zničit svět

DISCOVER, Toronto

*Za půl miliardy let osídlil Honto sapiens pevninu, vybudoval města, vytvořil jazyky a vyslal roboty zkoumat další světy. Lze si těžko představit, že by vše náhle skončilo. A přece devadesát devět procent druhů, které se kdy na Zemi vyskytly, zase vyhynulo. Včetně hominidu, lidských předků.*

Ze statistického hlediska lze očekávat, že lidstvo nebude na třetí planetě od Slunce na věky věků. Samozřejmě se může stát, že lidé přežijí a rozšíří se po Galaxii. Jejich celkový počet se třeba vyšplhá až k trilionům.

Ale dnes žije na Zemi přibližně pětina lidí, které kdy tato planeta nosila. Riziko, že se stanou tvory, kteří zažijí i zánik, je poměrně vysoké. Proto si statistici a futurologové dali práci a uvažovali nad možnostmi, jak by mohl život člověka na Zemi skončit.



## 1. NÁRAZ ASTEROIDU

O dopadu asteroidu se při řečech o konci světa uvažuje pravděpodobně nejčastěji. Jenže stačilo, aby se scénáře chopil Hollywood, a lidé přestali věřit, že by k něčemu podobnému mohlo dojít. **Ve** filmech se přece vždy podaří katastrofu odvrátit.

Šance, že nějaké zbloudilé těleso narazí do Země, je velká. Stalo se to ostatně už na počátku dvacátého století na Sibiři. Při nárazu tunguzského meteoritu se uvolnila energie tisíckrát silnější než po výbuchu atomové bomby nad Hirošimou.

Podle astronomů je Země ve srovnatelném ohrožení přibližně jednou za tři století. A nárazy už lidskou civilizaci poznamenaly několikrát. V roce 1490 zahynulo přibližně deset tisíc lidí na území Číny. Je sice pravděpodobnější, že vesmírné těleso dopadne do oceánu (už jen kvůli poměru souše a vodní plochy na planetě), ale nikdo nemůže zaručit, že se některý z vesmírných kamenů netrefí právě na jeho zahradu. U velkého asteroidu navíc na místě dopadu příliš nezáleží. A kdyby se k Zemi vydalo těleso z Kuiperova pásu (za Neptunem), kde poletují ledové kameny o průměru více než osmdesát kilometrů, nepřežili by ani švábi, kteří jinak přežijí cokoli.



## 2. VÝBUCH GAMA ZÁŘENÍ

Výbuchy záření gama jsou ve vesmíru obvyklou záležitostí. Rodí se ve vzdálených galaxiích a vynikají neskutečnou silou. Jejich energie je deset kvadrilionů energie Slunce (pro představu: je to desítka a šestnáct nul). Výbuch pravděpodobně vzniká při setkání dvou kolabujících hvězd. Ještě ve vzdálenosti tisíce světelných let, což je dále než naprostá většina hvězd, které na obloze prostým okem vidíme, by byl viditelný jako naše Slunce. Zemská atmosféra nás samozřejmě před gama-paprsky chrání. Ale kdyby k výbuchu došlo blíže, bude závažně poškozena. Dusík by postupně zničil ozónovou vrstvu. Bez té by atmosférou na Zemi pronikalo škodlivé záření a postupně by vymíral všechen život.

## 3. ZHROUCENÍ VAKUA

Žádná katastrofa není nemožná, byť by se zatím zdálo, že patří jen do oblasti sci-fi. V počátcích vesmíru bylo vzduchoprázdno naplněno energií. Pak převládlo vzduchoprázdno, jak je známe dnes. Ale vesmír se rozpíná a vychládá. Kdo zaručí, že se dnešní vakuum časem nenahradí novou, stabilnější formou? Pravda, není to scénář příliš pravděpodobný, aby musel lidstvo znepokojoovat. To už i nenasatná černá díra je větší hrozba.

## 4. ČERNÁ DÍRA

Galaxie je plná černých děr. Vznikají při kolapsu hvězd a jsou poměrně rozsáhlé. Jejich gravitace je natolik silná, že pohltí vše ve svém dosahu. Jejich přítomnost proto neprozradí ani unikající světelný paprsek. Podle odhadů astronomů je jen v Mléčné dráze takových černých děr asi deset milionů. Obíhají stejně jako hvězdy, což znamená, že některá z nich se může klidně (a hlavně nepozorovaně) blížit ke slunečnímu systému. Díra by se ani nemusela přiblížit k Zemi, stačil by průchod systémem. Narušila by se tím oběžná dráha planet a Země by se mohla vychýlit. Následovaly by prudké výkyvy klimatu. Anebo bychom se také mohli náhle ocitnout vyvrženi ze slunečního systému a spět k mrazivému zániku ve vesmíru.

## 5. VÝBUCH SLUNEČNÍ KORÓNY

Výbuchy sluneční koróny - plameny šlehající ze Slunce do prostoru - jsou ve skutečnosti enormní výbuchy magnetické síly, jimiž Slunce bombarduje planetu deštěm mimořádně rychlých subatomických částic. Zemská atmosféra a magnetické pole dokáží planetu chránit.

Ale může se objevit výbuch mimořádné síly i dosahu. Během několika hodin by dostihl Zemi a ta by se doslova

uvažila a přišla by o ozónovou vrstvu (další scénář viz bod 2).

Naše Slunce sice podobnými excesy chování netrpí, ale vědci zatím netuší, proč vůbec k takovým výbuchům u jiných hvězd dochází ani jestli se nemohou objevit i na Slunci.

Na druhé straně může problém vzniknout i tehdy, když se sluneční aktivity zmírní. Stačí, aby své záření oslabilo o jediné procento, což se hvězdám jemu podobným stává. Už toto jediné procento by Země poslalo do doby ledové.

## **6. PŘEVŘÁCENÍ ZEMSKÉHO MAGNETICKÉHO POLE**

Každých pár set tisíc let se zemské magnetické pole přetočí, takže póly se ocitnou na opačných stranách. V průběhu jednoho století je takový pohyb nepatrný. K poslední změně došlo před 780 000 lety, takže další je už za dvěma.

Síla magnetického pole se navíc v uplynulém století snížila asi o pět procent. Kdo by si s tím dělal hlavu, když máme GPS? Jenže magnetické pole také chrání před škodlivým zářením z vesmíru. Bez něj by škodlivé částice pronikly atmosférou a poškodily život. A navíc se spousta živočichů řídí právě magnetismem.

## **7. VULKANISMUS**

Když v roce 1783 vybuchla na Islandu sopka Laki, vyvrhla několik krychlových kilometrů lávy. Záplavy lávy, popel a kouř vyhubily devět tisíc obyvatel a osmdesát procent všeho živého vůbec. Následný hladomor si vzal za oběť čtvrtinu islandské populace. Zimní teploty v nově vzniklých Spojených státech amerických poklesly v průměru o devět stupňů Celsia.

Výbuch Laki byl z hlediska možné katastrofy drobnou událostí. Před šedesáti pěti miliony let takto řádily sopky v oblasti dnešní Indie. Bouřily několik století a výsledkem bylo stotisíckrát více lávy (i popela a tak dále) než při výbuchu Laki. Možná byla tato katastrofa i jednou z příčin vyhynutí dinosaurů.

## **8. GLOBÁLNÍ EPIDEMIE**

Lidstvo se nemusí zničit samo, mohou jej zničit i jeho souputníci na planetě. Hmyz, bakterie a podobně. Pokusy už v historii zaznamenány byly: morové epidemie (ve 14. století černá smrt vybila čtvrtinu Evropy), chřipka (španělská chřipka v letech 1918 a 1919 zahubila dvacet milionů lidí), nyní je takovou hrozbou AIDS. Staré nemoci jako cholera nebo neštovice jsou vůči antibiotikům odolné a mohou se vrátit.

Zalidnění planety je navíc čím dál větší, takže případná epidemie se může šířit mnohem rychleji. A kdo ví, jaké další bakterie nebo viry se ještě objeví.

## **9. GLOBÁLNÍ OTEPLOVÁNÍ**

Lidstvo se může zničit samo i tím, že si zničí prostor k životu. Globální oteplování neznamena jen tání ledovců a vzestup hladiny moří, ale také třeba postup parazitů do chladnějších oblastí - a tím i nemocí, které přenášejí.

A když se podíváme na postupné oteplování, při němž se v atmosféře hromadí oxid uhličitý, můžeme tu mít za nějaký čas Venuši.

## **10. KOLAPS EKOSYSTÉMU**

Vybíjení slonů nebo požáry deštných lesů sice zaujmou, ale postupné ztráty biodiverzity si nikdo moc nevnímá. Miliardy let vývoje vybavily svět propletenecm vztahů, kde každý organismus souvisí s dalšími. Lidstva přibývá a zároveň přibývají i osídlené země, odkud mizí divoká příroda. Každý rok v důsledku lidské aktivity vymizí třicet tisíc živočišných a rostlinných druhů. Žijeme tedy v období nejrychlejšího vymírání v historii Země. Řetězec vztahů, který vede až ke člověku, se může kdykoli nenávratně narušit.

## **11. BIOTECHNOLOGICKÁ KATASTROFA**

Pod tímto názvem se skrývá hrozba, kterou si opět způsobí člověk sám. Nikoli jen svou činností, ale jejími výsledky. Konkrétně úpravami živého: genetické modifikace, pohrávání si s DNA. Umělé geny mohou postupně proniknout i jinam než do původního druhu kukuřice. Další možnou hrozbou je zneužití biotechnologií (včetně biologických zbraní) teroristy.

## **12. NEHODA URYCHLOVAČE ČÁSTIC**

Taková nehoda také nemusí patřit jen do oblasti sci-fi. Vědci se domnívají, že je možná. V důsledku drobného omylu vznikne miniaturní černá díra. A protože černá díra spolkyá vše, co se ocitne v dosahu její gravitace, zmizí napřed částice v urychlovači, pak urychlovač, budova, kde stojí, město, stát a nakonec i Země. Jistě, podle propočtů by se nic podobného v současných urychlovačích stát nemělo. Ale co když postavíme větší a výkonnější?

### **13. NANOTECHNOLOGICKÁ KATASTROFA**

Nanotechnologie jsou možná hitem přelomu století, ale ani ony nejsou bez nebezpečí. Až dokážeme vyrábět roboty, kteří se budou sami „rozmnožovat“ a řídit, třeba dojde ke vzpouře robotů. Nemusejí to být ani roboti podobní člověku. Takto by se mohly „zbláznit“ i malé přístroje, které dnes slouží k čištění potrubí a podobným činnostem.

### **14. VZPOURA ROBOTŮ**

Kromě nanotechnologií se mohou vzburřit i roboti, které člověk uzpůsobuje svému obrazu. Vybavuje je stále vyšší inteligencí, snaží se jim dodat určitou samostatnost v rozhodování - zkrátka pokouší se z nich udělat stroje nadané inteligencí.

### **15. TOXINY**

Znečištění ovzduší je problém, to ví každý. Jenže problémem není jen smog, který brání slunci nebo vyvolává kašel. Problémem je také to, že látky ve znečištěném vzduchu bývají karcinogenní. A takto znečištěný vzduch se dostává z měst i do Antarktidy, jak ukazují rozbory ledu.

Insekticidy a pesticidy zase pronikají do půdy, do vod. Při-otravuje se člověk, otravuje rostliny a živočichy - a znovu jsme u narušení potravinového řetězce a poškození atmosféry

### **16. GLOBÁLNÍ VÁLKA**

Jen Spojené státy americké a Rusko dnes vlastní téměř devatenáct tisíc aktivních jaderných hlavic. Nezdá se, že by nukleární válka dnes byla reálnou hrozbou. Ale pořád je tu možnost nehody.

Mnohé státy navíc pracují na vývoji biologických zbraní (byť jsou zakázané). Biologické zbraně jsou levnější než jaderné, snadněji se vyrábějí a ještě lépe se ukrývají.

### **17. MASOVÉ ŠÍLENSTVÍ**

Podle statistik se fyzické zdraví v uplynulém století zlepšilo, zhoršilo se ovšem zdraví mentální. Z údajů Světové zdravotnické organizace vyplývá, že dnes **trpí** asi pět set milionů lidí na světě nějakou psychickou poruchou. V roce 2020 má být deprese druhou nejčastější příčinou úmrtí, hned po kardiovaskulárních onemocněních.

Při prodlužování délky života navíc psychické poruchy a potíže hrozí ještě více. Nejvíce sebevražd v USA už dnes páchají lidé starší pětadesát let.

### **18. INVAZE MIMOZEMŠŤANŮ**

Není nemožná. Astronomové i amatéři už léta hledají důkazy o mimozemských civilizacích, ale UFO může přiletět i bez toho, aby o něm člověk dopředu věděl. Nejedna sci-fi příběh naznačuje, co by se pak mohlo stát. Mohou být útočníci a lidstvo vyvraždit. Mohou být nakažliví, a lidstvo vymře na záhadnou nemoc. A mohou být na jiné úrovni života, která i náhodně zničí život na planetě Zemi. Navíc každé setkání s vyspělejší civilizací v pozemských dějinách vždy znamenalo pro původní obyvatelstvo katastrofu.

### **19. ZÁSAH SHŮRY**

Snad každé větší náboženství počítá s nějakým zásahem vyšší bytosti, která přijde trestat nebo nastolit nový řád. Počítají s ním i mnohé sekty.

Nemusí to být jen zásah vyšší bytosti. Třeba jen vyznavač nějaké sekty získá pocit, že konec světa se blíží a je třeba lidstvo zachránit před mnohem strašlivější smrtí. Proto mu radši pomůže zemřít jedem, biologickou zbraní, jaderným výbuchem...

### **20. VŠECHNO BYL JENOM SEN**

Vše, co bylo uvedeno, se může stát, třebaže se nám dnes zdají všechny scénáře nepravděpodobné. Cynikové k výčtu dodávají ještě jeden bod: jednoho rána se probudíme a zjistíme, že se nám všechno jenom zdálo. Žádný svět neexistuje, Slunce nesvítí, zeměkoule kolem něho neobíhá a tento článek nebyl nikdy napsán. Ve skutečnosti jsme zelení mužíčci s tykadélky a žijeme u hvězdy 51 Pegasi.

*Zdroj: 100+1 zahraničních zajímavostí, 7/2001*