

Všem těm, kteří za volantem svého miláčka dýchají čistý vzduch

Text Zuzana „Zooza“ Žáková

Kresba Petra Kraváčková



Vážení a milí,

Je mi velkou ctí se s Vámi podělit o své názory, ale musím se přiznat hned na začátku – jsem ekoskeptik. Ne v tom smyslu, že vidím vše černě, spíš naopak, víceméně mi občas ekologie přijde hrozně legrační... A chápu, že mnozí z Vás se přes to jen těžce přenesou. Ale když se na akci nejmenovaného hnutí (budu jim říkat třeba

Greenpeace, jo?), takže když se dobře proškolení nadšenci sjedou auty a letadly na dané místo, obléknou na sebe pláštěnky (které po natočení reportáže místní televizí nechají ekologicky na místě – každý z nich má notebook, mobil, iPod, doma nechal svítit, běží mu klimatizace jen proto, aby tam bylo příjemně až se vrátí... Tak přesně tehdy mi to přijde jako šaráda.

Jinak je mi blízké třídění odpadů, chození pěšky a vůbec šetrné zacházení s přírodou všeobecně (snažím se aspoň trochu šetřit s papírem a nekupovat si balenou vodu v PET lahvích, když mi teče z kohoutku mnohem kvalitnější) a hlavně – rozumný přístup...Jo jo hlavně ten rozum. Když mi někdo bude vykládat, že topení elektřinou je šetrnější než třeba plynem, co mu na to mám říct? Že na výrobu elektřiny spotřebovala elektrárna kupu uhlí? Že ze všech těch wattů se vlivem ohmíků po cestě k němu domů stalo mnohem méně wattíků? Jediným jeho argumentem může být, že oproti domácím kotlům, kterými hlavně v zimě vytvářejí vesničané úžasné zdravý vesnický, skoro až horský vzduch – jsou dnes elektrárny odsířené a jejich emise jsou jakž takž hlídané, řídí se systémem ISO 9000 a 14000. Ale když topí plynem? Mají moderní kotel, takže ideálně jim z komínu jde vodní pára. No dobře, tak nejde, ale skoro. Podotýkám že např. mnohé kondenzační kotle na plyn mají označení ekologicky šetrný výrobek, našla jsem si to zrovna teď, abych Vám nekecala...<http://www.tzb-info.cz/t.py?t=6&i=10423#5>.

Taky nemám ráda ekology typu, kterému od jedné přednášky na vysoké říkám mladý rozzlobený muž. Daný mladý muž (na přednášce filosofie) zvolil pro debatu téma jaderných

elektráren. Časem ale téma přešlo k tomu, že jaderné elektrárny se stavěly kvůli tomu, aby se tepelné mohly zavřít a nemusely tak do ovzduší uvolňovat tuny a tuny zplodin a čerpat neobnovitelné zdroje. Tak proč už nejsou dávno zavřené? Když na to pár studentů namítlo, co by ale jako dělali všichni ti horníci, kteří dennodenně kopou uhlí, mládenec navrhl, že je přeškolíme na zemědělce. Načež si vzpomněl, že ho vlastně hrozně štve, že je na trhu bionafta z řepky a že na ni nikdo nejedí. Tak jsme se ho zeptali:

A) byl jste někdy třeba v Ostravě? Myslíte, že by se tam ujala vize polí obsypaných žlutými kvítky řepky, nad kterými by se šťastně procházeli horníci z dolu Dukla?

B) máte auto? A jezdíte vy nebo vaši přátelé a známí na řepku?

Samozřejmě, že v Ostravě ani v Mostě nikdy nebyl, autem jezdí, ale on ani nikdo jiný z jeho známých řepku neviděl ani z rychlíku, natož aby si ji čepoval do nádrže. Takže jsem z toho vyvodila, že rozzlobení mladí muži si neumí zamést před vlastním prahem a chtějí spasit svět, ale tak, aby se jich to netýkalo...

Doufám, že typy lidí popisovaných v předchozích odstavcích jsou Vám stejně cizí, jako mně...Případně už jste dávno přestali číst, takže teď k té kvalitě ovzduší.



Dvacet let jsem strávila v okolí Ostravy. To jen tak na úvod.

1. Když zrovna na vysokých pecích dělají odpich, je to trochu poznat (http://fdmech.fd.cvut.cz/predmet/K618MAT/download/mat_kovy.doc; <http://www.hornictvi.info/techpam/vitkov/vitkov.htm>). Když vane severní vítr, stojíte na zahradě a hodně se soustředíte. Ale spíš necítíte nic...

2. Když se Vám před barákem rozjíždí tatrovka, která Vám přivezla kupu ekorašeliny a větvičkové drtě na zahradu, případně stavební materiál na novou garáž, zimní zahradu atp., víte o tom moc dobře.

Smrad, rámus a rozježděný trávník Vás nenechají na pochybách.

Emise vznikající při výrobě tepla (vytápěním domácnosti, ohřevem vody apod.)

Když si strčíte do zásuvky varnou konvici s příkonem 3000 W, ohřejete vodu za dvě minuty a spotřebujete tím 0,1 kWh.

Když si tu samou vodu o teplotě 15°C ohřejete na plynovém sporáku, spotřebujete 0,1 kWh (1 m³ zemního plynu o spalném teple 37,8 MJ/m³ je přibližně 10,5 kWh, což stačí na ohřátí cca 9 litrů vody, viz <http://www.cpu.cz/webmagazine/kategorie.asp?idk=179>).

Pokud 1 m³ zemního plynu odpovídá cca 3 kilogramům hnědého uhlí, na litr vody byste teoreticky potřebovali 0,3 kg uhlí. Nemluvte o tom, že se Vám asi bude blbě rozdělovat ohýnek v kuchyni na stole...

Použitím varné konvice nevznikají doma v kuchyni většinou žádné zplodiny. Spálením zemního plynu vzniká z 99,1 % obsažených uhlovodíků CO₂ a voda, 0,9 % jsou nehořlavé složky. Spálením 0,3 kg uhlí vznikne propálený stůl, CO₂ a oxid siřičitý, který s vodní parou z plynu zreaguje na kyselinu sírovou a rozpustí Vám zbytek kuchyně (a nebo uteče komínem a budou z něho kyselá deště – má to tu výhodu, že k okurkám do láku už přidáte jen cukr, pokud Vám nějaké okurky na zahradě vyrostou). Nemluvte o arsenu, rtuti a radioaktivních izotopech. (Ne nadarmo výzkumy ukazují, že v okolí tepelných uhelných elektráren bývá velmi často vyšší radioaktivita než okolo elektráren jaderných).

Takže shodneme se na tom, že uhlím topit nebudeme, jo? Každou zimu mám oblečení načichlé od vesnického vzduchu... Když ale začneme zjišťovat náklady vyjádřené v množství uhlí potřebného na výrobu 1 kWh elektřiny (včetně ztrát v rozvodné síti), zjistíme, že topení uhlím je ještě pořád mnohem ekologičtější než elektřinou ze zásuvky. Pokud ovšem nemáte doma zelenou zásuvku, ze které jde zaručeně elektřina z obnovitelných zdrojů; nebo máte solární panely na střeše, větrník před domem a vodní elektrárnu na dvorku; máte to štěstí, že bydlíte na sopce, případně někde poblíž příbojových útesů.

Ať dělám co dělám, nutí mě to přiklonit se k zemnímu plynu, co se ohřevu teplé vody a topení týče (podlahové topení můžu vřele doporučit případným zájemcům). Avšak k zajištění elektrických spotřebičů je holt elektřina nevyhnutelná, ale pokud jde o emise, nejmíň jich má Temelín. Jsem kontroverzní, co? Na dvorku máme kompost, tam je taky teplo...a smrádek. Ale cesta je to určitě taky nadějná. A spalováním kapalného vodíku nevzniká oxid uhličitý vůbec.

Emise vznikající průmyslovou výrobou

Oxid uhličitý ale není jediným polutantem životního prostředí. Existují mnohem horší věci. Spalováním biomasy vzniká oxid dusný. Dalším skleníkovým plynem je methan, vznikající na skládkách při hnilobných procesech a spalováním biomasy, přirozeně při chovu dobytka a z mokřad a bažin. Ozón se stal běžnou součástí fotochemického smogu ve chvíli, kdy ho ve stratosféře začalo ubývat a v blízkosti zemského povrchu naopak přibývat. Sledovaným parametrem bývají i prachové částice. S těmi bohužel nelze bojovat jinak než lesy nebo rouškami přes obličej, jak to mají ve zvyku v Asii. Taky si můžeme domů pořídit vzduchové filtry a častěji utírat prach z poliček. Ale ani to ještě není úplně nejhorší.

Pod zkratkou POP se skrývají látky označované souhrnně jako perzistentní organické polutanty. (http://recetox.muni.cz/sources/unido_NIP/TR_200.pdf). Můžeme mezi ně zařadit např. PCB, o kterých se poslední dobou mluví v souvislosti s kontaminací ryb a jiných tučných potravin živočišného původu (velké nebezpečí představují nejen pro rybáře konzumující velké množství ryb, ale překvapivě i pro kojence, kteří „znečištěné“ potraviny vůbec nejedí – z mateřského mléka totiž přechází vysoké hladiny nahromaděné v těle matky za celý život); rozprašením insekticidu toxaphenu na africkém bavlníkovém poli se vlivem přenosu atmosférou na dlouhé vzdálenosti znečistí chladné arktické vody. Pesticid DDT stál prokazatelně za problémy s reprodukcí u polárních zvířat. I díky těmto sloučeninám můžeme naprosto vyloučit výrobu eko potravin, neboť žádná farma (přestože nepoužívá hnojiva ani zamořenou půdu, používá kontrolovanou vodu a sofistikovaný přístup) není vybavena vzdušným filtrem a kontrolou vzduchu okolo – pesticidy, kterým se tak urputně brání mohou tedy volně dopadat po kondenzaci v atmosféře přesně na záhonky s eko mrkví a eko řepou, kterou pak krmíme eko čuníky. To, že bude farma dostatečně daleko od místních komunikací ještě neznamená, že vzduch nad ní bude průzračně čistý – i když bych si to osobně moc přála.

Dalšími POPy jsou např. bromované zpomalovače hoření, používané pro ochranu vybavení kanceláří. (BFR viz http://en.wikipedia.org/wiki/Brominated_flame_retardant). Společný jmenovatelem těchto kontaminantů jsou halogeny – chlor, brom, případně fluor (dobře známý již z freonů). Tyto látky se vyrábějí průmyslově jako různé nátěry na ochranu dřeva, herbicidy, bělicí prostředky, dezinfekční prostředky, vznikají ale i ve spalovnách odpadů a při nekontrolovaných požárech na skládkách; a jsou příčinou vysoké ekotoxicity plastů (pokud by byly „jen“ prakticky neodbouratelné, utopili bychom se v nich, ale nic jiného by se nám ani nikomu jinému nestalo – jejich toxicita vzniká při snaze o jejich odbourání). Jejich nemalé množství ale vzniká i prostým uvolňováním z elektroniky, kobereců a nehořlavých dveří,

kterými si vybavujeme naše kanceláře a domácnosti. Pokud nedochází k extrémním únikům z průmyslu v důsledku havárie, největším nebezpečím jsme si my sami, to co jíme a prostředí, ve kterém žijeme.

Obecně lze říci, že zdraví škodlivé emise vznikají takřka při jakémkoliv průmyslovém zpracování, ať už se jedná o „smradlavou“ Spolanu nebo „voňavý“ Procter & Gamble, čistým není ani průmysl potravinářský nebo farmaceutický, přestože u nich nedochází k tak mohutnému chrlení škodlivin do ovzduší.

Emise vznikající v domácnosti

Překvapivě si svoje zdraví kazíme i sami doma nejen již zmíněnou elektronikou a kabelovými rozvody, ale také třeba tak příjemnou zábavou jakou je grilování. Při spalování dřeva a dopadu organických (ve smyslu uhlíkovodíkových, ale stejně tak Vám bude tuk kapat i z vepřika označeného nálepkou organic food) sloučenin na toto do běla rozpálené dřevo, vznikají rakovinotvorné polyaromatické uhlovodíky (česká zkratka PAU, anglicky PAH). Tím se masíčko stává nejen velmi aromatickým, ale i velmi, velmi zdravým...Proto odborníci v poslední době doporučují grilovat a BBQovat na hliníkových táčcích nebo ve speciálních grilech, kde nedochází ke kontaktu skapávajícího tuku s horkým palivem.

Čím si ale zdraví kazíme mnohem víc, je provoz aut a autobusů, z obliga nejsou ani diesellové lokomotivy, které nás vozí na venkov za babičkami a tetičkami. Hrozně mě štve řidiči, kteří po jednom stojí v koloně po celé Praze (vlastně dneska už skoro po celé republice, po celé Evropě a po všech amerických městech...), zato nemůžu říct špatného slova o uvědomělých uživatelích aut, kteří se aspoň vozí ve čtyřech a ještě k tomu s pořádným nákladem. Na druhou stranu mě dokáže naštvat i prázdný autobus funicí do kopce na nevytížených trasách, přestože jinak proti nim nic nemám (a u nás v Havířově navíc jezdí Ekobusy na zemní plyn a ty už nesmrdí vlastně vůbec). Pro cestující ve vlaku mám ten samý argument jako pro uživatele elektrických přímotopů. Myslím, že nejlepší by bylo, kdybychom všichni jezdili na kole...(To Vám ale musím jen tak mezi řečí říct jednu historku. Seděli jsme kde jinde než v hospodě, když přišla řeč na ekologii a jeden můj kamarád přišel s teorií, že kolo je vlastně hrozně neekologické a neekonomické. Nemusíme sice do něj čepovat benzín, ale před výkonem, během něj i po něm se musíme dobře najíst, navíc když to moc přeženeme, nezůstanou nám síly na nic jiného a ještě k tomu to jezdí hrozně pomalu – a toho oxidu

uhličitého, který vydýcháme na kilometr jízdy... Přiznám se, že konec teorie už mi nějak splývá ve výkřicích „ještě jednu zelenou“, ale pro zelené nadšence ji tu prostě nechat musím).

Dovolím si vložit rovněž noticku z mé dovolené v USA. Nepotkala jsem tam smog...A přitom tam všichni jezdili autem, nechávali je nastartované i deset minut, když si šli do McDonalda pro sváču, aby měli pěkně chládek, až se vrátí do auta. Potkávali jsme stovky trucků, které jeli skoro naprázdno a předjížděli náš sport'ák na dálnici. Ale nesmrděly! Jedinou hypotézu, která mě napadá, ale kterou zatím nemám nijak potvrzenou, je to, že jsem byla na dovolené v Arizoně a Kalifornii, kde kolem města je jenom poušť a navíc tam dost fouká, tak se ten smog asi nemá kde držet :-)

Co mě ale dokáže naštvat úplně nejvíc ze všeho, je kuřák, který vyfoukne slastně svou dýmku míru přímo do budoucí trasy mého nosu... V plynné fázi jsou nejdůležitějšími látkami oxid uhelnatý, čpavek, kyanidy, dusičnany, acetaldehyd, akrolein, aceton, benzen, nitrosamidy a mnoho dalších. Ve formě částic nacházíme v kouři nikotin, fenoly, dehty, benz-a-pyren, indol, krezol, karbazol, DDT, radioaktivní polonium 210 atd.

Pár slov závěrem

Rozhodně nechci zlehčovat problém ovzduší, ve kterém žijeme. Bohužel jsme nuceni denně inhalovat značné množství škodlivých látek, které negativně ovlivňují náš zdravotní stav a mohou přispívat k celkovému rozvoji civilizačních chorob. Lze jen doporučit vyrazit častěji někam do přírody – na kole nebo pěšky. Někam, kde chalupáři zrovna nepálí staré listí od podzimu, pěkně mezi stromy, na luka či do hor. Nejen nadýchat se čerstvého vzduchu, ale zbavit se stresu a přijít k dobré náladě. Rakovinu totiž netvoří jen zplodiny z aut, továren a cigaret, ale i naše psychická nepohoda a naštvanost. Možná i proto jsem tenhle článek psala v trochu lehčím stylu, než jste asi zvyklí, abyste se mohli buď aspoň trochu pobavit, nebo si od srdce zanádat – to taky pomáhá :D

Přeji Vám všem, aby vzduch kolem Vás byl i Vaším přispěním čistější a svěžejší, aby slunce svítilo na Vaši hlavu a štěstí provázelo Vaše dny.

S pozdravem,

Zooza

Zajímavé odkazy a zdroje:

Jenom tak pro zajímavost odkaz na náklady na vytápění, porovnání jednotlivých zdrojů energie: <http://www.tzb-info.cz/t.py?t=16&i=269>).

Další informace můžete najít např. na těchto stránkách:

<http://www.irz.cz/repository/latky/hexachlorbutadien.pdf>

http://www.irz.cz/repository/latky/oxid_uhelnaty.pdf

Možné cesty k nápravě nabízí veřejnosti např. projekt MŽP a Hlavního města Prahy:

<http://www.ochrana-ovzdusi.cz/>

(<http://www.differentlife.cz/drogy03.htm>)

http://www.philipmorrisinternational.com/CZ/pages/ces/smoking/Whats_in.asp