

SVETOVÝ BESTSELLER

Od autora bestsellera *Sapiens*

Yuval Noah Harari



# Homo Deus

stručná história  
zajtrajška

„*Homo Deus* vás šokuje. Zabaví vás. Ale predovšetkým vás donúti  
rozmyšľať o veciach, na ktoré ste predtým ani nepomysleli.“

DANIEL KAHNEMAN

AKTUELL

Yuval Noah Harari



# Homo Deus

stručná história  
zajtrajška

AKTUELL

Dielo je autorsky chránené. Všetky práva, najmä skenovať, rozmnožovať a rozširovať, rovnako ako právo prekladu, sú vyhradené. Žiadna časť tohto diela sa nesmie bez písomného súhlasu majiteľa autorských práv reprodukovať, spracovávať, rozmnožovať alebo rozširovať vo forme fotokópií, mikrofilmu alebo inej metódy použitím elektronických systémov ukladania do pamäti. Ďakujeme, že ochraňujete práva autora.

**Yuval Noah Harari: Homo Deus: Stručná história zajtrajška**

Preložené z anglického originálu Homo Deus: A Brief History of Tomorrow, ktorý vydalo vydavateľstvo HarperCollins Publishers, New York, NY 10007, USA

Copyright © 2015 by Yuval Noah Harari

First published in Hebrew in Israel in 2015 by Kinneret Zmora-Bitan, Dvir

All rights reserved

Všetky práva vyhradené

Translation © Mgr. Zuzana Jánska 2019

Redakčne upravila: RNDr. Magdalena Borovcová

Jazyková redakcia: PhDr. Tomáš Oravec

Jacket © MARGO

Design © MARGO

Zalomenie do strán: PRO 2, a. s.

Tlač: Těšínská tiskárna, a. s., Český Těšín, Česká republika

Vydal AKTUELL vydavateľstvo, s. r. o., Bratislava, Slovenská republika

Slovak edition © AKTUELL 2019

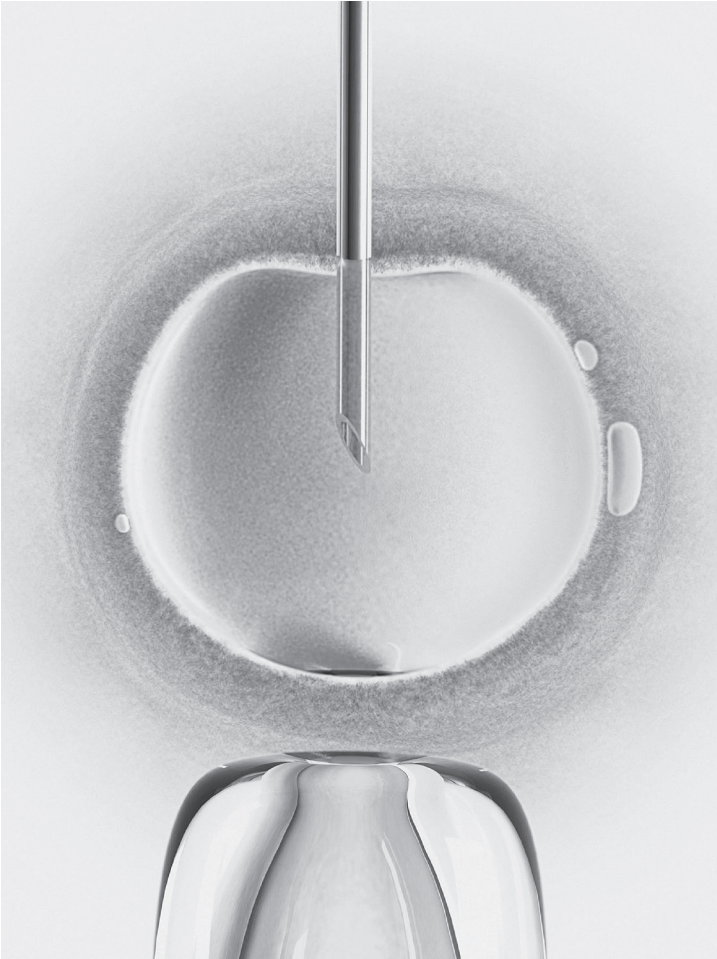
**ISBN: 978-80-8172-033-8**

*Môjmu učiteľovi S. N. Goenkovi (1924 - 2013),  
ktorý ma s láskou učil dôležité veci*



# Obsah

<b>Prvá kapitola: Nový program ľudstva</b>	7
<b>Prvá časť: <i>Homo sapiens</i> dobýva svet</b>	
<b>Druhá kapitola: Antropocén</b>	69
<b>Tretia kapitola: Iskra v človeku</b>	95
<b>Druhá časť: <i>Homo sapiens</i> dáva svetu zmysel</b>	
<b>Štvrtá kapitola: Rozprávači príbehov</b>	143
<b>Piata kapitola: Čudný pár</b>	164
<b>Šiesta kapitola: Moderná zmluva</b>	183
<b>Siedma kapitola: Humanistická revolúcia</b>	202
<b>Tretia časť: <i>Homo sapiens</i> stráca kontrolu</b>	
<b>Ôsma kapitola: Časovaná bomba v laboratóriu</b>	255
<b>Deviata kapitola: Veľký rozchod</b>	276
<b>Desiata kapitola: Oceán vedomia</b>	317
<b>Jedenásta kapitola: Dátaizmus</b>	332
<b>Poznámky</b>	359
<b>Poďakovanie</b>	383
<b>Zoznam obrázkov</b>	385
<b>Register</b>	387



1. Oplodnenie *in vitro*: Ovládnutie stvorenia

## Nový program ľudstva

Na úsvite tretieho tisícročia sa ľudstvo zobúdzajú, naťahuje si končatiny a pretiera oči. V myslí sa mu ešte stále vynárajú útržky príšernej nočnej mory. Vidí záblesky obrazov s ostnatým drôtom a obrovskými hríbovými mrakmi. Našťastie, je to už iba zlý sen. Dopotáca sa do kúpeľne, umyje si tvár, prezrie si v zrkadle vrásky, uvarí si šálku kávy a otvorí diár. „Pozrime sa, čo je dnes na programe.“

Tisíce rokov znela odpoveď na túto otázku rovnako. Ľudí v Číne dvadsiateho storočia, stredovekej Indie aj starovekého Egypta zamestnávali tri rovnaké problémy. Hladomor, epidémie a vojny boli vždy na vrchole rebríčka. Generácie za generáciami ľudia vyzývali všetkých bohov, anjelov a svätých a vymýšľali nespočetné nástroje, inštitúcie a sociálne systémy – ale naďalej v miliónoch umierali od hladu, na epidémie a pre násilie. Mnoho mysliteľov a prorokov dospelo k záveru, že hladomor, epidémie a vojny musia byť súčasťou božieho kozmického plánu alebo dôsledkom našej nedokonalosti, a musel by prísť koniec sveta, aby sme sa ich zbavili.

Lenže na úsvite tretieho tisícročia sa ľudstvo budí s úžasným poznaním. Málokto si to možno uvedomuje, ale za ostatných niekoľko desaťročí sa nám podarilo ovládnuť hladomor, epidémie aj vojny. Tieto problémy sme, samozrejme, ešte úplne nevyriešili, ale zmenili sme ich z nepochopiteľných a nekontrolovateľných prírodných živlov na



zvládnuteľné výzvy. Už sa nemusíme modliť k žiadnemu bohu či svätcovi, aby nás pred nimi ochránil. Celkom dobre vieme, ako predísť hladomor, epidémiám a vojnám – a väčšinou sa nám to aj úspešne darí.

Občas síce ešte zlyhávame, ale v takom prípade už nepokrčíme plecami s povzdychom „Čo už, tak to v našom nedokonalom svete chodí“ alebo „Je to božia vôľa“. Keď vypukne hladomor, epidémia či vojna, s istotou vieme, že niekto musel niečo zbabrať, vymenujeme vyšetrovaciu komisiu a povieme si, že nabudúce to zvládneme lepšie. A skutočne to funguje. Takéto katastrofy sú čoraz zriedkavejšie. Po prvýkrát v histórii dnes viac ľudí zomiera na prejedanie než na hladomor, viac ľudí zomiera na starobu než na infekčné choroby a samovraždu spácha viac ľudí, ako stihnú zabiť vojaci, teroristi a zločinci dohromady. Na začiatku dvadsiateho prvého storočia je pravdepodobnejšie, že priemerného človeka zabije večera v McDonalde než sucho, ebola či útok al-Káidy.

Aj keď majú prezidenti, výkonní riaditelia či generáli stále na dennom programe ekonomickú krízu a vojenské konflikty, z vesmírneho pohľadu na históriu si ľudstvo môže spokojne otvoriť oči a tešiť sa na svetlú budúcnosť. Lenže ak sme už dostali pod kontrolu hladomor, epidémie aj vojny, čím sa teraz budeme zaoberať? Podobne ako hasiči bez požiaru musíme si v dvadsiatom prvom storočí položiť úplne novú otázku: Čo teraz urobíme? Čomu budeme venovať pozornosť a vynaliezavosť v zdravom, prosperujúcom a harmonickom svete? Význam tejto otázky ešte zvyšuje neskutočná moc, ktorú nám dávajú biotechnológie a informačné technológie. Ako naložíme so všetkou tou mocou?

Skôr ako si odpovieme na túto otázku, musíme sa podrobnejšie pozrieť na hladomor, epidémie a vojny. Tvrdenie, že ich máme pod kontrolou, sa môže zdať mnohým poburujúce, mimoriadne naivné alebo možno až cynické. Ako k tomu prídu miliardy ľudí, ktorí musia žiť sotva z dvoch dolárov denne? A čo epidémie AIDS v Afrike alebo vojny v Sýrii či Iraku? Skôr než sa začneme zaoberať programom ľudstva na nadchádzajúce desaťročia, pozrime sa, ako svet vyzeral na začiatku dvadsiateho prvého storočia.

## Biologická hranica chudoby

Začnime hladomorom, ktorý bol najhorším nepriateľom ľudstva po tisíce rokov. Až donedávna väčšina ľudí žila takmer na biologickej hranici chudoby, pod touto hranicou už ľudia trpeli podvýživou a hladom. Malá chyba alebo trochu nešťastia mohli odsúdiť na smrť celú rodinu alebo dokonca dedinu. Ak vám úrodu pšenice zničili silné dažde alebo vám stádo kôz ukradli zbojníci, všetci vaši blízki mohli od hladu pomrieť. Nešťastie alebo hlúposť na kolektívnej úrovni spôsobovali hromadné hladomory. Keď ničivé suchá zasiahli staroveký Egypt alebo stredovekú Indiu, bežne zahynulo 5 alebo až 10 percent populácie. Zásoby sa míňali, doprava bola príliš pomalá a nákladná, aby mohla zabezpečiť prísun potravín, a vlády boli príliš slabé, aby situáciu zachránili.

V každej historickej knihe zrejme nájdete smutné údaje o úbohých ľuďoch vyhladovaných až na smrť. V apríli 1694 opísal francúzsky úradník v meste Beauvais dopad hladomoru a stúpajúcich cien potravín na obyvateľov. Podľa neho bola celá oblasť plná „nekonečného počtu zúbožených duší, zoslabnutých od hladu a vyčerpanosti, umierajúcich na núdzu, pretože bez práce si nemajú za čo kúpiť chlieb. V snahe prežiť a trochu zmierniť svoj hlad sa títo úbožiaci živili nečistým mäsom mačiek alebo konských mršín. Iní pili krv, ktorá vytekala pri porážke kráv a volov, alebo jedli vnútornosti, ktoré kuchári vyhodili na ulicu. Ďalšie úbohé trosky jedli žihľavu, koreničky či burinu, uvarenú vo vode“.<sup>1</sup>

Podobné výjavy boli bežné po celom Francúzsku. Nepriaznivé počasie zničilo úrodu v kráľovstve dva roky po sebe, takže na jar roku 1694 už sýpky zívali prázdnotou. Bohatí pýtali horibilné sumy za potraviny, ktoré sa im podarilo zohnať, a chudobní v húfoch umierali. V rokoch 1692 až 1694 zomrelo od hladu okolo 2,8 milióna Francúzov – 15 percent obyvateľstva – kým kráľ Slnko, Ľudovít XIV., laškoval vo Versailles so svojimi milenkami. O rok neskôr, roku 1695, zasiahol hladomor Estónsko a vyhladil pätinu populácie. V roku 1696 prišlo na rad Fínsko, kde zomrela štvrtina až tretina obyvateľstva. Škótsko postihol silný hladomor v rokoch 1695 až 1698. V niektorých okresoch prišlo o život až 20 percent obyvateľov.<sup>2</sup>

Väčšina čitateľov pravdepodobne vie, aký je to pocit vynechať obed, držať pôst počas náboženského sviatku, alebo žiť niekoľko dní

na zeleninových šťavách v rámci novej zázračnej diéty. Aké to však je nejesť celé dni a netušiť, kedy sa najbližšie dostanete k omrvinke chleba? Väčšina súčasných ľudí nikdy toto neznesiteľné utrpenie nezažila, no našim predkom bol tento pocit dôverne známy. Keď sa modlili k Bohu, prosili ho, aby ich „ochraňoval pred hladomorom“!

Za posledných sto rokov vytvoril technologický, ekonomický a politický vývoj pevnú záchrannú sieť, ktorá ľudstvo chráni pred biologickou hranicou chudoby. Masové hladomory ešte síce občas vypuknú, ale sú výnimočné a takmer vždy ich spôsobí skôr ľudská politika než prírodné katastrofy. Prírodné hladomory už zo sveta vymizli a nahradili ich politické. Ak ľudia v Sýrii, Sudáne či Somálsku zomierajú od hladu, je to kvôli rozhodnutiam konkrétneho politika.

Vo väčšine sveta, aj keď človek stratí prácu a všetok majetok, je veľmi nepravdepodobné, že zomrie od hladu. Súkromné poisťovne, štátne agentúry a medzinárodné mimovládne organizácie ho možno nezachránia pred chudobou, ale každý deň mu poskytnú dostatok kalórií na prežitie. Na kolektívnej úrovni si svetová obchodná sieť premieňa suchá a povodne na obchodné príležitosti a umožňuje rýchlo a lacno prekonávať nedostatok potravín. Aj keď vojny, zemetrasenia alebo cunami zdevastujú celé krajiny, vďaka medzinárodnému úsiliu sa obvykle podarí zabrániť hladomoru. Stovky miliónov ľudí síce ešte vždy takmer denne hladujú, no vo väčšine krajín skutočne umiera od hladu len málo ľudí.

Chudoba, samozrejme, spôsobuje mnoho iných zdravotných problémov a podvýživa skracuje dĺžku života aj v najbohatších krajinách sveta. Vo Francúzsku napríklad 6 miliónov ľudí (asi 10 percent populácie) trpí nedostatočnou výživou. Každé ráno sa zobúdzajú s tým, že netušia, či budú mať čo jesť, a večer často zaspávajú hladní. Výživa, ktorá sa im dostáva, je nevyvážená a nezdravá – množstvo škrobov, cukrov a soli, nedostatok bielkovín a vitamínov.<sup>3</sup> Ale ani zďaleka nejde o hladomor a Francúzsko na začiatku dvadsiateho prvého storočia nie je Francúzskom v roku 1694. Ani v najhorších slumoch okolo Beauvais alebo Paríža ľudia nezomierajú preto, že by si celé týždne nemali čo dať do úst.

Podobná premena nastala aj v mnohých iných krajinách. Najlepší príklad je Čína. Celé tisícročia trápil hladomor každý čínsky režim od žltých cisárov až po červených komunistov. Ešte nedávno bola Čína

symbolom nedostatku potravín. Počas takzvaného Veľkého skoku vpred zomierali od hladu desiatky miliónov Číňanov a experti predpovedali, že problém sa bude len zhoršovať. V roku 1974 sa v Ríme konala prvá Svetová potravinová konferencia a delegátov čakali na stoloch apokalyptické scenáre. Dozvedeli sa, že nie je možné, aby Čína nakrmila miliardu svojich obyvateľov a že najľudnatejšia krajina na svete sa rúti do katastrofy. V skutočnosti ju čakal najväčší ekonomický zázrak v histórii. Od roku 1974 sa stovky milióny Číňanov vymanili z chudoby a hoci stovky miliónov ešte stále trpia nedostatkom a podvýživou, po prvýkrát v histórii Čínu nesužuje hladomor.

Naopak, vo väčšine krajín je dnes oveľa väčším problémom prejedanie. V osemnástom storočí Mária Antoinetta údajne poradila hladujúcim masám, že ak nemajú chlieb, majú jesť koláče. V dnešnej dobe sa touto jej radou chudobní riadia doslova. Kým bohatí obyvatelia Beverly Hills žujú listový šalát a tofu pripravené na pare s quinoou, v slumoch a getách sa chudobní napchávajú sladkým pečivom, chrumkami, hamburgermi a pizzou. V roku 2014 malo nadváhu vyše 2,1 miliardy ľudí v porovnaní s 850 miliónmi, ktorí trpeli podvýživou. Podľa odhadov do roku 2030 prekročí hranicu nadváhy polovica ľudstva.<sup>4</sup> V roku 2010 zabil hladomor a podvýživa dohromady okolo 1 milióna ľudí, kým obezita až 3 milióny.<sup>5</sup>

## Neviditeľné armády

Po hladomorie boli druhým najväčším nepriateľom ľudstva morové epidémie a infekčné choroby. Rušné mestá, navzájom prepojené neustálym prúdom obchodníkov, úradníkov a pútnikov boli kolískou ľudskej civilizácie, ale aj ideálnym semenišťom patogénov. Ľudia v starovekých Aténach či stredovekej Florencii žili s vedomím, že budúci týždeň môžu ochorieť a zomrieť, alebo že môže náhle vypuknúť epidémia a usmrtiť celú rodinu.

Najznámejší takýto prípad, takzvaná čierna smrť, vypukol v tridsiatych rokoch štrnásteho storočia niekde vo východnej alebo strednej Ázii, keď blchy infikovali ľudí baktériou *Yersinia pestis*. Odtiaľ sa mor šíril armádou potkanov a blch dvadsať rokov po celej Ázii, Európe a severnej Afrike až po brehy Atlantiku. Zomrelo najmenej

75 a možno až 200 miliónov ľudí – vyše štvrtina populácie Eurázie. V Anglicku zomreli štyria z desiatich ľudí a populácia sa znížila z 3,7 milióna pred morom na 2,2 milióna po ňom. Florencia stratila 50 000 zo svojich 100 000 obyvateľov.<sup>6</sup>

Všetky vlády boli bezmocné. Okrem organizovania hromadných modlitieb a procesií nemali poňatia, ako epidémiu zastaviť – a už vôbec nie vyliečiť. Až do novoveku ľudia vinili z chorôb zlý vzduch, zlovestných démonov či nahnevaných bohov a vôbec netušili o existencii baktérií a vírusov. Verili v anjelov a víly, ale nedokázali si predstaviť, že by drobná blška alebo jediná kvapka vody mohla ukrývať celú armádu smrtiacich predátorov.

Čierna smrť nebola jediná, a dokonca ani najhoršia epidémia v histórii. Oveľa katastrofálnejšie epidémie postihli Ameriku, Austráliu a ostrovy v Tichomorí po príchode prvých Európanov. Prieskumníci ani kolonizátori netušili, že so sebou priniesli nové infekčné choroby, voči ktorým domorodci nemali žiadnu imunitu. V dôsledku toho zahynulo takmer 90 percent miestnej populácie.<sup>7</sup>

Dňa 5. marca 1520 vyplávala španielska flotila z Kuby do Mexika. Lode viezli 900 španielskych vojakov spolu s koňmi, zbraňami a niekoľkými africkými otrokmi. Jeden z otrokov, Francisco de Eguía, však niesol oveľa smrtonosnejší náklad. Francisco o tom netušil, ale niekde medzi triliónmi svojich buniek mu tikala biologická časovaná bomba: vírus kiahní. Keď Francisco pristál v Mexiku, vírus sa v jeho tele začal množiť, a keď nakoniec prepukol, spôsobil na pokožke strašné vyrážky. Francisca v horúčkach prijala do opatery domorodá rodina v meste Cempoala. Nakazil členov rodiny a oni nakazili susedov. Do desiatich dní sa z Cempoaly stalo pohrebisko. Ľudia, ktorí z neho utekali, šírili chorobu do okolitých miest. Ako sa mestami šírila epidémia, nové vlny utečencov prenášali ochorenie po celom Mexiku aj za jeho hranice.

Mayovia na polostrove Yukatan verili, že traja zlí bohovia – Ekpetz, Uzannkak a Sojakak – lietali v noci z dediny do dediny, aby nakazili ľudí chorobou. Aztékovia zasa vinili bohov Tezcatlipoca a Yipetoteca, alebo možno čiernu mágiu bielych ľudí. Ľudia sa radili s kňazmi aj lekármi. Tí im odporúčali modlitby, studené kúpele, potieranie tela živicom a natieranie rán rozdrvenými čiernymi chrobákmi. Nič však nepomáhalo. V uliciach sa rozkladali desaťtisíce mŕtvol a nikto sa k nim neodvážil priblížiť a pochovať ich. O pár dní vymizli

celé rodiny a úrady nariadili, aby ich pochovali ruiny ich vlastných domov. V niektorých osadách zahynula polovica populácie.

Do septembra 1520 sa epidémia rozšírila až do Mexického údolia (Valle de México) a v októbri prenikla do aztéckeho hlavného mesta Tenochtitlánu – obrovskej metropoly s 250 000 obyvateľmi. Do dvoch mesiacov zahynula minimálne tretina populácie, vrátane aztéckeho cisára Cuitláhuaca. Keď sa v marci 1520 Španieli vylodili, Mexiko bolo domovom 22 miliónov ľudí. V decembri z nich bolo nažive už len 14 miliónov. A kiahne boli len prvou ranou. Kým sa noví španielski páni zabávali hromadením bohatstva a vykorisťovaním domorodcov, smrteľné vlny chrípky, kiahní a iných infekčných ochorení zasahovali Mexiko jedna za druhou, až kým sa populácia v roku 1580 neznížila na menej než 2 milióny.<sup>8</sup>

O dvesto rokov neskôr, 18. januára 1778 sa britský výskumník, kapitán James Cook, vylodil na Havaji. Havajské ostrovy boli husto osídlené polmiliónom ľudí, ktorí žili v úplnej izolácii od Európy aj Ameriky, a preto nikdy neboli vystavení európskym či americkým chorobám. Kapitán Cook a jeho posádka priniesli na Havaj prvú chrípku, tuberkulózu a zárodoky syfilisu. Neskôr k tomu európski návštevníci pridali týfus a kiahne. Do roku 1853 prežilo na Havaji len 70 000 domorodcov.<sup>9</sup>

Epidémie ďalej zabíjali desiatky miliónov ľudí až do dvadsiateho storočia. V januári 1918 začali vojaci v zákopoch na severe Francúzska v tisícoch umierať na mimoriadne zákerný kmeň chrípkového vírusu, nazývaný „španielska chrípka“. Front bol konečnou destináciou najefektívnejšej globálnej dodávateľskej siete, akú kedy svet dovtedy videl. Muži a munícia naň prúdili z Británie, USA, Indie aj Austrálie. Olej sa dodával zo Stredného východu, obilie a mäso z Argentíny, guma z Malajzie a medz z Konga. A tak sa šírila aj španielska chrípka. V priebehu niekoľkých mesiacov sa vírusom nakazilo asi päťsto miliónov ľudí – tretina svetovej populácie. V Indii zabila 5 percent obyvateľov (15 miliónov ľudí). Na ostrove Tahiti zomrelo 14 percent. Na Samoe 20 percent. V medených baniach Konga zahynul každý piaty robotník. Za menej než rok epidémia zabila 50 až 100 miliónov ľudí. Na porovnanie prvá svetová vojna v rokoch 1914 až 1918 zabila 40 miliónov ľudí.<sup>10</sup>

Popri takýchto epidemických pohromách, ktoré niekoľko desaťročí kvárilí ľudstvo, sme čelili aj menším, ale pravidelnejším vlnám

infekčných chorôb, ktoré každoročne zabíjali milióny ľudí. Náchylné boli najmä deti, ktoré nemali vyvinutú imunitu, preto sa tieto choroby často nazývajú „detské choroby“. Až do začiatku dvadsiateho storočia sa asi tretina detí nedožila dospelosti kvôli podvýžive alebo chorobám.

V minulom storočí bolo ľudstvo na epidémie ešte náchylnejšie, pretože populácia rástla a doprava sa zlepšovala. Moderné metropoly, ako Tokio či Kinshasa, ponúkajú patogénom oveľa bohatšie útočiská ako stredoveká Florencia alebo Tenochtitlán roku 1520 a globálna dopravná sieť je dnes ešte efektívnejšia ako v roku 1918. Španielsky vírus chrípky sa dokáže dostať do Konga či na Tahiti za menej než dvadsaťštyri hodín. Mali by sme preto teoreticky žiť v epidemiologickej pekle, v ktorom by jedna smrteľná nákaza striedala druhú.

Lenže za ostatných niekoľko desaťročí sa výskyt aj dôsledky epidémií dramaticky znížili. Detská úmrtnosť je celosvetovo na historickom minime: menej než 5 percent detí zomiera skôr, ako sa dožije dospelosti. V rozvinutom svete je to dokonca menej než 1 percento.<sup>11</sup> Za tento zázrak vďačíme nevídaným úspechom medicíny dvadsiateho storočia, ktorá priniesla očkovanie, antibiotiká, lepšiu hygienu a oveľa lepšiu zdravotnícku infraštruktúru.

Svetová kampaň očkovania proti kiahňam bola taká úspešná, že v roku 1979 Svetová zdravotnícka organizácia (SZO) vyhlásila, že pravé kiahne boli definitívne porazené. Bolo to po prvýkrát v histórii, čo sa ľudstvu podarilo vymazať epidémiu z povrchu Zeme. Ešte v roku 1967 sa kiahňami nakazilo 15 miliónov ľudí a 2 milióny z nich zahynuli, ale v roku 2014 už na pravé kiahne neochorel nikto. Víťazstvo bolo také dokonalé, že SZO očkovanie proti pravým kiahňam zastavila.<sup>12</sup>

Každých niekoľko rokov znepokojí ľudstvo nová potenciálna epidémia, ako SARS v rokoch 2002/03, vtáčia chrípka v roku 2005, prasiacia chrípka v rokoch 2009/10 či ebola v roku 2014. Vďaka účinným protiopatreniam si však tieto epidémie zatiaľ vyžiadali len pomerne málo obetí. Napríklad ochorenie SARS na začiatku vyvolávalo strach z novej čiernej smrti, ale napokon naň zomrelo na celom svete menej než 1 000 ľudí.<sup>13</sup> Podobne sa najprv zdalo, že ebola v západnej Afrike sa vymyká spod kontroly a 26. septembra 2014 ju SZO označila za „najzávažnejšiu zdravotnícku krízu novoveku“. <sup>14</sup> Začiatkom roku 2015 sa však epidémia zastavila a v januári 2016 SZO vyhlásila, že je po nej. Nakazila 30 000 ľudí (zabila 11 000 z nich), spôsobila obrovské

ekonomické škody v západnej Afrike a vo svete vyvolala vlnu úzkosti, ale nerozšírila sa mimo západnej Afriky a počet obetí sa ani zďaleka nepriblížil k epidémiám španielskej chrípky či mexických kiahní.

Dokonca aj tragédia AIDS, zdanlivo najväčšie medicínske zlyhanie posledných desaťročí, sa dá vnímať ako znak pokroku. Od prvého veľkého vypuknutia začiatkom osemdesiatych rokov dvadsiateho storočia zomrelo na AIDS vyše 30 miliónov ľudí a ďalšie desiatky miliónov trpeli fyzicky a psychicky. Novú epidémiu bolo ťažké pochopiť a liečiť, pretože AIDS je mimoriadne zákerná choroba. Kým človek nakazený vírusom kiahní zomiera v priebehu niekoľkých dní, HIV-pozitívny pacient môže pôsobiť úplne zdravo celé týždne či mesiace a medzitým nevedomky infikovať ostatných. Okrem toho samotný vírus HIV nezabíja. Tento vírus ničí imunitný systém, čím vystavuje pacienta množstvu iných ochorení. A práve tieto druhotné choroby sú pre obeť AIDS osudné. Takže keď sa ochorenie AIDS začalo šíriť, bolo mimoriadne náročné pochopiť, čo sa vlastne deje. Keď v roku 1981 prijali do nemocnice v New Yorku dvoch pacientov, z ktorých jeden zdanlivo zomrel na zápal pľúc a druhý na rakovinu, najprv nikomu ani len nenapadlo, že v skutočnosti boli obidvaja obeťami vírusu HIV, ktorým sa mohli nakaziť mesiace či dokonca roky predtým.<sup>15</sup>

Napriek týmto ťažkostiam však odvtedy, ako lekárska obec objavila túto novú záhadnú nákazu, uplynuli len dva roky, keď sa ju vedcom podarilo identifikovať, pochopiť, ako sa vírus šíri, a navrhnúť účinné spôsoby, ako jej šírenie spomaliť. V priebehu ďalších desiatich rokov nové lieky zmenili ochorenie AIDS z rozsudku smrti na chronické (aspoň pre tých, ktorí si nákladnú liečbu môžu dovoliť.)<sup>16</sup> Len si predstavte, čo by sa bolo stalo, ak by ochorenie AIDS neprepuklo v roku 1981, ale v roku 1581. S najväčšou pravdepodobnosťou by vtedy nikto nezistil, čo epidémiu spôsobuje, ako sa šíri z človeka na človeka, alebo ako ju zastaviť (a už vôbec nie liečiť). Vo vtedajších podmienkach a úrovni poznatkov by ochorenie AIDS zabilo oveľa väčšiu časť ľudskej populácie, pravdepodobne by bolo prekonalo aj čiernu smrť.

Napriek veľkému počtu obetí ochorenia AIDS a napriek miliónom, ktoré každoročne zabíjajú známe infekčné choroby, ako napríklad malária, sú dnes epidémie pre ľudské zdravie oveľa menšou hrozbou ako kedysi. Prevažná väčšina ľudí umiera na neinfekčné choroby, ako rakovina alebo ochorenia srdca, alebo na starobu.<sup>17</sup> (Mimochodom,



rakovina a srdcové choroby nie sú nové ochorenia – sú tu s nami od nepamäti. V predchádzajúcich érach sa však len málo ľudí dožilo takého veku, aby umierali na ne.)

Mnoho ľudí i vedcov sa obáva, že víťazstvo nad epidémiami je len dočasné a že niekde za rohom na nás číha neznámy bratranec čiernej smrti. Nikto nemôže zaručiť, že sa epidémia nevráti, ale máme dobré dôvody predpokladať, že pri súboji lekárov s mikróbmami budú mať lekári prevahu. Nové infekčné choroby sa objavujú najmä v dôsledku náhodných mutácií patogénnych genómov. Tieto mutácie umožňujú patogénom preskakovať zo zvierat na ľudí, napádať ľudský imunitný systém alebo odolávať liekom, napríklad antibiotikám. Pravdepodobne kvôli vplyvu človeka na životné prostredie dnes takéto mutácie prebiehajú a šíria sa rýchlejšie ako v minulosti.<sup>18</sup> Lenže pri súboji s medicínou sa patogény v podstate spoliehajú len na šťastie.

Na rozdiel od nich majú lekári v rukách trochu viac ako šťastie. Hoci veda vďačí šťastnej náhode za veľa, lekári nezvyknú len tak náhodne zmiešať v skúmavke rôzne chemikálie a dúfať, že z toho vznikne nový liek. Každý rok hromadia stále viac poznatkov, vďaka ktorým objavujú a nachádzajú účinnejšie lieky a postupy. Z toho vyplýva, že hoci v roku 2050 budeme nepochybné čeliť oveľa odolnejším mikróbom, medicína si s nimi pravdepodobne bude vedieť poradiť oveľa efektívnejšie ako dnes.<sup>19</sup>

V roku 2015 lekári oznámili objavenie úplne nového druhu antibiotika – Teixobactinu – na ktoré si baktérie zatiaľ nestihli vyvinúť rezistentnosť. Podľa niektorých vedcov môže byť Teixobactin prelomom v boji proti vysoko rezistentným mikróbom.<sup>20</sup> Vedci tiež zároveň pracujú na nových revolučných liečebných postupoch, ktoré sa podstatne líšia od všetkých doterajších klasických spôsobov liečby. Napríklad v niektorých výskumných laboratóriách vyvíjajú nanoroboty, ktoré možno jedného dňa budú plávať v našom krvnom obeh, identifikovať choroby a zabíjať patogény a rakovinové bunky.<sup>21</sup> Mikroorganizmy majú síce 4 miliardy rokov skúseností v boji s organickými nepriateľmi, ale nemajú vôbec žiadne skúsenosti v boji s bionickými predátormi. Preto bude pre ne veľmi náročné vyvinúť si efektívnu obranu.

Takže hoci nemáme istotu, že sa svetom nepreženie nová vlna eboly či neznámeho kmeňa chrípky a nezabije milióny ľudí, nemusíme to vnímať ako nevyhnutnú prírodnú katastrofu. Skôr to budeme

vnímať ako neospravedlniteľné ľudské zlyhanie a požadovať, aby padali hlavy zodpovedných. Keď sa koncom leta roku 2014 na niekoľko hrozivých týždňov zdalo, že ebola víťazí nad svetovými zdravotníckymi kapacitami, narýchlo sa vymenovali vyšetrovacie komisie. Úvodná správa vydaná 18. októbra 2014 kritizovala Svetovú zdravotnícku organizáciu za neuspokojivú reakciu pri vypuknutí choroby a vinila z epidémie korupciu a neefektívnosť africkej pobočky SZO. Ďalšia kritika sa zniesla na medzinárodnú komunitu ako celok za to, že nezasiahla dosť rýchlo a účinne. To všetko teda predpokladá, že ľudstvo má na prevenciu epidémií znalosti aj nástroje, a ak sa napriek tomu nejaká vymkne spod kontroly, je to len kvôli ľudskej neschopnosti a nie božiemu hnevu. Tak isto skutočnosť, že vírus HIV naďalej infikuje a zabíja milióny obyvateľov subsaharskej Afriky ešte aj potom, ako lekári spoznali a pochopili mechanizmy jeho šírenia, sa právom vníma ako zlyhanie ľudského faktora, a nie krutého osudu.

To znamená, že v boji proti takým katastrofám, ako AIDS a ebola, sa váhy nakláňajú v prospech ľudstva. Ale čo nebezpečenstvá vychádzajúce zo samotnej ľudskej povahy? Biotechnológie nám umožňujú porážať baktérie a vírusy, ale zároveň sú hrozbami pochádzajúcimi od samotných ľudí. Tie isté nástroje, ktoré lekárom umožňujú rýchlo identifikovať a liečiť nové choroby, môžu pomôcť armádam a teroristom vyvinúť ešte hrozivejšie ochorenia a diabolскеjšie patogény. Preto je veľmi pravdepodobné, že veľké epidémie budú ľudstvo ohrozovať, len ak ich ľudstvo samotné bude vytvárať pod zásterkou služby nejakej ukrutnej ideológii. Éra, keď ľudstvo bezmocne stálo pred epidémiami, sa zrejme nadobro skončila. No možno na ňu ešte budeme spomínať v dobrom.

## Porušenie zákona džungle

Tretou pozitívnou správou je, že aj vojen postupne ubúda. V dávnejšej histórii väčšina ľudí chápala vojnu ako niečo samozrejmé. Mier bol len dočasný a neistý stav. Medzinárodné vzťahy sa riadili zákonom džungle, podľa ktorého hrozila vojna vždy, aj vtedy, keď dva kmene žili v mieri. Napríklad hoci v roku 1913 vládol medzi Nemcami a Francúzmi mier, všetci počítali s tým, že o rok neskôr si môžu ísť

navzájom po krku. Vždy keď si politici, generáli, obchodníci aj bežní ľudia robili plány do budúcnosti, nechávali priestor aj pre prípad vojny. Od doby kamennej až po éru parných strojov, od Arktídy až po Saharu, každý človek vedel, že susedia môžu hocikedy napadnúť jeho územie, poraziť jeho armádu, zabiť ľudí či obsadiť jeho územie.

Až v druhej polovici dvadsiateho storočia bol zákon džungle prerušený, ak nie zrušený. Vo väčšine oblastí nebola vojna ešte nikdy taká zriedkavá. Kým v starovekých poľnohospodárskych spoločnostiach ľudské násilie zabíjalo 15 percent všetkých ľudí, v dvadsiatom storočí to bolo len 5 percent a začiatkom dvadsiateho prvého storočia zapríčiňuje násilie len približne 1 percento globálnej úmrtnosti.<sup>22</sup> V roku 2012 zomrelo na svete približne 56 miliónov ľudí; z toho 620 000 usmrtilo ľudské násilie (vojna zabila 120 000 ľudí a kriminalita 500 000). Naproti tomu 800 000 ľudí spáchalo samovraždu a 1,5 milióna ich zomrelo na cukrovku.<sup>23</sup> Cukor je dnes nebezpečnejší ako pušný prach.

A čo je ešte dôležitejšie, čoraz viac ľudí vníma vojnu ako niečo nepredstaviteľné. Po prvýkrát v histórii, keď vlády, firmy a jednotlivci uvažujú nad bezprostrednou budúcnosťou, s vojnou nepočítajú. Jadrové zbrane zmenili vojnu medzi veľmocami na šialený akt kolektívnej samovraždy, a tak donútili aj najmocnejšie národy sveta hľadať alternatívne a mierové spôsoby riešenia konfliktov. Globálna ekonomika dnes už nie je len materiálnym hospodárstvom, je založená na poznatkoch. Predtým boli hlavným zdrojom bohatstva materiálne komodity, ako sú zlaté bane, pšeničné polia a ropné vrty. Dnes sú hlavným zdrojom bohatstva poznatky. Ropné polia môžete získať vo vojne, ale poznatky vojnou nezískate. Z tohto dôvodu sa poznatky stali najdôležitejším ekonomickým zdrojom. Zisky z vojen sa znížili a vojny sa obmedzili na tie časti sveta – Stredný východ a stredná Afrika – kde ešte stále pretrvávajú staromódne a materiálne ekonomiky.

V roku 1998 bolo celkom logické, že sa Rwanda chcela zmocniť bohatých koltánových baní v susednom Kongu, pretože po tejto rude bol veľký dopyt (pri výrobe mobilných telefónov a laptopov) a Kongo vlastnilo 80 percent svetových zásob koltánu. Rwanda na ukoristenom koltáne zarábala 240 miliónov dolárov ročne, čo pre chudobnú Rwandu bolo veľmi veľa peňazí.<sup>24</sup> Na porovnanie by pre Čínu nemalo najmenší zmysel obsadiť Kaliforniu a zmocniť sa Silicon Valley,

pretože aj keby sa to Číňanom nejakým spôsobom podarilo, v Silicon Valley nie sú žiadne silikónové bane, v ktorých by mohli ťažiť. Namiesto toho Číňania zarobili miliardy dolárov na spolupráci s veľkými hi-tech, ako je Apple a Microsoft, kúpou ich softvérov a výrobou ich produktov. To, čo Rwanda zarobila za rok rabovania konžského koltánu, zarába Čína denne pri mierovom obchodovaní.

V dôsledku toho nadobudlo slovo „mier“ úplne nový význam. Predchádzajúce generácie vnímali mier ako dočasnú absenciu vojny. My vnímame mier ako nepravdepodobnosť vojny. Keď v roku 1913 niekto povedal, že medzi Francúzskom a Nemeckom je mier, myslel tým, že „Francúzi a Nemci momentálne nie sú vo vojne, ale nevie sa, čo prinesie budúci rok“. Keď dnes povieme, že medzi Francúzskom a Nemeckom je mier, myslíme tým, že za akýchkoľvek predvídateľných okolností je nemysliteľné, aby medzi nimi vypukla vojna. Takýto mier nevládne len medzi Francúzskom a Nemeckom, ale medzi väčšinou krajín (hoci nie medzi všetkými). Tak isto je takmer nemožné, aby budúci rok vypukla skutočná vojna medzi Nemeckom a Poľskom, Indonéziou a Filipínami či Brazíliou a Uruguajom.

Tento nový mier nie je len fantáziou hippies. Spoliehajú sa naň aj vlády hladné po moci a nenásytné korporácie. Keď Mercedes plánuje svoju obchodnú stratégiu vo východnej Európe, nepočíta s možnosťou, že by Nemecko mohlo napadnúť Poľsko. Korporácia, ktorá priváza lacnú pracovnú silu z Filipín, sa neobáva, že by v krátkom čase mohla Indonézia Filipíny obsadiť. Keď sa zide brazílska vláda, aby prerokovala rozpočet na ďalší rok, je nepredstaviteľné, aby brazílsky minister obrany vstal, buchol päťou po stole a vykrikol: „Počkajte chvíľu! Čo keby sme chceli napadnúť a poraziť Uruguaj? Nezohľadnili sme to. Musíme vyčleniť 5 miliárd dolárov na financovanie útoku.“ Samozrejme, ešte stále sa nájde niekoľko krajín, kde ministri obrany takéto veci vyslovia, a tiež existujú regióny, kde sa nový mier ešte nezakorenil. Viem to z prvej ruky, pretože v jednom z takýchto regiónov žijem. Ale napriek tomu stále sú to výnimky.

Neexistuje záruka, že tento nový mier vydrží naveky. Jadrové zbrane ho síce pôvodne umožnili, lenže ďalší technologický vývoj môže vytvoriť prostredie pre úplne nové druhy vojny. Napríklad kybernetické vojny môžu destabilizovať svet, pretože umožnia aj malým krajinám a neštátnym aktérom účinne bojovať proti veľkým mocnostiam.