

TERRA LIBERA

ČASOPIS HLÁSÍCÍ SE K TRADICI LAISSEZ FAIRE

září 2007 / ročník 8

Osm mýtů o recyklaci¹

Daniel K. Benjamin

„Smetiště tvoří naši poezii i historii.“

(Wallace Stegner, 1959, str. 80)

„Svobodná společnost nemůže odpad tolerovat.“

(Richard Denison, *Environmental Defense Fund* – citováno v Knight, 1989, C3)

Ve Spojených státech, stejně jako ve většině ostatního světa, byla recyklace v širším slova smyslu vždy nedílnou součástí nakládání s odpadem. Donedávna však bylo rozhodnutí, zda recyklovat či nikoliv, plně v rukou jednotlivců či firem.

Zhruba před dvaceti lety se však americký pohled na odpad dramaticky a radikálně změnil. Odpadové hospodářství se přesunulo z lokální a státní na federální úroveň. Legislativy jednotlivých států se zabývají alternativními způsoby využití odpadu, Agentura pro ochranu životního prostředí (*Environmental Protection Agency*, EPA) z nich udělala otázku federální regulace, Kongres a Nejvyšší soud se zapojily do ostrých sporů ohledně přepravy odpadu mezi jednotlivými státy federace.

Pod vlivem opakovaných varování před záplavou odpadu a zmaření překroucenými zprávami o události kolem lodi *Mobro* (viz níže) přestali se Američané v nakládání s odpadem orientovat. A máme tu nové pravidlo: minimalizovat, opakovaně použít a zejména recyklovat odpad je jediný ekologicky přijatelný způsob jak reagovat na údajně nově vzniklou krizi.

Ve veřejné diskusi se stále více vyskytují projevy, jejichž argumenty jsou buď pochybné či přímo mylné. Tato esej si klade za cíl takové argumenty shrnout a poukázat na fakt, že nejde o nic víc než o „Osm mýtů o recyklaci“.

Stručná historie odpadů

Odpad je nevyhnutelným vedlejším produktem výroby a spotřeby. Dá se s ním nakládat třemi různými způsoby, všeobecně známými již od antiky: ukládat na skládky, spalovat či recyklovat.² Po tisíciletí bylo nejběžnějším způsobem nakládání s odpadem jeho „skládkování“ – na podlaze či pod okny. „Úklid“ obstarala domácí zvířata, hlavně prasata a psi, kteří požívatelné odpady zkonsumovali; co stihla, to pro sebe utrhla i místní chudina. Zbytek byl zašlapán do země, překryt a zastavěn. Celá města se tak posouvala vzhůru na hromadách odpadu (tzv. *tells*, česky „navážky“), představujících pozůstatky minulých staletí. [Rathje a Murphy, 1992, kap. 2].

Postupem času dospělo lidstvo k sofistikovanějším metodám. V USA vytvořil první místní organizaci zabývající se úklidem ulic Benjamin Franklin [Rathje a Murphy, 1992, str. 41]. Ve stejné době začali obyvatelé vytvářet první skládky, jimiž nahrazovali pouhé vyhazování odpadu z oken (ačkoli to zůstávalo pro mnohé Američany nejběžnějším způsobem). Pokrok byl pozvolný. V roce 1880 měla městské skládky méně než čtvrtina amerických měst. V New Yorku byl první skutečný systém veřejného nakládání s odpadem vybudo-



ván v roce 1895; v roce 1910 byl sběr odpadu zabezpečen v osmdesáti procentech amerických měst [Melosi 1981, 2000, kap. 9].

Recyklace – běžně tehdy označovaná jako čištění – byla podstatnou částí procesu nakládání s odpady. Šlo o jakousi formu rodné zábavy, jak to zobrazil v roce 1859 Winslow Homer v rytině *Scene on Back Bay Lands*, znázorňující muže, ženy a děti přehrabující se v nánosích odpadků na bostonské městské skládce. Tito „hadrníci“ byli běžnou součástí venkovského i městského života ještě řadu let ve dvacátém století [Strasser 1999]. Takový stav přetrval až do dvacátých let, kdy se technologie zpracování dřeva a dopravní systém zlepšily natolik, že čerstvé dřevo vystřídal hadry a použitý papír jako hlavní suroviny k výrobě papíru; koncem 2. světové války už byli hadrníci raritou.

Dalším způsobem recyklace, běžným na přelomu devatenáctého a dvacátého století, pak byla obdoba nakládání s tukem při lovu velryb [Hering and Greeley, 1921, kap. 11]. Spočívala v tom, že organický odpad a mrtvá zvířata (např. v New Yorku každoročně patnáct tisíc koňských zdechlin) byly soustředěny do velkých nádrží, odkud se poté získávala maziva a suchá složka zvaná „*tankage*“. Tato zařízení produkovala obrovské množství škodlivých výparů, stejně jako tekuté odpadní látky znečišťující podzemní vody. Proto vzrůstal i politický odpor proti takovým skládkám a ve třicátých letech už většina z nich byla minulostí. Poslední dosloužila v roce 1959 ve Filadelfii [Rathje a Murphy, 1992, str. 75].

Přestože spalování odpadu zná lidstvo již po tisíciletí, první moderní spalovna (označovaná jako *destructor*) začala fungovat v anglickém Nottinghamu až v roce 1874. O jedenáct let později byl dobudován první americký model (*cremator*) na Governor's Island v New Yorku [Hering and Greeley, 1921, kap. 10]. Během 2. světové války fungovalo v USA takových spaloven na sedm set. I když vypouštěly odporový zápach, toxické plyny a tmavý kouř, byly považovány za dostatečně efektivní – likvidovaly totiž 85 – 95 % objemu odpadu.

Po 2. světové válce začaly být spalovny nahrazovány moderními typy skládek a v roce 1970 fungovalo v USA pouze sto padesát spaloven. Zájem o ně stoupl v sedmdesátých letech spolu s vyšší cenou paliv. Přestože se v některých oblastech zvedl proti spalovnám silný odpor (argumentující obavami z potenciálního znečištění ovzduší), procházelo v roce 2000 procesem spalování (mnohem kompletnějším a tedy i čistším než kdykoliv předtím) téměř 15 % veškerého pevného městského odpadu.

Řízené skládky mají svůj původ ve Velké Británii dvacátých let a do Spojených států se dostaly o deset let později díky Jeanu Vincenzovi, vládnímu zmocněnci pro veřejné práce ve Fresno v Kalifornii [Melosi, 2000, kap. 13]. Dvě klíčové zásady učinily

tyto skládky kontrolovanými. Za prvé – všechny formy odpadu byly smíchány dohromady, aby se zabránilo obrovským masám hniličního organického odpadu. Za druhé byly vrstvy odpadu – kvůli omezení toxického zápachu a prostoru pro drobné hlodavce – prokládány vrstvami popela, pouličního prachu a smetí.

Za 2. světové války uložila Vincenzovi americká armáda, aby vyřešil nakládání s odpadem na velkých vojenských základnách. V roce 1944 tak byly Vincenzovy skládky využívány sto jedenácti základnami a jejich zřejmý úspěch přiměl ke stejnému postupu téměř stovku amerických měst. Během dalších 25 let se staly tyto skládky celoamerickou metodou řešení problému tuhého komunálního odpadu.

Moderní éra odpadového hospodářství a recyklace začíná na jaře 1987, kdy loď *Mobro 4000* s nákladem odpadu strávila dva měsíce na moři a ujela devět tisíc kilometrů podél pobřeží Atlantiku a Mexického zálivu ve snaze nalézt místo, kam by svůj náklad složila [Miller 2000, str. 1-14]. *Mobro* vyrazila v březnu 1987 s nákladem 3 200 tun odpadu původem z New Yorku určeného na skládku v Louisianě. Ve snaze snížit dopravní náklady se provozovatel pokusil přesvědčit zástupce okresu Jones v Severní Karolíně, aby odpad přijali oni. *Mobro* však vplula do přístavu Morehead City dřív, než došlo k uzavření dohody a přiměla tak místní pohlaví pídit se po příčinách takového spěchu. Krátce nato následovalo odmítnutí celého kontraktu. V důsledku toho pak byla *Mobro* odmítána všude, i v Louisianě, původním místě určení.

Přestože vůbec nešlo o problém fyzického nedostatku prostor pro skládky, tisk se na celou věc díval jinak. V televizním vstupu přímo z paluby prohlásil reportér, že *Mobro* „zdramatižovala celonárodní krizi, které čelí naše odpadové hospodářství“ [Bailey, 1995, A8]. Z potíží jedné lodi se tak podařilo několika osobám udělat celostátní problém.

První, kdo se na tom podílel, byl Fond pro ochranu životního prostředí (*Environmental Defense Fund*, EDF), který se léta – nepříliš úspěšně – pokoušel přimět americké domácnosti recyklovat odpad. Aféra *Mobro* poskytla EDF potřebnou munici. Slovy Johna Rustona, činníka EDF: „Reklamní společnosti by si pro nás nikdy nemohly vymyslet lepší nástroj, než je tahle loď“ [Bailey, 1995, A8]. Dalšími zájemci o skandál byli členové Národního sdružení zpracovatelů pevného odpadu (*National Solid Waste Management Association*, NSWMA), obchodní skupiny, která v osmdesátých letech usilovně přesvědčovala spotřebitele o nutnosti rozšířit kapacitu skládek. Jakmile se *Mobro* dostala na titulní strany, pánové z této organizace si pospíšili s varováními před „snížující se kapacitou úložišť odpadu v Severní Americe“ [Bailey, 1992, A1]. Státní a místní politici pak v pa-

nice začali podepisovat dlouhodobé kontrakty na zřízení nových skládek. Posledním, kdo přišel se svou troškou do mlýna, pak byla samotná EPA. Její představitelé veřejně přiznali obavy, že se země ocitá v krizi, neboť podle jejich argumentů čísla skutečně ukazovala na pokles počtu skládek ve Spojených státech. Už však opomněli uvést čísla vypovídající o něčem jiném, že totiž skládky jsou čím dál tím větší a že celková kapacita úložišť ve skutečnosti roste.

Mýty o recyklaci

Výsledkem tohoto víření bubnů vyzývajícího ke zvýšenému zájmu o odpad byly rostoucí obavy Američanů, že v jejich zemi ubývá skládek a že včerejší komunální odpad může být zítra toxickou látkou. Podle průzkumu z roku 1995 byla většina Američanů přesvědčena, že odpad je environmentálním problémem číslo jedna; 77 % jich pak bylo toho názoru, že řešením je právě recyklace [Bailey, 1995, A8]. Přitom však byla tato tvrzení a obavy z nich pramenící založené na omylech a nesprávných informacích – na „Osmi mýtech o recyklaci“.

Mýtus první: Utopíme se v odpadu

Počínaje osmdesátými lety Američané stále dokola poslouchají, že čelí krizi kapacity úložišť odpadu. Např. bývalý viceprezident Al Gore prohlásil, že Americe „ubývají možnosti jak nakládat s odpadem rychlostí, která překračuje veškeré naše představy“ [Gore, 1992, str. 145]. Slavný autor sci-fi Isaac Asimov byl ještě razantnější. Jako spoluautor práce o environmentálních otázkách apeloval na veřejnost slovy, „že téměř všechny existující skládky se blíží k maximu svých kapacit a nedostává se ... místa na zbudování nových“ [Asimov and Pohl, 1991, str. 144].

Kde a proč tohle všechno začalo? Během osmdesátých let přistoupily firmy zabývající se zpracováním odpadu – částečně pod vlivem regulace ze strany EPA, částečně kvůli fúzím – k využívání velkokapacitních skládek. Souběžně s tím počet fungujících skládek prudce poklesl. EPA, tisk a množství nejrůznějších komentátorů se soustředili právě na počet skládek a rostoucí kapacita je nezajímala – tak dospěli k závěru, že se nedostává místa na odpad. Sám J. Winston Porter, zvláštní správce EPA zodpovědný za roli agentury v nastartování této údajné krize, později přiznal, že klíčové materiály EPA se soustředily na počet a nikoliv na kapacitu skládek a že podcenily výhledy na vytvoření nových kapacit. Jeden z autorů studie EPA Allen Geswein poznamenal: „Vždycky jsem se divil, kde se všechny ty kecy o nedostatku skládek vzaly“ [Bailey, 1995, A8].

Dnešní Spojené státy jsou početnější a bohatší (a tudíž produkují i víc odpadu), a podle NSWMA mají větší kapacitu skládek než kdykoliv předtím. Jestliže v polovině devadesátých let by celostátní kapacita skládek vystačila na čtrnáct let, do roku 2001 stoupl toto číslo na osmnáct [EPA,



2002; National Solid Waste Management Association, 2002]. Existují však oblasti, jako třeba New Jersey, kde se kapacita skutečně snížila. Ale s nestejným rozmístěním skládkových kapacit je to totéž jako třeba s nerovnoměrným rozmístěním podniků automobilového průmyslu: obchod s odpadem se stal mezistátní záležitostí – čtyřicet sedm států USA odpad vyváží, čtyřicet pět jej dováží.

Různí autoři se zabývali výpočty, jak velký objem odpadu USA vyprodukuje. Odpověď zní: není ho až tolik. Kdybychom všechnen odpad navršili do výšky newyorského Fresh Kills (tj. asi 77 m), veškerý odpad, který USA vyprodukuje v příštím století, by se vešel do kvádru o šířce kolem šestnácti kilometrů [Lomborg, 2001, str. 207]. Pro lepší pochopení si představme, že tentýž objem odpadu by byl schopen pojmout raně Teda Turnera v Bozemanu (stát Montana) – a ještě by mu zbylo dvě stě kilometrů čtverečních pro jeho bizony.

To samozřejmě neznamená, že bychom měli pošetile zavézt tak krásné místo domovním odpadem: dopravní náklady spolu se zbytečnou ztrátou velkého pozemku bychom si mohli ušetřit, kdybychom odpad umístili blíž místu, kde vznikl. Jde pouze o to, že mnohem víc odpadu, než by nás mělo znepokojoovat, zabere mnohem menší prostor, než bychom se měli obávat.

Mýtus druhý: Odpad nás otráví

Odpůrci velkých řízených skládek tvrdí, že tuhý komunální odpad (termín běžně používaný pro odpad z domácností a firem) představuje nebezpečí pro naše zdraví, zdroje pitné vody a ekosystém jako celek. Někteří mají obavy z metanu uvolňovaném při rozkladu organického odpadu; další varují před průsakem a znečištěním podzemních vod a studní v okolí.

Taková varování není samozřejmě možné jednoduše zamítnout, neboť vždy platilo, že skládky představují nebezpečí pro lidské zdraví a blahobyt. Téměř všechno může představovat nebezpečí, ale obtížně hledáme důkazy pro tvrzení, že takovým nebezpečím jsou právě skládky. Sama EPA připouští, že rizika plynoucí pro člověka (tudíž i rostliny či živočichy) z moderních skládek jsou prakticky nulová. EPA došla k závěru, že skládky konstruované dle jejích předpisů mohou být během příštích tří století příčinou 5,7 smrtelných případů rakoviny – tj. jednoho případu na každých padesát let. [EPA, 1990, 1991; Goodstein, 1995]. Abychom si to přiblížili, představme si, že každoročně zemře v USA na rakovinu 560 000 lidí – celer, hrušky a salát jsou tak podstatně nebezpečnější než moderní skládky [Ames, Magaw and Gold, 1987; Gold, Ames and Slone, 2002].

Vysloužilé skládky jako problém

Faktem zůstává, že minimálně potenciální hrozbu pro náš ekosystém představují staré skládky. V minulosti byly za nejlepší úložiště odpadu považovány mokřiny (či bažiny): bylo to levné, napomáhalo to boji proti komárům a vznikaly tak nové stavební po-

zemky mezi pobřežími. Věznice Rikers Island a LaGuardiovo letiště v New Yorku jsou obě postaveny na bývalých skládkách, stejně jako mnoho čtvrtí na pobřeží zálivu v San Franciscu. Ale cena byla poměrně vysoká. Mokřady jsou důležitými ekosystémy s velkým významem pro společnost, včetně filtrace vody a ochrany proti povodním. Zасыпáním tuto funkci jednou provždy ztrácejí. Navíc mohou skládky v mokřadních oblastech způsobit průsaky a přímo ohrozit jak ekosystém, tak obyvatelstvo.

Jsou-li vybudované na souši, nepředstavují ani skládky starého typu nebezpečí pro environmentální rovnováhu.

Za prvé – rozkladné procesy, ke kterým na skládkách dochází, jsou podstatně slabší [Rathje and Murphy, 1992, str. 113-22]. Za druhé – dojde-li k nim přece, pak končí krátce po uzavření skládky. (Jestliže se rozkladné procesy nezastaví, skládka prostě doslova zmizí a její obsah se přemění na metan, oxid uhličitý a další vedlejší produkty.) A za třetí – protože obsah téměř všech skládek, včetně těch starých, zůstává na jednom místě, potenciální riziko z nerozloženého odpadu je minimální [Rathje and Murphy, 1992, str. 122-29].

Skutečná rizika spojená se skládkami nemají nic společného s komunálním odpadem. Opravdová rizika (vedoucí k tomu, že se některé skládky dostaly pod speciální právní režim) pocházejí z průmyslového odpadu, který sem byl omylem či přímo ilegálně umístěn. Tato rizika proces recyklace domovního odpadu nikterak nevyřeší, což je fakt, který obhájci recyklace často opomíjejí. Národní úřad pro ochranu surovinových zdrojů (*Natural Resources Defense Council*, NRDC) např. stále používá termín „komunální či nebezpečný odpad“, jakoby odpad z domácností a nebezpečný odpad byly jedno a totéž. [1997, kap. 2]

Jak vypadají moderní skládky

Dnešní skládky jsou umístěny dle instrukcí EPA tak, aby byly maximálně eliminovány problémy, které způsobovaly v minulosti. Jsou budovány tam, kde se tekuté látky mohou jen velmi obtížně dostat z prostorů skládky do podzemních vod. Základy jsou ze silné vrstvy jílu; na něm je položena vrstva z neprodyšně zataveného plastu. Nad ní je silná vrstva šterku či písku. Jak postupně přibývá komunální odpad, každodenně je překrývána vrstvou zeminy či dalších inertních materiálů [Armstrong, Robinson, and Hoy, 1976; Rathje and Murphy, 1992, str. 87-88; Melosi, 2000; EPA, 1990, 1991].

Každá skládka produkuje filtrát, s nímž je nezbytné se vypořádat. Moderní „suché skládky“ (*dry tomb*) minimalizují tekutiny vnikající do odpadu (např. v podobě deště) tím, že prostory budoucích skládek zakryjí. Veškerý filtrát, který na skládce vzniká, je pak sváděn sítí kanálů a proudí do speciálních čističek. Tak se z moderních skládek

stává to, čemu William Rathje říká „obří mumifikátory“, s minimem prostoru pro rozkladné procesy [Rathje and Murphy, 1992, str. 110; Rathje, 2001]. Přesto dochází k uvolňování metanu jako vedlejšího produktu rozkladu. Ten je poté pumpami odsáván a spalován, nebo se vyčistí a prodává jako palivo.

Zákon zakazuje ukládat na skládkách komunálního odpadu toxické látky a regulace ze strany EPA zabráňují ohrožení životního prostředí v případě, že zákon je porušen. Mimoto se na základě výkopů ve skládkách prokázalo, že toxické materiály se v nich vyskytují jen zcela minimálně a prakticky nikdy se nedostanou mimo ně.

Mýtus třetí: Obaly – problém naší doby

Obaly jsou všudypřítomné, v obchodech i na skládkách. Mohou tvořit až třetinu objemu odpadu, který končí na skládkách [Ackerman, 1996; Rathje and Miller, 1992, str. 216-19]. Mnozí jsou přesvědčeni, že nejsnazší cestou, jak zabránit zahlcování skládek obaly, je snížit množství obalů, které Američané používají. Usilují dokonce o to, aby redukce obalů byla nařízena zákonem, pokud firmy k něčemu takovému nepřistoupí dobrovolně. Vypadá to jednoduše: o kilo méně obalů znamená o kilo méně odpadu. Ale jak už to bývá, pokud jde o odpad, méně je mnohdy více, v tomto případě dokonce několikrát.

Obaly mohou snížit celkové množství vyprodukovaného odpadu, a tudíž i použitých zdrojů. Průměrná americká domácnost produkuje každým rokem méně odpadu – o celou třetinu – než domácnost mexická [Rathje and Murphy, 1992, str. 216-19; Ackerman, 1996]. Příčina je v tom, že naše intenzivní využívání obalů vede k menším ztrátám, což v konečném důsledku znamená menší množství odpadu. Např. na tisíc kuřat dopravených do obchodů připadá při použití moderních technologií v průměru necelých osm kilogramů obalů. Ale minimálně devět set kilogramů odpadních produktů je recyklováno a přeměněno v obchodovatelné výrobky (jako třeba krmivo pro domácí zvířata); a je tomu tak právě proto, že zpracování kuřat probíhá hromadně, nikoliv až v domácnosti. Nebýt obalů, které toto umožňují, skončila by většina odpadních produktů na skládkách.³

Stranou těchto úvah o snížení objemu odpadu stojí fakt, že balení pomáhá šetřit zdroje, neboť snižuje ztráty způsobené zničením výrobků. Výsledná vyšší úroveň blahobytu nám pak umožňuje věnovat prostředky na činnost, na něž by se nám jich jinak nedostávalo – od vzdělávání lékařů k možnosti ponechat ekologicky cennou půdu mimo komerční využívání. Díky hygienickému balení potravin klesá počet případů zkaženého jídla a tím také riziko otravy. A také jde o záležitost komfortu – představme si nakupování mléka, arašídového másla či zubní pasty, kdyby toto zboží nebylo předem zabaleno.

Přesto se lidé stále obávají množství oba-



lů končících na skládkách a přemýšlejí o tom, zda by nebylo možné zachovat obalům důležitou funkci a přitom snížit jejich množství, které končí v odpadu. Odpověď zní: bylo. Snížení množství obalů je přesně to, co soukromý sektor opakovaně dělá. Např. na přelomu sedmdesátých a osmdesátých let, přestože počet obalů končících na skládkách podstatně vzrostl, jejich celková váha klesla o 40 %. Tento pokles byl primárně důsledkem procesu „zlehčování“ („light-weighting“) – používání menšího množství obalového materiálu při zachování funkčnosti [Rathje and Murphy, 1992, str. 102, 216].

Za posledních 25 let klesla hmotnost jednotlivých balení o 30 % (dvoulitrové láhve) až 70 % (plastové sáčky na pečivo a pytle na odpadky). Několik vybraných příkladů uvádí Tab. 1.

TAB. 1: REDUKCE OBJEMU OBALŮ

Obal	vlastnost	Rok	počáteční hodnota	rok	konečná hodnota
plastový potravinový sáček	tloušťka	1976	58,42 μm	2001	17,78 μm
plastový zeleninový sáček	tloušťka	1970	26,67 μm	2001	12,7 μm
plastový pytel na odpadky	tloušťka	1975	63,5 až 76,2 μm	2001	25,4 až 31,75 μm
dvoulitrová PET láhev	váha	1978	68 g	2002	48 g
krabice na mléko	váha	1965	120 g	1990	65 g
hliníková plechovka	váha	1972	20,8 g	2002	13,7 g

Zdroje: Nejstarší data většinou převzata z Rathje a Murphy (1992, str. 102). Pozdější data jsou dostupná na různých internetových stránkách, včetně www.central.com/gacr/facts.htm; www.epa.gov/epaoswer/non-hw/muncpl; www.epa.gov/epaoswer/non-hw/muncpl/paper.htm a přímýslové webové stránky, na něž je v nich odkazováno.

Naproti tomu váha jednoho vydání *New York Times* neustále roste. Celý ročník nyní váží 236 kg a na skládce (pravděpodobně někde v západní Pennsylvánii) zabere 1,15 m³ [Rathje and Murphy, 1992, str. 102; Ley, Macauley, Salant, 2002]. Přesně tolik váží 17 180 hliníkových plechovek, což představuje zhruba spotřebu piva a nealkoholických nápojů na osobu a století.

Mýtus čtvrtý: Musíme se obejít bez vývozu odpadu

Zástupy komentátorů tvrdí, že každý stát USA by měl dosáhnout „odpadové soběstačnosti“ – tj. měl by být schopen na svém území uložit veškerý odpad, který se v něm vyprodukuje [NRDC, 1997, kap. 2]. Současný stav je takový, že čtyřicet sedm států část svého odpadu vyváží do jiných států a čtyřicet pět jich odpad dováží. Kolem 10 % amerického komunálního odpadu je tak předmětem mezistátního obchodu. Takový objem lze vysvětlit výrazně odlišnými náklady na likvidaci odpadu v jednotlivých státech, jakož i levnou dopravou. Odlišné ceny půdy a různá míra místních regulací způsobuje, že prů-

měrný poplatek na skládkách se pohybuje od zhruba 10 USD za tunu v Nevadě do 80 USD v New Jersey. Převoz tuny odpadu podél pobřeží stojí pouze něco mezi 10 – 15 centy za kilometr [Ley, Macauley, Salant, 2002].

Stejně jako v případě obchodování jiných komodit, i v případě obchodu s odpadem platí, že znamená přírůstek celkového bohatství společnosti, odhadem ve výši 4 mld. USD [Benjamin, 2002; Ley, Macauley, Salant, 2002; Ward, 1999]. Většina tohoto nárůstu připadá na obyvatele oblastí, které odpad dovážejí.

Nejpádnejší námitkou proti mezistátnímu obchodu s odpadem je skutečnost, že skládky mohou ohrozit obyvatelstvo žijící v jejich blízkosti. To jsou náklady, které nemusí být obchodníky s odpadem akcentovány. Jak již však bylo zmíněno v *Mýtu druhém*, i EPA uznává, že potenciální ohrožení kvality vzduchu a vody moderními skládkami je zanedbatelné. Navíc transport odpadu přes úředně vymezené hranice (jako např. hranice státu) nemá žádný vliv na životní prostředí. A přesun tuny odpadu nákladním autem je stejně nebezpečný jako přesun jakéhokoliv jiného materiálu.

Existují důkazy, že umístění skládky snižuje hodnotu přilehlých nemovitostí; podílí se na tom pravděpodobně hustší provoz nákladních automobilů v okolí skládky a také estetické vlivy [Reichert, Small, Mohanty, 1992]. To však vůbec neznamená, že by na tom majitelé dotčených nemovitostí museli nutně prodělavat či že se sníží blahobyt společnosti. Pokud majitelé přilehlých pozemků *dobrovolně* vyjádří s umístěním skládky souhlas, je mnoho důvodů věřit tomu, že se zvýšil jak jejich blahobyt, tak i blahobyt celé společnosti. V tom konec konců spočívá podstata dobrovolné směny.

Vliv skládek na hodnotu majetku je silně lokální – týká se oblastí vzdálené zhruba tři a méně kilometrů od skládky. Většinu těchto dopadů se lze vyhnout umístěním skládky v patřičné vzdálenosti od rezidenčních čtvrtí. Zbylé dopady se dají řešit prostřednictvím dobrovolných dohod o kompenzacích majitelům přilehlých pozemků, jak se tomu dnes nakonec ze strany soukromých firem běžně děje. Poté, co je za dvacet let skládka uzavřena a zakonzerována, může na jejím místě klidně vzniknout otevřené prostranství, golfové hřiště či veřejný park, čímž může hodnota přilehlých pozemků vzrůst.

Mýtus pátý: Recyklováním zabraňujeme mrhání neobnovitelnými zdroji

Jedním z argumentů pro recyklaci je ten, že žijeme na planetě s omezeným množstvím zdrojů. S rostoucí populací musíme přece jednou nutně tyto zdroje vyčerpát. Ať se jedná o stromy, ropu či bauxit, poselství je stejné: jediný způsob, jak tomu zabránit, je víc recyklovat.

Ve skutečnosti však přírodních zdrojů neubývá. Jestliže recyklace může prodloužit životnost surovinových zásob do budoucnosti, soukromý sektor se již dávno věnuje činnostem, které činí totéž teď a tady. Dostupné zásoby surovinových zdrojů reálně rostou a je mnoho důvodů domnívat se, že tento růst

bude pokračovat, jestliže umožníme soukromému sektoru rozvíjet nadále jeho aktivity.

Příkladem mohou být lesy. Každoroční přírůstek dřevní hmoty převyšuje dvacetkrát množství dřeva a papíru, které je za stejnou dobu na Zemi spotřebováno [Lomborg 2001, str. 115]. Zřejmě právě v důsledku tohoto procesu došlo za posledních čtyřicet let k rozšíření plochy lesů mírného pásu, z nichž většina se nachází v Severní Americe, Evropě a v Rusku.

Pravda je, že ke ztrátám plochy lesů – možná až o 1 % ročně – dochází v tropickém pásmu [Alston, Libecap and Mueller, 1999; Benjamin, 1997b; Simpson, Sedjo and Reid, 1996]. Ale téměř bez výjimky se tak děje v oblastech, kde neustálý pokles rozlohy lesů úzce souvisí s absencí institutu soukromého vlastnictví. Vlády po celém světě v těchto oblastech buď nebyly s to ochránit soukromé vlastnictví nebo nepřímou vyzvaly obyvatelstvo k takovému nakládání s lesem, jako by šlo o veřejný majetek. Navíc některé vlády využívají lesů, zejména vysoce ceněných lesů tropického pásma, jako snadné cesty k rychlému získání deviz. Všude, kde jsou naopak vlastnická práva jasně definována a vymáhána, plochy lesních porostů se buď zvětšují nebo se aspoň nezmenšují [Benjamin, 2003; Foster and Rosenzweig, 2003, str. 633]. Svět by na tom byl lépe a všichni bychom měli víc lesů, kdyby byla zřetelně vymezena a prosazována vlastnická práva; když budeme místo toho víc recyklovat papír či kartony, na dalších ztrátách lesní plochy se nic nezmění [Benjamin, 2003; Foster and Rosenzweig, 2003, str. 633].

Dobře, stromy jsou obnovitelné; ale co s neobnovitelnými, vyčerpátnými zdroji, jako jsou třeba fosilní paliva? Ani zde se nemusíme bát jejich vyčerpání. Ministerstvo vnitra USA (nebo jeho předchůdce Těžební úřad – *Bureau of Mines*) již ve dvacátém století minimálně třikrát předpovídalo, že nejpozději do patnácti let bude Amerika bez zdrojů ropy [Simon 1996, str. 165]. Nestalo se tak. Ve skutečnosti se s nárůstem spotřeby ropy její využitelné rezervy zvyšují, ne naopak. Nejlepším způsobem měření vzácnosti přírodních zdrojů typu ropy je jejich tržní cena. Jestliže cena v průběhu času roste, ukazuje to na rostoucí vzácnost. Klesající cena pak svědčí o opaku.

Aplikujeme-li toto měřítko na ropu, nezjistíme žádný dlouhodobý trend: za posledních 125 let se ropa i přes rostoucí spotřebu nestala vzácnější. Přes stále intenzivnější využívání rostou i ověřené zásoby dalších fosilních paliv, a ačkoliv ceny alternativních zdrojů energie (jaderná, sluneční, větrná atd.) klesají, jsou stále mnohem vyšší než ceny fosilních paliv [Benjamin, 1998; Chakravorty, Roumasset and Tse, 1997; Lomborg, 2001, str. 131].

Vypadá to jako paradox. Čím víc zdrojů využíváme, tím jsou dostupnější. Co z toho můžeme vyvodit? Hlavním vysvětlením je lidská vynalézavost. Tři faktory umožňují lidské vynalézavosti, aby zpřístupňovala využití stále většího množství zdrojů: ceny, inovace a substituce.

Ceny, inovace a substitute

S prokázanými rezervami zdrojů to není jako s rychlostí světla, která je od přírody pevně stanovená a nemění se. Rezervy namísto toho reagují na množství surovin, které je při daných cenách vytěžitelné. Jestliže cena roste, je to stimul k hledání dalších zásob. Podobně reagují i spotřebitelé - při rostoucí ceně si tvoří větší zásoby. Klíčovým bodem je fakt, že na změny cen reagují svým chováním jak spotřebitelé, tak výrobci. Konvenční analýza bere v úvahu pouze stávající rezervy a současné spotřebitelské návyky, které navíc považuje za neměnné, což musí nutně *vždy* vést k chybným závěrům.

Díky četným inovacím produkujeme nyní dvakrát větší výstup na jednotku energetického vstupu než před padesáti a pětkrát více než před dvěma sty lety. K výrobě jednoho auta se spotřebuje pouze poloviční množství kovu než v roce 1970 a optické vlákno přenáší stejný počet telefonních hovorů, kolik před dvaceti lety zvládlo 625 měděných drátů. Ke stavbě mostu je zapotřebí méně oceli, protože je pevnější - a technický pokrok spěje k ještě nižším nárokům. Osobní i nákladní automobily spalují méně pohonných hmot na jednotku výkonu a vypouštějí méně emisí. Obaly jsou pevnější a lehčí, čímž zabraňují poškození výrobků, a tedy šetří suroviny. A tak bychom mohli pokračovat dál a dál. Každá analýza, která opomíjí inovace, musí *vždy* vést k mylným závěrům.

Jednoduše řečeno, při výrobě můžeme stejných cílů dosáhnout různými prostředky. Uhlí může být zdrojem energie a nahradit tak dřevo, ropa zase může nahradit uhlí. Auta nebo sáčky na potraviny mohou být vyrobeny z plastů stejně jako z oceli, resp. papíru. Punčochy mohou být z nylonu či hedvábí, stejně jako obrněný tank z oceli místo porcelánu. *Vždy* záleží na funkčních vlastnostech a nikoliv na materiálu, z něhož je daná komodita vyrobena. Různé cesty mohou vést ke stejným výsledkům.

Žádná taková substitute není samozřejmě zadarmo; někdy dokonce už může být substitut nedostupný, protože byl využit jinak. V každém případě je ale substitute zcela běžným jevem a lidská vynalézavost podle všeho *vždy* směřuje k jejímu využití. Každá analýza, která ignoruje princip substitute, musí nutně *vždy* vést k chybným závěrům.

Existují i další zdroje

Na základě výše uvedeného jsme dospěli k závěru, že existuje velké množství fosilních paliv využitelných v blízké budoucnosti. Co platí pro zdroje energie, platí i pro zdroje surovin. Neexistuje žádný náznak toho, že by lidstvo mělo v dohledné době zdroje surovin vyčerpat. To dokazuje například skutečnost, že ceny naprostě většiny průmyslové produkce v posledních 150 letech klesaly. Od roku 1845 se stále ceny surovin snížily v průměru o 80 % [Brown and Wolk, 2000; Lomborg, 2001, str. 137-48]. A nejedná se o ceny nějakých obskurních produktů. Ceny čtyřicetkrát nejvíce

prodávaných neenergetických produktů (např. hliník, železná ruda a cement) klesly během posledního století v průměru o dvě třetiny. Rozhodně nic nenasvědčuje tomu, že by nám docházely.

Mnohé formy života v dnešním světě existují pouze proto, že je člověk jako tvor využívá (a tudíž o ně pečuje a snaží se, aby početně vzrůstaly). Máme-li se vrátit zpět k lesům, pak mnohé stromy dnes v USA rostou pouze díky poptávce po papíru vyráběném z jejich kvalitního dřeva. Tyto stromy nezachrání recyklace - kdyby o ně nebyl zájem, pozemky, na nichž rostou, by se začaly využívat jinak (např. jako parkoviště obchodního řetězce, kukuřičné pole, golfové hřiště atd.).

Netvrdím, že každý list papíru ve Spojených státech pochází z takto pěstovaných stromů. Sdílím ale názor, že touha po využití přírodních zdrojů povzbuzuje lidi k tomu, aby je chránili a v maximální možné míře usilovali o jejich rozhojnění. Každý názor, který nezohledňuje tento prostý fakt, musí nutně *vždy* vést k chybným závěrům.

Mýtus šestý: Recyklováním vždy chráníme životní prostředí

Mnoho lidí uznává jako základní axiom, že třídění odpadu a recyklace chrání životní prostředí [Hershkowitz, 1997, 1998]. Typický je názor NRDC: „Je mimo jakoukoliv diskusi, že výroba zboží z recyklovaných materiálů namísto nových surovin - například výroba papíru ze starých novin místo z čerstvého dřeva - způsobuje méně znečištění a méně zatěžuje životní prostředí a biodiverzitu“ (NRDC, 1997, kap. 1). Nejenže toto tvrzení není mimo diskusi, dokonce v mnoha případech je opak pravdou.

Recyklace je výrobní proces, a tedy má také dopady na životní prostředí. Úřad pro technologii (*Office of Technology Assessment*, OTA) tvrdí, že „většinou není zřejmé, zda druhotné zpracování (např. recyklace) způsobuje méně znečištění na tunu materiálu než primární zpracovatelský proces.“ [1989, str. 191]. Dále OTA pokračuje vysvětlením: Recyklace mění povahu znečištění, někdy je zvyšuje, někdy snižuje.

Například EPA analyzovala výrobu papíru jak z primárních zdrojů, tak z recyklovaného papíru se zaměřením na produkované toxické látky. Při klasické výrobě bylo zjištěno pět takových sloučenin, při zpracování recyklovaného materiálu osm [Office of Technology Assessment, 1989, str. 191]. Podobně nejasné výsledky přineslo měření při výrobě oceli a hliníku. V posledních dvaceti letech velká část analýz životního cyklu výrobků (od jejich výroby po likvidaci) opakovaně uváděla, že recyklace může znečištění zvyšovat, ale i snižovat.

Tento výsledek je obzvláště patrný v případě pouličního sběru tříděného odpadu, který je zřizován anebo alespoň masivně podporován správami v mnoha obcích po ce-

lé zemi. Pouliční sběr tříděného odpadu vyžaduje více kamionů na sběr téhož množství směsného odpadu - vozů, které svezou kolem dvou až čtyř kilogramů tříděného odpadu namísto dvaceti a více odpadu směsného. Město Los Angeles odhadlo, že kvůli pouličnímu svozu tříděného odpadu je jeho vozový park dvakrát větší než by byl bez něj - osm set místo čtyř set popelářských vozů. To znamená více železné rudy a těžného uhlí, vyšší produkci oceli a pryže, více vytěžené a rafinované ropy - a samozřejmě všechno to dodatečné znečištění ovzduší v losangeleské pánvi, když těchto dalších čtyři sta kamionů křižuje město [Bailey, 1995, A8].

Zastánci recyklace o těchto environmentálních kompromisech neradi diskutují. Opakovaně - a úspěšně - se snaží prezentovat zavádějící informace jako nesporná fakta a jakoukoliv diskusi utínají hned v počátku. Vezměme případ jednorázových dětských plen. *New York Times* je nazval „symbolem národní krize odpadového hospodářství“ [Hinds, 1988, str. 33], a portlandský *Oregonian* kdysi poznamenal, že tvoří celou čtvrtinu objemu skládek v oblasti Portlandu [Rathje a Murphy, 1992, str. 161]. Naproti tomu dlouhodobé studie tohoto problému prozrazují, že jednorázové pleny činí kolem 1 % obsahu skládek. Tvrzení EPA a médií však udělalo z jednorázových plen mýtus dřívě, než byla jakákoliv fakta zveřejněna. K dovršení všeho se nakonec ukázalo, že klasické *pleny* nejsou šetrnější k životnímu prostředí než ty jednorázové - trvalo však léta než bulvární tisk přestal papouškovat opak [Rathje a Murphy, 1992, str. 151-67].

Podobné rozpory mezi skutečností a všeobecným přesvědčením se objevují v případě polystyrénu. V osmdesátých letech se rozšířil odpor k polystyrénu na základě názoru, že papír je environmentálně vhodnější obalový materiál. A zase, systematická studie odhalila, jak se „všeobecné povědomí“ může mýlit. Ve skutečnosti neexistovala *žádná* ekologická výhoda papíru jakožto obalového materiálu ve srovnání s polystyrénem [Hocking, 1991, 1994]. Pokud se soustředíme především na znečištění pocházející z ropy užívané při výrobě polystyrénu, vítězí papír; vezme-li se však v úvahu znečištění vody, které výrobu papíru doprovází, potom je ekologicky šetrnější polystyrén. Jako u většiny věcí v životě, *vždy* je něco za něco - v tomto případě mají obě alternativy skryté charakteristiky, které nejsou *vždy* na první (dokonce ani na druhý) pohled patrné. Volba správné politiky vyžaduje, aby byly tyto aspekty plně a řádně vyhodnoceny. Jakékoli opomenutí této zásady má *vždy* za následek špatnou politiku.

Další zdroj zmatení v otázce dopadu recyklace na životní prostředí pramení ze skutečnosti, že výroba založená na recyklaci zpravidla používá méně energie a spotřebo-



vává méně surovin než výroba z primárních surovin. To je sice pravda, ale tržní hodnota recyklovaných materiálů používaných ve výrobním procesu je odvozena právě od toho, nakolik umožňují výrobcům spotřebovat méně primárních surovin a méně energie. Neexistuje žádná „dodatečná“ hodnota plynoucí z toho, že recyklace znamená méně energie či materiálu. Všechny úspory primárních surovin a energie jsou již plně započítány v komparaci nákladů recyklace s jinými způsoby nakládání s odpadem. Odděleně poukazovat na tyto úspory je pokus (snad bezděčný) započítat je dvakrát. Každé takové opomenutí nutně vždy bezdůvodně zvýhodňuje recyklaci.

Mýtus sedmý: Recyklace šetří suroviny

Je široce rozšířeným názorem, že recyklaci „chráníme přírodu“. Obhájci recyklace často tvrdí, že tak lze šetřit konkrétní surovinu, např. dřevo, ropu či rudy. Nebo jsou zdůrazňovány výjimečně úspěšné příklady jako třeba hliníkové plechovky. Oba tyto argumenty vycházejí z předpokladu, že opětovné využití *jedné* suroviny znamená celkově menší množství *všech* spotřebovaných surovin.

Přitom užití menšího množství jedné suroviny obecně znamená užití většího množství surovin ostatních. Naštěstí známe způsoby, jak změřit celkové náklady na různé způsoby nakládání s odpadem. Dal jsem si tu práci a porovnal jsem náklady na skládkování s náklady na recyklaci. Mým cílem bylo určit, která metoda nakládání s komunálním odpadem je – vyjádřeno v tržních cenách surovin – nejlevnější.

Mnou použitá srovnávací metoda vychází z nákladové studie Franklin Associates (1997), konzultantské firmy, která pro EPA a další klienty vypracovává studie týkající se tuhého odpadu. Zajímají nás tři oblasti: uložení odpadu na skládky (ale včetně programů dobrovolného odkupu organizovaného výrobcí), základní pouliční sběr tříděného odpadu a komplexní programy pouličního sběru. Tyto tři způsoby reprezentují naprosto většinu recyklačních programů ve Spojených státech. Pro každý z těchto tří případů Franklin Associates předpokládá čtvrtmiliónové město s tím, že veškeré vybavení a zařízení je na počátku výzkumu nové. Dalším předpokladem je existence dostatečné sítě sběru tuhého komunálního odpadu zaměřené jak na domovní, tak na komerční odpad s pravidelným týdenním cyklem sběru.⁴ Tab. 2 zachycuje náklady na tunu odpadu při použití každé ze tří výše uvedených metod.

Z tabulky je zřejmé, že pouliční sběr tříděného odpadu je v průměru podstatně nákladnější – tedy spotřebuje mnohem více zdrojů – než odvoz na skládku kombinovaný s dobrovolným odkupem. Důvod? Pouliční sběr domovního odpadu je náročný jak na finanční prostředky, tak na lidskou práci vynaloženou na jednotku tříděného materiálu. Celkové jsou tak třídící programy o 35 – 55 % nákladnější než ostatní způsoby nakládání s odpadem. Jak se vyjádřil jeden odbor-

ník z praxe, zavést pouliční třídění je jako „začít svážet odpad dvakrát týdně místo jednou“ [Bailey, 1995, A8].

TAB. 2: NÁKLADY ALTERNATIVNÍCH PROGRAMŮ SBĚRU TUHÉHO KOMUNÁLNÍHO ODPADU (V DOLARECH ROKU 2002 ZA TUNU)

	uložení odpadu na skládku	základní pouliční sběr tříděného odpadu	komplexní programy pouličního sběru
Skládka	34	0	0
sběr a transport	70	155	127
recyklační zpracování	0	95	74
Mezisoučet	104	250	201
Minus výnosy z recyklace	-0	-68	-50
Celkem	104	182	151

Zdroj: Údaje převzaty z Franklin Associates [1997, kap. 3]. Náklady na uložení byly aktualizovány tak, aby odrážely skutečné náklady v roce 2002. Všechna ostatní data jsou odhady Franklin Associates, aktualizované tak, aby odrážely změny v životních nákladech v letech 1996 a 2002.

Ve světle těchto údajů se můžeme ptát, proč je tedy tolik lidí přesvědčeno o příznivém vlivu třídění odpadu a jeho recyklace? Především mnohé státy a místní komunity dotují recyklační programy, ať už z daňových výnosů či z místních poplatků. Zveřejňované účetní náklady na tyto programy jsou tak výrazně podhodnoceny ve srovnání se skutečnými společenskými náklady [Wiseman, 1997]. Někteří pozorovatelé také často zmateně srovnávají relativně vysoké náklady na svoz odpadu dvakrát týdně s relativně nízkými náklady na svoz organizovaný jednou či dvakrát *měsíčně* (u tříděného odpadu), z čehož pak logicky vychází třídění jako přijatelnější varianta [EPA, 1999a, 1999b]. Příčinou dalšího zmatení také bývá soustředění se pouze na úzké aspekty recyklace. Pak není problém vyzdvihnout např. poměrně drahé komodity (např. hliníkové plechovky), zvýraznit některé vybrané položky v době, kdy jejich význam prudce stoupá, či se zaměřit na oblasti, kde vyšší náklady na skládky činí z třídění efektivnější variantou. Čísla, která jsem uvedl, jsou oprostěna od těchto zkreslení a zřetelně potvrzují, že recyklace místo šetření surovinami vede naopak k tomu, že se jimi plýtvá, což způsobuje jejich nedostatek tam, kde by mohly být využity produktivněji.

Ve skutečnosti stačí krátká úvaha, aby bylo zřejmé, proč tyto údaje musí odpovídat skutečnosti. V každodenním životě opakovaně používáme prakticky všechno, co má nějaký význam v našem spotřebitelském chování. To málo, co vědomě vyhazujeme do koše (co se tedy stává komunálním odpadem) jsou buď věci s minimální hodnotou či takové, jejichž opakované použití či recyklace by byly příliš nákladné. A právě na tyto věci, tj. na to, co už lidé sami považují za bezcenné či co naopak vyhodnotili jako příliš nákladné pro další použití, se soustředí programy třídění komunálního odpadu. Sám tento prostý fakt stačí k tomu, aby bylo jasné, že

velká část programů třídění odpadu *musí* vést k plýtvání zdroji: všechny užitečné, společensky produktivní, blahobyt zvyšující příležitosti k recyklaci byly už dávno předtím využity soukromým sektorem.

Komerční a průmyslová recyklace představuje pulsující, ziskový trh, který činí ze zbytků a odpadu tržní produkt. Sběr od spotřebitelů je však mnohem nákladnější, navíc přináší firmám komodity s mnohem nižší užitnou hodnotou. Jenom maskované dotace či účetní triky mohou zabránit tomu, aby se systémy třídění komunálního odpadu ukázaly v plné své nahotě. Stoupenci těchto programů např. ve Filadelfii hlasitě prohlašovali, že město šetří prostředky tříděním odpadu. Slovy šéfa odboru recyklace Alfreda Dezzioho: „Dostali jsme náklady na třídění pod náklady odvozu na skládky.“ Pan Dezzi ale ve svém kouzlení s čísly nějak zapomněl na státní podpory, výnosy speciálních dluhopisů a další náklady. Sám pak připustil, že „kdybychom tohle všechno připočetli, nemělo by třídění šanci“ [Bailey, 1995, A8].

Mýtus osmý: Když to nenařídíme, nikdo třídit nebude

Běžně slyšíme, že bez vládního nařízení nikdo recyklovat nebude, zřejmě proto, že soukromý sektor se svým údajným přístupem k životnímu prostředí v duchu hesla „po nás potopa“ nemá na ničem takovém zájem.

Výtky, že soukromý sektor má eminentní zájem na plýtvání, zcela ignorují bezpočet důkazů o pravém opaku. Na trhu přežívají pouze ty firmy, které počítají se *všemi* náklady svých zákazníků na koupi daného produktu. I náklady plynoucí ze zastarání jsou různými způsoby zahrnuty do ceny výrobku a výrobci reagují stejně, jako by usilovali o minimalizaci celkových společenských nákladů.

Před padesáti lety, v době kdy byly automobily technologicky jednoduché a relativně levné, se při výrobě počítalo s pravidelnou obměnou vozového parku. I pod tlakem federálních kontrol výfukových plynů a regulace bezpečnosti se z aut staly podstatně složitější – a také dražší – výrobky. Výrobci museli, nehledě na to, zda se jednalo o vozidlo s krátkou či dlouhou očekávanou dobou životnosti, do aut instalovat drahá čistící a bezpečnostní zařízení, čímž se dostali pod obrovský tlak prodlužovat životnost svých produktů. Očekávaná životnost automobilů tak vzrostla z maximálně 160 000 ujetých kilometrů na 320 000 kilometrů a více.

Podobně před padesáti lety, kdy byla cena práce ve srovnání s cenou materiálu relativně nízká, se při výrobě spotřebního zboží počítalo s tím, že se bude mnohokrát opravovat, a že se tudíž mohou používat dražší materiály s delší životností. Jak rostla cena práce ve srovnání s cenou materiálů, reagovali výrobci – v zájmu spotřebitelů a společnosti – tím, že začali vyrábět zboží, které se má používat, dokud se nerozbije, a poté vyhodit. Nejednalo se o žádný předsudek vůči recyklaci; byla to spíš přirozená, trhem vynucená snaha šetřit omezené zdroje.

Literatura

- Ackerman, F. (1996): Environmental Impacts of Packaging in the U.S. and Mexico. *Techné: Journal of the Society for Philosophy and Technology*, sv. 2, č. 2. [online: borg.lib.vt.edu/ejournals/SPT/v2_n2html/ackerman.htm, 2. února 2003]
- Alston, L. J., Libecap, L.G., Mueller, B. (1999): *Titles, Conflict, and Land Use: The Development of Property Rights and Land Reform on the Brazilian Amazon Frontier*. University of Michigan Press v Ann Arboru.
- Ames, B., Magaw R., Gold, L. S. (1987): Ranking Possible Carcinogenic Hazards. *Science*, roč. 236, (17. dubna 1987), str. 271-80.
- Armstrong, E. A., Robinson M. C., Hoy S.M. (1976): *History of Public Works in the United States: 1776-1976*. American Public Works Association v Chicagu.
- Asimov, I., Pohl, F. (1991): *Our Angry Earth*. Tom Doherty Associates v New Yorku.
- Bailey, J. (1992): Economics of Trash Shift as Cities Learn Dumps Aren't So Full. *Wall Street Journal*, 2. června 1992.
- Bailey, J. (1995): Waste of a Sort: Curbside Recycling Comforts the Soul, But Benefits Are Scant. *Wall Street Journal*, 19. ledna 1995.
- Benjamin, D. K. (1997a): *Avoiding the Ax: The Truth about Deforestation*. PERC Reports, prosinec 1997. [online: www.perc.org/publications/percreports/tang_dec1997.php?s=2]
- Benjamin, Daniel K. (1997b): *Is There a Biodiversity Jackpot?* PERC Reports, srpen 1997. [online: www.perc.org/publications/percreports/tang_aug1997.php?s=2]
- Benjamin, D. K. (1998): *Solar Power to the Rescue?* PERC Reports, března 1998. [online: www.perc.org/publications/percreports/tang_mar1998.php?s=2]
- Benjamin, D. K. (2002): *Trading in Trash*. PERC Reports, červen 2002. [online: www.perc.org/publications/percreports/tang_june2002.php?s=2]
- Benjamin, D. K. (2003): *Use Them or Lose Them*. PERC Reports, září 2003. [online: www.perc.org/publications/percreports/tang_sept2003.php?s=2]
- Brown, S. P. A., Wolk, D. (2000): *Natural Resource Scarcity and Technological Change. Federal Reserve Bank of Dallas Economic and Financial Review*, 1. čtvrtletí, str. 2-13.
- Cearley, A. (2002): *Plight of the Scavengers*. *San Diego Union Tribune*, 30. června 2002.
- Chakravorty, U., Roumasset, J., Tse, K. (1997). *Endogenous Substitution among Energy Resources and Global Warming. Journal of Political Economy*, roč.105, č.6/1997, str. 1201-34.
- Deacon, R. (1994): *Deforestation and the Rule of Law in a Cross-Section of Countries. Land Economics*, roč. 70, č.4 (listopad 1994), str. 414-30.
- Deacon, R. (1995): *Assessing the Relationship between Government Policy and Deforestation. Journal of Environmental Economics and Management* č. 28 (leden 1995), str. 1-18.
- Deacon, R. (1996): *Deforestation, Investment, and Political Stability. Political Economy of Conflict and Appropriation*, Garfinkel, M. R., Skaperdas, S. (ed.). New York: Cambridge University Press, kap. 8.
- Deacon, R. (1999): *Deforestation and Ownership: Evidence from Historical Accounts and Contemporary Data. Land Economics* roč. 71, č. 3 (srpen 1999), str. 341-58.
- Desrochers, P. (2000a): *Eco-Industrial Parks: The Case for Private Planning*. PERC Research Study. [Online: www.perc.org/publications/pdfs/rs00_1.php?s=2]
- Desrochers, P. (2000b): *Market Processes and the Closing of Industrial Loops: A Historical Reappraisal. Journal of Industrial Ecology*, č. 4 (podzim 2000), str. 29-43.
- Desrochers, P. (2002a): *Industrial Ecology and the Rediscovery of Inter-Firm Recycling Linkages: Some Historical Perspective and Policy Implications. Industrial and Corporate Change* č. 11 (listopad 2002), str. 1031-57.
- Desrochers, P. (2002b): *Regional Development and Inter-Industry Recycling Linkages: Some Historical Perspectives. Entrepreneurship & Regional Development* č. 14 (leden 2002), str. 49-65.
- Desrochers, P. (2003): *We Consume Our Smoke, Write and Print on the Remnants of Our Ragged Shirts, and Triumph over Decomposition and Stenches. Environmental Entrepreneurship and the Development of Green Technologies in Victorian England*. University of Toronto v Kanadě.
- Douglas, Ch. (1998): *Government's Hand in the Recycling Market: A New Decade. Policy Study* 48. Center for the Study of American Business v Saint Louis.
- Environmental Protection Agency (1990): *Regulatory Impact Analysis for the Final Criteria for Municipal Solid Waste Landfills*. EPA, Office of Solid Waste ve Washingtonu, DC.
- Environmental Protection Agency (1991): *Addendum to the Regulatory Impact Analysis for the Final Criteria for Municipal Solid Waste Landfills*. EPA, Office of Solid Waste ve Washingtonu, DC.
- Environmental Protection Agency (1999a): *Cutting the Waste Stream in Half: Community Record-Setters Show How*. EPA, Office of Solid Waste ve Washingtonu, DC.
- Environmental Protection Agency (1999b): *Getting More for Less: Improving Collection Efficiency*. EPA, Office of Solid Waste ve Washingtonu, DC.
- Environmental Protection Agency (2001): *The United States Experience with Economics Incentives for Protecting the Environment*. EPA, Office of Solid Waste ve Washingtonu, DC.
- Environmental Protection Agency (2002): *Municipal Solid Waste in the United States: 2000 Facts and Figures*. Government Printing Office ve Washingtonu, DC.
- Foster, A. D., Rosenzweig, M.R. (2003): *Economic Growth and the Rise of Forests. Quarterly Journal of Economics*, roč. 118, č.2/2003, str. 601-37.
- Franklin Associates, Ltd. (1997): *Solid Waste Management at the Crossroads*. Prairie Village v Kansasu.
- Gold, L. S., Ames B.N., Slone, T. H. (2002): *Misconceptions about the Causes of Cancer. Human and Environmental Risk Assessment: Theory and Practice*, Paustenbach, D. (ed.). New York: John Wiley & Sons, 1415-60.
- Goodstein, E. (1995): *Benefit-Cost Analysis at the EPA. Journal of Socio-Economics* roč. 24, str. 374-89.
- Gore, A. (1992): *Earth in the Balance: Ecology and the Human Spirit*. Houghton Mifflin v Bostonu.
- Hering, R., Greeley, S. A. (1921): *Collection and Disposal of Municipal Waste*. McGraw Hill v New Yorku.
- Hershkovitz, A. (1997): *Recycling's Record*. PERC Reports, srpen 1997. [online: www.perc.org/pdf/hershkovitz.pdf]
- Hershkovitz, A. (1998): *In Defense of Recycling*. Social Research roč. 65, (jarmo 1998), str. 141-78.
- Hinds, M. C. (1988): *Do Disposable Diapers Ever Go Away?* *New York Times*, 10. prosince 1998, str. 33.
- Hocking, M. B. (1991). *Paper versus Polystyrene: A Complex Choice*. *Science* roč. 251 (1. února 1991), str. 504-505.
- Hocking, M. B. 1994. *Disposable Cups Have Eco-merit*. *Nature* roč. 369 (12. května 1994), str.107.
- Institute of Scrap Recycling Industries. (2003): *What is ISRI?* [online: www.isri.org/mission.htm, 23. června, 2003]
- Knight, J. (1989): *Newspaper Industry on Collision Course with Environmental Groups over Recycling*. *Washington Post*, 26. září 1989, str. C3.
- Ley, E., Macauley, M. K., Salant S. W. (2002): *Spatially and Intertemporally Efficient Waste Management: The Costs of Interstate Trade Restrictions. Journal of Environmental Economics and Management* roč. 43, str. 188-218.
- Lomborg, B. (2001): *The Skeptical Environmentalist*. Cambridge University Press v New Yorku.
- Medina, M. (1998a): *Border Scavenging: A Case Study of Aluminum Recycling in Laredo, TX, and Nuevo Laredo, Mexico. Resources, Conservation and Recycling* roč. 23, str. 107-26.
- Medina, M. (1998b): *Scavenging and Integrated Biosystems: Some Past and Present Examples. Integrated Bio-Systems in Zero Emissions Application: Proceedings of the Internet Conference on Integrated Bio-Systems*. [online: www.ias.unu.edu/proceedings/icibs/medina/paper.htm, 8. 2. 2003]
- Melosi, M. V. (1981): *Garbage in the Cities: Reuse, Reform and the Environment, 1880-1980*. Texas A&M University Press v College Station.
- Melosi, M. V. (2000): *The Sanitary City: Urban Infrastructure in America from Colonial Times to the Present*. Johns Hopkins University Press v Baltimoru.
- Miller, B. (2000): *Fat of the Land: Garbage of New York the Last Two Hundred Years*. Four Walls Eight Windows v New Yorku.
- Mursi, M. (2000): *Cleaning Up Financial Obligations*. [online: www.metimes.com/2K/issue2000-18/commu/cleaning_up_financial.htm, 23. 6. 2003]
- National Solid Waste Management Association (2002): *Landfill Capacity: How Much is Left in the United States?* Washington, DC.
- Natural Resources Defense Council (1997): *Too Good to Throw Away: Recycling's Proven Record*. New York.
- Office of Technology Assessment (1989): *Facing America's Trash: What Next for Municipal Solid Waste?* Washington, DC.
- Rathje, W. (2001): *Biodegradation?* MSW Management. [online: www.forester.net/msw_0103_beyond.html, 23. 6. 2003]
- Rathje, W., Murphy, C. (1992): *Rubbish: The Archaeology of Garbage*. HarperCollins v New Yorku.
- Reichert, A. K., Small, M., Mohanty, S. (1992): *The Impact of Landfills on Residential Property Values. Journal of Real Estate Research* 7, str. 297-314.
- Simmonds, P. L. (1876): *Waste Products and Undeveloped Substances: A Synopsis of Progress Made in Their Economic Utilisation During the Last Quarter of a Century at Home and Abroad*. 3. vydání. Hardwicke and Bogue v Londýně.
- Simon, J. (1996): *The Ultimate Resource 2*. Princeton University Press v Princetonu, New Jersey.
- Simpson, R. D., Sedjo, R. A., Reid, J. W. (1996): *Valuing Biodiversity for Use in Pharmaceutical Research. Journal of Political Economy* roč. 104, č. 1/1996, str. 163-85.
- Small, W. E. (2000): *Third Pollution: The National Problem of Solid Waste Disposal*. Praeger v New Yorku.
- Stegner, W. (1959): *The Town Dump. Atlantic Monthly*, říjen 1959, str. 78-80.
- Strasser, S. (1999): *Waste and Want: A Social History of Trash*. Henry Holt and Company v New Yorku.
- Voluntary Service Overseas (1998): *Finders Keepers*. Orbit roč. 70, 4. čtvrtletí, [online: www.oneworld.org/vso/pubs/orbit/70/finders.htm, 23. 6. 2003]
- Ward, J. (1999): *2001: A Trash Odyssey. American City and County*, 1. května, 1999.
- Wiseman, C. (1997): *Recycling Revisited*. PERC Reports, září 1997. [online: www.perc.org/pdf/wiseman.pdf]
- Yardley, J. (2002): *The Southward Journey of American Detritus*. *New York Times*, 23. dubna 2002, str. A14.

Dalším argumentem na podporu povinné recyklace je ignorování rozsahu, v jakém k ní dochází v soukromém sektoru. Ta k němu totiž patří od doby, kdy vznikl první odpad. Když první lidé začali produkovat odpad, vždy se našlo dost těch, kteří se jím prohrabovali a hledali v něm užitečné věci. Ve skutečnosti to není prostituce, ale právě tato činnost, která by si zasloužila označení „nejstarší lidské řemeslo“. Na slavné rytině Winslowa Homera *Scene on the Back Bay Lands*, znázorňující bostonskou městskou skládku, jsou zobrazeni lidé, tehdy delikátně nazývaní *chiffoniers*, které bychom my dnes zřejmě označili za pracovníky městských úklidových služeb, jak se věnují recyklaci. Tito hadrníci byli nedílnou součástí amerického života až do vydání federálního zákona nařizujícího označování vlněných produktů (*Wool Products Labeling Act*) z roku 1939. Ten přišel s požadavkem označovat výrobky z recyklované vlny a bavlny (což de facto znamenalo, že jsou druhohradé jakosti) a hadrníky vlastně připravil o živobytí. Dávno předtím, než začaly státní či místní autority hloubat o pojmu recyklace, výrobci oceli, hliníku a tisíců dalších produktů rovněž recyklovali šrot vznikající při výrobě, někteří dokonce provozovali centra sběru tříděného odpadu [Simmonds, 1876].

Firmy sdružené v Institutu pro průmyslovou recyklaci (*Institute of Scrap Recycling Industries*, ISRI) každoročně zpracovávají šedesát milionů tun železa, sedm milionů tun neželezných kovů a třicet milionů tun starého papíru, skla a plastů – množství, které překonává všechny veřejné (městské, okresové a státní) recyklační programy dohromady [ISRI, 2003]. Ve skutečnosti, jak to jednoznačně zdokumentoval Pierre Desrochers, zcela běžně vznikaly a vznikají celé průmyslové komplexy zaměřené výlučně na zpracování toho, co jiné firmy nebyly schopny využít [Desrochers, 2000a, 2000b, 2002a, 2002b, 2003].

Jedním z nejvýstřednějších aspektů americké posedlosti recyklací je fakt, že přichází v době, kdy je naše země nejbohatší v historii. Dějiny nám ukazují, že to vždy byli chudí, nikoli bohatí, kteří byli schopni produktivně využít to, co jiné domácnosti odložily. V devatenáctém století byly výsypné pramice směřující na pobřežní skládky v newyorském přístavu vždy před opuštěním doků nejprve pečlivě prohrabány, aby nepřišlo nazmar nic, co by mohlo mít jakoukoliv hodnotu. Dělníci – většinou rodiny italských přistěhovalců – soupeřili o právo zde pracovat;

na svých pracovištích také žili, jedli a spali. Jakkoli byla tato práce odporná, byla pro ně nejlepší dostupnou alternativou [Miller, 2000, str. 76 – 78].

Dnes mexičtí *pepenedores* prohrabují státní skládky od Mexico City až k americké hranici a doufají, že naleznou něco, co opomenuli vzít popeláři vyprazdňující popelnice na ulicích a řidiči nákladňáků odvázejících odpad na skládku. Celodenní práce jim může vynést dvacet pět až čtyřicet dolarů týdně [Cearley, 2002; Medina, 1998a, 1998b]. Káhirští *zabaleen* se specializují na určité produkty, přičemž každý člen rodiny má svou specifickou roli. Znovu využijí kolem osmdesáti procent veškerého odpadu, včetně třeba žárovkových vláken. Migranti v Americe jsou na tom o něco lépe – koupí na vrakovišti starý nákladňák, nacpou ho vysloužilými spotřebiči a nábytkem sebraným po délu silnic, převezou ho 3 500 km jižně na hranice Guatemaly nebo Kostariky, kde tyto cennosti – včetně nákladňáků – prodají chtivým zájemcům [Yardely, 2002]. Tak tomu vždycky bylo: třídění domovního odpadu je záležitostí chudých, dokud si sami nepolepší a na jejich místo nenastoupí další.

Závěr

Recyklace je po staletí výnosnou a podstatnou součástí tržního systému. Ti, kteří se jí *zasvěceně* a *dobrovolně* věnují, šetří suroviny, zvyšují naše bohatství a umožňují nám dosáhnout toho, čeho bychom bez nich nedosáhli. V ostrém kontrastu k tomu stojí *povinná* recyklace, kdy jsou lidé přímo či nepřímo nuceni k činnostem, které sami nepovažují za smysluplné; to vede k celospolečenským ztrátám. Lidé tak plýtvají cennými zdroji v donkichotské snaze zachránit to, co by jinak vyhodili. Ve svém výsledku tak povinné třídění snižuje bohatství společnosti.

Stejně škodlivé jako celé recyklační programy jsou i dezinformace o jejich nákladech a výnosech, protože nutí lidi ztrácet čas nesmyslnými aktivitami. Sem spadají veřejné kampaně a „vzdělávací“ programy zveličující výnosy, které recyklace přináší, ale i další. Např. zákony týkající se vratných lahví a plechovek, které mylně informují spotřebitele o skutečné ceně obalů. Lidé pak ztrácejí svůj čas sběrem a zpracováním zdánlivě cenných obalů (záloha bývá pět, někdy dokonce deset centů), za které dostanou odpovídající výkupní cenu; ve skutečnosti je ale hodnota vratných obalů nesrovnatelně nižší (jeden cent a méně) [EPA,

TERRA LIBERA

je vydávána společností TERRA LIBERA.

Kontaktní adresa:

TL, c/o Liberální institut,
Spálená 51, 110 00 Praha 1
E-mail: TL@libinst.cz

Její vydávání není povoleno ani schváleno žádnou státní institucí.

On-line archív
TERRA LIBERA
z let 2000 - 2006
dostupný na stránkách

www.libinst.cz

Předplatné TL

*Jak se stát každý měsíc součástí
TERRA LIBERA?*

*Předplatte si zaslání časopisu
TERRA LIBERA.*

Roční předplatné časopisu, zasláného v papírové podobě kamkoliv v rámci ČR, získá ten, kdo přispěje Liberálnímu institutu alespoň 250,- Kč nebo 0,5 g zlata.

Předplatné v elektronické podobě lze získat za polovinu těchto částek.

Korunový účet: 111 333 0/2400
e-Gold účet: 131844

[Více o e-Gold na www.libinst.cz](http://www.libinst.cz)

2001]. Podobně i nákladné vládní programy přesvědčují obyvatelstvo o nutnosti třídění odpadu, motivují lidi k recyklaci, která přesehává rozumnou míru. Takové programy se tváří, jako by nic nestály, přičemž samozřejmě „spotřebují“ cenné zdroje, které by se daly využít mnohem smysluplněji.

Tržní systém je až na několik málo výjimek neobyčejně dobře schopen zabezpečit nakládání s odpadem (včetně třídění) v rozsahu a v podobě, které jsou ze společenského hlediska nejprínosnější. Lidé se pak mohou věnovat celé škále dalších aktivit, které jim přinášejí uspokojení. Jednoduše řečeno, tržní ceny jsou dostatečným motivem pro popeláře, aby přišel právě před náš dům a aby považoval svou práci za snesitelnou. A my, stejně jako on, můžeme být rádi, že tomu tak je. ■

¹ Anglická verze článku vyšla v PERC Policy Series č. PS-28, Jane Shaw (ed.), září 2003.

² Můžeme se také vzdát výroby či spotřeby či je možné vyrábět s menším množstvím odpadu. Dnes se tomu běžně říká „úspora zdrojů“.

³ Robert F. Testin, profesor zabývající se obalovými technologiemi na Clemson University, osobní rozhovor, 30. 1. 2002.

⁴ Původní odhady Franklin Associate jsou v dolarech roku 1996. Náklady na uložení odpadu na skládku v Tab. č. 2 jsou skutečné náklady roku 2002, jak je uvádí *National Solid Waste Management Association*. Všechny ostatní náklady jsou přepočítány na ceny roku 2002 s použitím deflátoru HDP a všechny údaje jsou zaokrouhleny na celé dolary.