

prof. RNDr. Anna Strunecká, DrSc.
prof. RNDr. Jiří Patočka, DrSc.



**DOBA
JEDOVÁ 2**



TRITON
Praha / Kroměříž

prof. RNDr. Anna Strunecká, DrSc.
prof. RNDr. Jiří Patočka, DrSc.

Doba jedová 2

prof. RNDr. Anna Strunecká, DrSc.
prof. RNDr. Jiří Patočka, DrSc.

**DOBA
JEDOVÁ 2**

Stanislav Juhaňák – TRITON

Anna Strunecká, Jiří Patočka
Doba jedová 2

Autoři i vydavatel věnovali maximální možnou pozornost tomu, aby informace zde obsažené odpovídaly aktuálnímu stavu znalostí v době přípravy díla k vydání. I když byly tyto informace pečlivě kontrolovány, nelze s naprostou jistotou zaručit jejich úplnou bezchybnost. Z těchto důvodů se vylučují jakékoli nároky na úhradu ať již přímých či nepřímých škod.

Tato kniha ani žádná její část nesmí být kopírována, rozmnožována ani jinak šířena bez písemného souhlasu vydavatele.

autoři:

MUDr. Ludmila Eleková
prof. MUDr. Jan Janda, CSc.
prof. RNDr. Jiří Patočka, DrSc.
prof. RNDr. Anna Strunecká, DrSc.
MUDr. Karina Šustová
prof. MUDr. Miloš Velemínský, CSc.

Komentáře:

Roman Drha
prof. RNDr. Vladimír Karpenko, CSc.
prof. MUDr. Štěpán Svačina, DrSc., MBA

© Anna Strunecká, Jiří Patočka, 2012
© Stanislav Juhaňák – TRITON, 2012
Cover © Renata Brtnická, 2012

Vydalo nakladatelství Stanislav Juhaňák – TRITON,
Vykáňská 5, 100 00 Praha 10

www.tridistri.cz

ISBN 978-80-7387-555-8

Předmluva

Doba jedová oslovila desítky tisíc čtenářů a za půl roku od svého vydání v červnu 2011 se stala nejprodávanější populárně naučnou knihou pro dospělé roku 2011. Našla si cestu do domácností i na pracoviště, do rozhlasu i televize, do mnoha novin a časopisů. Na autory se obracejí čtenáři se svými dotazy, někteří očekávají rady pro řešení svých problémů, jiní se chtějí podělit o svoje zkušenosti a poznatky. Jako autoři jsme však dostali i mnohé kritické připomínky k našim názorům a pohledům na škodlivost např. aspartamu, jiných „éček“ nebo hliníku. Byli jsme pozváni na mnoho přednášek a všude jsme se setkali s velkým zájmem o témata, která jsme v *Době jedové* otevřeli. To všechno nakladatele i autory motivovalo k úvahám, zda připravit publikaci *Doba jedová 2*. Pro naše rozhodnutí realizovat tento projekt nebyla určující skutečnost, že jedů kolem nás je skutečně tolik, že pojednání o nich by vydala na celou knižní řadu. Rozhodující bylo, že jsme se přesvědčili, že hodně lidí touží po pravdivých informacích, které by jim byly užitečné při hledání harmonického způsobu života v době překotného vývoje, kterého se všichni účastníme. V průběhu života zažíváme množství převratných změn, které dříve probíhaly po staletí. Naše babičky by jistě žasly nad nabídkou potravin v supermarketech; naše vnoučata už nebudou mít dětské nemoci, které měli ještě možnost prožít jejich rodiče – naše děti. Co má člověk v této hektické době materiální hojnosti dělat pro to, aby si zachoval vitalitu, pracovní výkonnost, zdraví i duševní schopnosti až do konce života? Čemu se má vyhýbat, aby neublížoval sobě ani svým blízkým?

Kniha má čtrnáct kapitol, mezi kterými se setkáme i s příspěvky profesorů dětského lékařství MUDr. Miloše Velemínského, CSc., a MUDr. Jana Jandy, CSc. (o očkování), dětské lékař-

ky MUDr. Šustové (o kojení) a MUDr. Elekové (praktické rady rodičům k očkování). Nechceme čtenáře *Doby jedové 2* strašit, ani jsme se nezaměřili na vyhledávání katastrofických výsledků vědeckého bádání. Vývoj současné doby je však charakteristický svojí globalizací. To, co se dnes děje v Americe, postihne i nás, a ve zkušenostech jiných zemí bychom měli hledat poučení. V *Době jedové 2* však také ukazujeme, že zodpovědnost za svůj život a zdraví má každý ve svých vlastních rukách a že by měl začít od sebe, od svého domova a od svého pracoviště. S nadějí doufáme, že *Doba jedová 2* si najde cestu do vašich domovů i do vašich srdcí.

Anna Strunecká a Jiří Patočka

Zkratky

AAP	= Americká pediatriká akademie (American Academy of Pediatrics)
ACNFP	= Poradní výbor pro nové potraviny a procesy
ADHD	= poruchy pozornosti a hyperaktivita
ALS	= amyotrofní laterální skleróza
AMICA	= Association for the Environment and Chronic Toxic Injury (Itálie)
AOM	= akutní zánět středního ucha, otitida
AN	= Alzheimerova nemoc
BMI	= index tělesné hmotnosti
BPA	= bisfenol A
BUND	= Přátelé země, Německo
CDC	= Centrum pro kontrolu a prevenci nemocí (USA)
ČIŽP	= Česká inspekce životního prostředí
ČLS JEP	= Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně
ČOI	= Česká obchodní inspekce
DAG	= diacylglyceroly
DDD	= doporučené denní dávky
DHA	= kyselina dokosahexaenová
DTP	= záškrt, tetanus, dáivivý kašel
EFSA	= Evropský úřad pro bezpečnost potravin
ECHA	= Evropská agentura pro chemické látky
EMA	= Evropská léková agentura
EPHA	= Evropská aliance veřejného zdraví
EPA	= Agentura pro ochranu životního prostředí
EU	= Evropská unie

FAO	= Organizace OSN pro výživu a zemědělství
FDA	= Úřad pro kontrolu potravin a léků (U. S. Food and Drug Administration)
GBS	= Guillainův-Barrého syndrom
GMO	= geneticky modifikované organismy
GSK	= GlaxoSmithKline
HDL	= high density lipoproteins, „hodný“ cholesterol
HEAL	= Aliance pro zdraví a prostředí v Belgii
HNP	= hrubý národní produkt
HPV	= human papilomavirus, lidský papilomavirus
HRT	= postmenopauzální hormonální terapie
ChemSec	= Chemický sekretariát (mezinárodní chemická organizace)
IARC	= Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny
MK	= mastné kyseliny
MMR	= vakcína proti spalničkám, zarděnkám a průušnicím
MS	= metabolický syndrom
MSG	= monosodium glutamate, sodná sůl kyseliny glutamové
MZ ČR	= Ministerstvo zdravotnictví ČR
NASA	= Národní úřad pro letectví a kosmonautiku USA
NIH	= Národní ústav zdraví USA
NIKO	= Národní imunizační komise, poradní orgán MZ ČR
NOAEL	= hladina nezpůsobující žádný nežádoucí účinek
NÚ	= nežádoucí účinek
NVIC	= Národní informační centrum pro očkování USA
PAS	= poruchy autistického spektra
PCB	= polychlorované bifenylly

PG	= propylenglykol
PK ČR	= Potravinářská komora ČR
PNT	= potraviny nového typu
PVC	= polyvinylchlorid
REACH	= evropská směrnice o registraci, evaluaci a autorizaci chemických látek
SSNC	= Švédská společnost pro zachování přírody
STUŽ	= Společnost pro trvale udržitelný život (ČR)
SÚKL	= Státní ústav pro kontrolu léčiv
SZPI	= Státní zemědělská a potravinářská inspekce
SZÚ	= Státní zdravotní ústav
TAG	= triacylglyceroly
TDI	= tolerovatelný denní příjem
TLC	= Therapeutic Lifestyle Changes – dieta terapeutické změny životního stylu
UK	= Spojené království
VAERS	= Vaccine Adverse Event Reporting System, systém hlášení nežádoucích účinků vakcín (USA)
VICP	= Vaccine Injury Compensation Program, program pro kompenzaci poškození vakcínami (USA)
VOC	= těkavé organické látky
WHO	= Světová zdravotnická organizace
ZN	= zhoubný nádor

1. Domovy a pracoviště v době jedové

Anna Strunecká, Jiří Patočka

Nejčastější otázka, kterou jsme jako autoři *Doby jedové* dostávali, se týkala názvu naší knížky. Moderátoři, redaktoři, novináři a posluchači na přednáškách a seminářích se ptali: *Žijeme opravdu v době jedové?* Ano, je to tak. Lidé vyrobili a stále vyrábějí nesmírné množství nových chemických látek, které se objevují jako nové materiály a nové produkty v potravinách a nápojích nebo jako léky a potravinové doplňky. Podle údajů Evropské komise se globální produkce chemikálií zvýšila z jednoho milionu tun v roce 1930 na čtyři sta milionů tun v roce 2001. Naprostá většina těchto látek nebyla nikdy testována s ohledem na jejich vliv na životní prostředí a na zdraví člověka. Značný problém ve sledování jejich nepříznivých účinků představuje i to, že vlastně působí ve směsích (tzv. koktejlový efekt).

Koktejlový efekt znamená, že látky ve směsi přispívají k celkové toxicitě této směsi a posilují toxicitu těch ostatních. Toxická látka ve směsi s jinou toxickou látkou působí již třeba v tisíckrát nižší koncentraci, než když se vyskytuje izolovaně.

Koktejl obsahující malou dávku rtuti, která by zabila jednu ze 100 krys, a dávka hliníku, která by zabila jednu ze 100 krys, má překvapující účinek: Všechny krysy zemřou. Dávky rtuti, které mají 1% mortalitu, budou mít v přítomnosti hliníku 100% mortalitu. (<http://www.whale.to/a/miller1.html>). Podobně když se smíchají dva pesticidy v „bezpečných“ koncentracích, způsobí uhynutí 80–90 % pulců [1]. Ostatně, to jsme čtenářům *Doby jedové* vysvětlovali na příkladu současného působení fluoridů a hliníku. Pokud se tyto dva ionty vyskytnou společně v jed-

nom roztoku, pak vyvolávají toxické účinky již v nanomolárních (10^{-9} molu) koncentracích.

V *Době jedové* jsme uvedli příklady nejčastěji se vyskytujících látek, které představují rizika pro lidské zdraví v životním prostředí. Znečišťující látky z životního prostředí se zachycují i na našich vlasech, oděvu a obuvi a přinášíme si je do našich domovů, jsou ve školách a školkách i na pracovištích. Uvolňují se ze stavebních materiálů, barev a tapet na stěnách, nábytku, z elektronických zařízení, nádobí i oblečení. Zpravidla si neuvědomujeme, jak velkým množstvím nebezpečných látek jsme obklopeni na každém kroku v interiérech, kde trávíme až 90 % svého času. Interiéry představují uzavřené prostory, kde nebývá příliš intenzivní pohyb vzduchu, omezeně tam proniká sluneční světlo a je tam zpravidla sucho. V takovém prostředí se chemikálie mohou hromadit a nepodléhají rozkladu, například vlivem UV záření. Člověk si při dýchání vymění denně se svým prostředím něco mezi 10 000 až 70 000 litry vzduchu! Zatímco ve vnějším prostředí se vlivem aktivit různých ekologických organizací snižují koncentrace zakázaných látek, v našich domovech jsou jejich koncentrace 2–5×, někdy dokonce až stokrát vyšší než venku! V této kapitole si ukážeme, jaká překvapení přinesla analýza prachu pod postelemi ve 12 domácnostech 12 různých zemí.

Svou stopu v prachu domácnosti může zanechat i zloděj

Ve vzorcích prachu, který se najde v každé domácnosti, lze objevit i lidskou DNA. Metoda identifikace osob pomocí testu DNA byla pro kriminalistiku možná ještě významnějším objevem než otisk prstu, který poprvé posloužil jako důkaz totožnosti v roce 1902, když s jeho pomocí usvědčil velký francouzský detektiv Alphonse Bertillon pachatele zločinu. Genetická identifikace osob v kriminalistice pomocí DNA profilu umožňuje identifikovat pachatele i tehdy, nezanechá-li žádné otisky prstů, stačí jen vhodný biologický vzorek, např. sliny, krev nebo sperma.

Každá osoba, jež v domácnosti žije nebo přijde na návštěvu, zanechá v domácím prachu svou vizitku v podobě DNA. Na základě analýzy poškození DNA lze dokonce usuzovat na dobu, která od návštěvy uplynula. Kriminalistika tak dostává do rukou další užitečný nástroj pro usvědčení zločince [2].

1.1 Překvapení v prachu pod postelí

Dne 14. září 2011 zveřejnil Chemický sekretariát (ChemSec¹) zprávu nazvanou *Domov, sladký domov, překvapení v prachu pod postelí* [3]. Představitelé několika ekologických organizací se spojili a analyzovali prach vysátý v ložnicích v šesti státech Evropské unie (EU), ve čtyřech zemích Afriky a dvou státech jihovýchodní Asie [4].

Autoři zprávy *Domov, sladký domov* zdůraznili zejména to, že analyzovaný prach z ložnic obsahuje látky, které se společně nazývají hormonální (endokrinní) disruptory. Jsou to chemikálie, které výrazným způsobem zasahují do hormonálních regulací. Mohou narušovat produkci nebo působení některých hormonů. Výsledkem jejich účinků je vždy narušení zdraví, vývoje, plodnosti, ale i riziko vzniku rakoviny a duševních poruch. Seznam chemikálií, jež fungují jako hormonální disruptory, uveřejnil ChemSec v Bruselu 3. května 2011 [5]. Jsou to těkavé organické látky označované zkratkou VOC (podle anglického *volatile organic compounds*), které se mohou uvolňovat v plynné podobě do prostředí a hromadit se ve vzduchu i v prachu, v závislosti na vlhkosti a teplotě. Příklady takových látek jsou ftaláty, zpomalovače hoře-

1 ChemSec je mezinárodní nezisková organizace upozorňující na zdravotní a environmentální rizika nebezpečných chemikálií, poskytující přesné a vědecky podložené informace, zapojující podnikatelský sektor a podílející se na legislativních procesech. Byla založena v roce 2002 a je tvůrcem seznamu prioritních nebezpečných chemikálií, které by měly být nahrazeny – tzv. SIN list.

ní, polychlorované bifenyly (PCB), bisfenol A, triclosan, alkylfenoly – zejména nonylfenol, pesticidy a herbicidy, dioxan a řada jiných. Jsou součástí mnoha produktů, se kterými se setkáváme v každodenním životě, jako jsou kosmetické a úklidové prostředky, hračky, igelitové závěsy a ubrusy, bytový textil, nábytek, matrace, oblečení, CD a DVD [6].

Uveřejnění této zprávy vyvolalo značnou pozornost sdělovacích prostředků (u nás například http://www.rozhlas.cz/cro6/porady/_porad/1622) a soustředilo pozornost orgánů EU na potřebu testování zdravotní nezávadnosti mnoha výrobků.

Avšak právě na příkladu prachu v našich ložnicích si ukážeme, že člověk by měl spoléhat především sám na sebe a neočekávat, že mu zdravé prostředí v jeho domově zajistí EU nebo vlády či jiné organizace v jeho zemi.

Kdo a kde prováděl analýzu prachu z ložnic

Prach, který analyzovali autoři uvedené studie, představuje velmi různorodou směsici částic o různých velikostech, jako jsou vlasy, chlupy a kousky kůže (od lidí i domácích zvířat), bakterie, pyl, plísňe, vlákna textilií, částice hlíny, odřený materiál z nábytku a zařízení, zbytky potravin, popel, saze a roztoči. Vznikající prach pak představuje rezervoár pro další chemikálie, které se v bytech mohou uvolňovat z úklidových prostředků, kosmetiky, léků, sprejů atd. Jemný prach může člověk nevědomky vdechovat, působí na jeho kůži, může kontaminovat i potraviny a nápoje. V nejužším kontaktu s prachem jsou děti, které se pohybují po zemi a strkají vše do úst. Také dětská kůže je mnohem jemnější a představuje vzhledem k tělíčku větší plochu, než je tomu u dospělých. A tak se dostáváme k další absurditě současné doby: zatímco pro děti je do jisté míry vhodný „kontakt se špínou“, aby se vytvářely přirozené protilátky, složení prachu v domácnostech současné doby může vážně ohrozit jejich vývoj.

Seznam spolupracujících organizací, které prováděly sběr a analýzu vzorků prachu ve 12 státech, je značně rozsáhlý². Vzorky byly odebrány v rámci EU ve Švédsku, Belgii, Německu, Maďarsku, Itálii a České republice; v Africe to byla Jižní Afrika, Tanzanie, Keňa a Uganda. Z jihovýchodní Asie se zpracovaly vzorky odebrané v ložnicích na Filipínách a v Malaisii.

Při odběru prachu se dodržovala jednotná metodika. V ložnicích se neuklízelo po dobu jednoho týdne, poté byl vysát prach pod postelemi, z jejich okolí i z povrchu postelí. Používaly se stejné typy filtrů a sáčků. V každé zemi byly odebrány z jedné ložnice tři vzorky, které se spojily do jednoho. Předem považují za svoji povinnost sdělit čtenářům, že je možné, že ve vaší ložnici bude situace zcela jiná než v ložnici manželů v Plzni, ze které byly v ČR vzorky odebrány. V evropských domácnostech, včetně té české plzeňské, byly nalezeny v nejvyšších koncentracích ftaláty a nonylfenol. Celková hladina ftalátů je vyšší než ta, kterou úřady považují za bezpečnou s ohledem na koktejlový efekt. Tedy na jev, kdy toxicitu sledované látky výrazně posilují další rizikové látky ve směsi.

Avšak je třeba ocenit, že zjištěné výsledky rozbouřily veřejné mínění v EU, a zdá se, že zasely do myslí politiků informace o tom, v jak nebezpečném prostředí dnes lidé žijí.

Závěrečná doporučení

Lidé v současnosti nejsou dostatečně chráněni právními předpisy EU před tímto koktejlem látek narušujících hormonální systém.

2 V EU se na této činnosti podílely European Public Health Alliance (EPHA) a Health and Environment Alliance (HEAL) v Belgii, Levego (Clean Air Action Group) v Maďarsku, AMICA (Association for the Environmental and Chronic Toxic Injury) v Itálii, BUND (Friends of the Earth Germany) v Německu, Společnost pro trvale udržitelný život (STUŽ) v ČR a Swedish Society for Nature Conservation (SSNC) ve Švédsku. SSNC asistovala při odběrech vzorků v zemích mimo EU.

EU a všechny členské státy proto musí začít rozhodně jednat, aby nám zajistily dobrý a klidný spánek po celou noc, uvedla Anne-Sofie Andersson, ředitelka ChemSec.

Důrazně vyzýváme Evropskou komisi i všechny členské státy EU, aby urychlily proces nominace endokrinních disruptorů na kandidátský seznam nebezpečných látek zřízený na základě evropské směrnice REACH o registraci, evaluaci a autorizaci chemických látek. Dále doporučujeme firmám, aby ve svých výrobcích nahrazovaly látky narušující hormonální systém bezpečnějšími alternativami, uvedla Frida Hök z ChemSec.

REACH a seznam látek narušujících zdraví - tzv. SIN list

REACH vstoupil v platnost 1. června 2007 na základě nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) a týká se látek vyráběných v EU nebo do ní dovážených v množství větším než 1 tuna ročně, které musí být během 11 let postupně registrovány. Nahradil několik desítek starých právních předpisů, a proto se o něm někdy mluví jako o jedné z nejsložitějších směrnic EU. SIN list obsahuje 378 chemikálií, které splňují kritéria směrnice REACH pro látky vzbuzující mimořádné obavy (SVHC). Látky identifikované jako endokrinní disruptory obsahují seznamy SIN 1.0 a SIN 2.0, celkem to je 47 látek (<http://www.chemsec.org/endocrine-disrupters/edcs-on-the-sin-list>). O některých z nich a jejich nebezpečí pro lidské zdraví se zmíníme v dalších kapitolách. Zpráva také zdůrazňuje, že pro plné pochopení vlivu endokrinních disruptorů na naše zdraví mají zásadní význam nové metody hodnocení rizik, a to zejména s ohledem na schopnost těchto látek vyvolávat významné efekty už při velmi nízkých dávkách. Některé ze zkoumaných chemických látek, jako nonylfenol či několik ftalátů, byly nalezeny v nejvyšších koncentracích v evropských domácnostech.

1.2 Bisfenol A

Jiří Patočka

Bisfenol A (BPA) je organická látka, která byla připravena synteticky v roce 1891 ruským chemikem Alexandrem P. Dianinem. Výchozími surovinami pro syntézu jsou fenol a aceton (proto to A za jménem látky). Původně neužitečná látka se stala důležitou surovinou pro přípravu plastů. V současné době je BPA používán zejména jako surovina na výrobu tzv. polykarbonátů. Ty našly široké technické použití a život bez nich si už nedovedeme představit. Jsou chemicky, tepelně a mechanicky odolné, lehké, čiré jako sklo nebo libovolně barvitelné a jsou vhodným materiálem pro řadu výrobků. Z polykarbonátu se vyrábí např. makrolonové desky – vysoce kvalitní, tepelně izolační materiál, vhodný pro zasklívaní a zastřešování, s vysokou odolností vůči povětrnostním vlivům. Z polykarbonátu se vyrábí také řada užitkových předmětů pro domácnost, jako jsou nádoby na tekutiny, dózy na potraviny, kempingové jídelní soupravy, ale také nosiče CD a DVD. Ve stále větší míře se polykarbonát používá všude tam, kde přichází do styku s potravinami – od kojeneckých láhví až po ošetření vnitřního povrchu konzerv.

Využití BPA je tak široké a výrobky z něj mají tak vysokou užitnou hodnotu, že se jej ročně vyrábí kolem ohromujících 3 miliard kilogramů a jeho odhadovaná hodnota v globální světové ekonomice za jednu hodinu je 500 000 US dolarů. BPA se tak řadí mezi významné komodity obchodovatelné na světových trzích. Nelze se proto divit, že ojedinělé úvahy o tom, že BPA a z něj vyrobené zboží by mohly ohrožovat lidské zdraví, byly hned v zárodku umlčeny.

V laboratořích celého světa se ale množí stále další důkazy o tom, že BPA není tak bezpečný, jak jsme se domnívali. Ve stále větším množství se dostává do životního prostředí a přes potravinové cykly proniká až do lidského organismu. Končí tam, kde by

rozhodně končit neměl – v lidském těle. Obzvláště nebezpečný je BPA pro ty nejcitlivější organismy – kojence a malé děti. Lze jej objevit v krvi lidí, kteří takové potraviny konzumují. Rostou obavy, zda BPA nemůže mít negativní vliv na lidské zdraví. Protože výrobky z BPA nacházejí stále širší použití nejen v potravinářském průmyslu, ale také v medicíně, stavebnictví, elektronice i jinde, stává se tato chemikálie prakticky všudypřítomnou složkou našeho životního prostředí. BPA se používá také při výrobě epoxidových pryskyřic a polykarbonátových plastů, z nichž se mimo jiné vyrábí i kojenecké láhve.

Všudypřítomný BPA

BPA je přítomen v mořích, v povrchových vodách řek a jezer, jakož i v organismech, které tam žijí. Byl nalezen i v pitné vodě mnoha afrických zemí či na Kypru. U 96,2 % populace ve Spojených státech byl BPA nalezen v moči. BPA je přítomen v krvi těhotných žen i jejich plodové vodě a mateřském mléce. BPA je přítomen v balených vodách, ovocných džusech, konzervovaných potravinách. Velká množství BPA byla nalezena v papírových bankovkách některých zemí. Pokud ještě existuje nějaké místo na Zemi, kde BPA nalezen nebyl, je tomu tak proto, že jej tam ještě nikdo nehledal. Zatížení životního prostředí BPA je enormní, a i když nalezená množství jsou nepatrná, nikdo nedokáže odhadnout nebezpečí jejich dlouhodobého působení na lidský organismus. Naprostá většina studií s BPA byla dosud prováděna na laboratorních zvířatech.

BPA je i v kojeneckých láhvích

V roce 2008 přinesl server NewScientist zprávu, že na základě studií britských vědců existuje nebezpečí, že BPA uvolňovaný z kojeneckých láhví vyrobených z polykarbonátu může způsobovat onemocnění srdce a diabetes 2. typu. Tuto zprávu převzaly všechny světové tiskové agentury a informovaly o tom své čtenáře a posluchače. I když výsledky studie jsou jinými vědeckými