



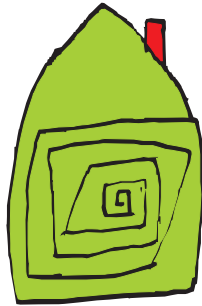
MOJMÍR VLAŠÍN, PETR LEDVINA, ALEŠ MÁCHAL

DESÁTERO DOMÁČÍ EKOLOGIE



DESÁTERO
DOMÁČÍ
EKOLOGIE

STEP
SÍŤ EKOLOGICKÝCH PORADEN



MOJMÍR VLAŠÍN
PETR LEDVINA
ALEŠ MÁCHAL

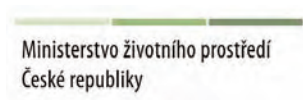
DESATERO
DOMÁČÍ
EKOLOGIE



Odborná spolupráce:

Autoři děkují za recenzní připomínky a doplnění:

Tomáši Cachovi (kap. 6), RNDr. Václavu Cílkovi, CSc. (kap. 1-10), Ing. Milanu Havlovi (kap. 5), Mgr. Juraji Hipšovi (kap. 3), RNDr. Janu Holanovi, Ph.D. (kap. 1-10), Ing. Soně Hykyšové (kap. 4), Dagmar Chytilové (kap. 1-10), Miroslavu Janíkovi (kap. 1-10), RNDr. Naděždě Johanisové, Ph.D. (kap. 10), prof. RNDr. Bedřichu Moldanovi, CSc. (kap. 1-10), Mgr. Ivaně Poláčkové (kap. 1-10), Ing. Martině Petrové (kap. 7), Renatě Plackové (kap. 2), RNDr. Jiřímu Řehounkovi (kap. 9), Elze Šebkové (kap. 1-10), MUDr. Miroslavu Šutovi (kap. 3, 4, 8), Ing. Heleně Vlašínové, Ph.D. (kap. 7), Ing. Ivo Dostálovi (kap. 1-10)



Publikace byla finančně podpořena v grantovém řízení MŽP. Materiál nemusí vyjadřovat stanoviska MŽP. Publikace byla vydána i díky podpoře Statutárního města Brna.

© Síť ekologických poraden 2009

ISBN 978-80-904520-0-8



Obsah

Pár slov na začátek /7/

1. Energie /9/

2. Voda /37/

3. Nakupování /60/

4. Ovzduší /75/

5. Odpady /81/

6. Doprava /88/

7. Zahrada /99/

8. Potrava a zdraví /108/

9. Příroda /116/

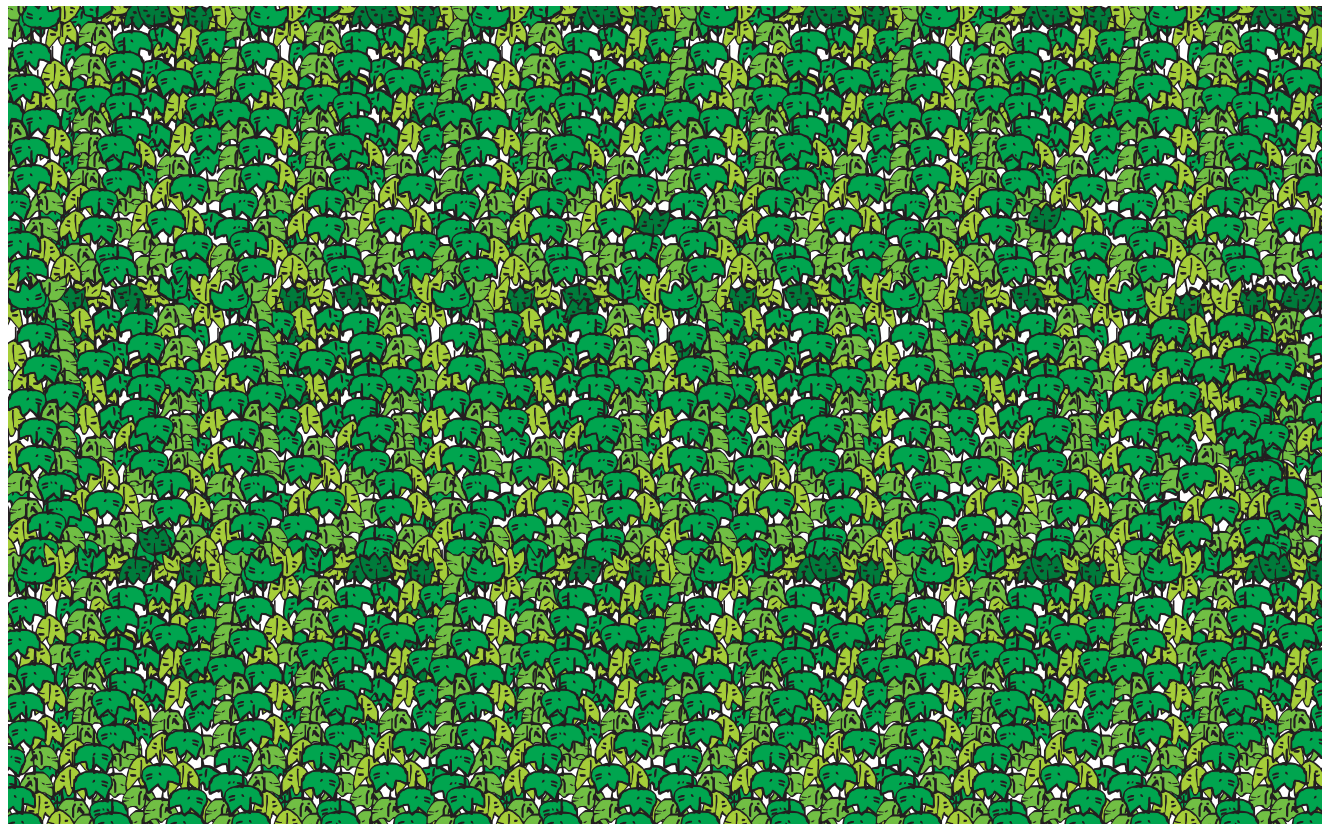
10. Globalizace a lokalizace /124/

Literatura – nad kapitolami /135/

Kam se obrátit v České republice? Poradny Síť ekologických poraden /138/

Kam se obrátit na Slovensku? Seznam environmentálních poraden /139/

Síť ekologických poraden /142/



PÁR SLOV NA ZAČÁTEK

aneb Co je a co není nové Desatero domácí ekologie

Před více než dvaceti lety jsme s Mojmiřem Vlaišinem poprvé přinesli mezi přátele z ochránářských kruhů leták poněkud drze a nepřesně nazvaný Desatero domácí ekologie. Název, který je metaforou přirovnávající moudré hospodaření přírody (poháněné pouze sluncem) k ohleduplnému chodu domácnosti, se kupodivu ujal. Zájem veřejnosti byl překvapivě značný, a proto brzo následovaly několikrát podoby plakátu a posléze i objemnějších brožur přinášejících soubory námětů na podporu dobré vůle nelhostejných lidí, kteří nechtějí být životnímu prostředí zbytečnou zátěží. Postupně upravované a doplňované „desatero“ potom vycházelo v různých podobách (jako knížka, skládačka i kalendář) a stalo se inspirací pro řadu jiných ekoporadenských publikací a učebnic či jejich součástí.

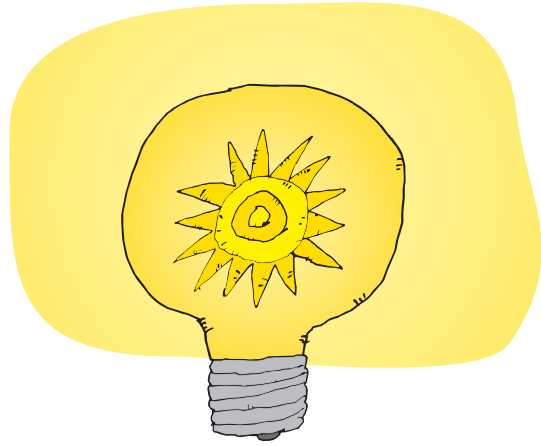
Poslední vydání z roku 2003, rozšířené o odbornější úvody ke všem kapitolám, bylo rovněž rozebráno a celkový náklad různých podob „desatera“ včetně vícerych dotisků tak přesáhl 20 tisíc výtisků.

Právě vycházející revidované a přepracované „desatero“, jehož iniciátorem, spoluautorem i editorem je k radosti původních tvůrců brněnský ekoporadce Petr Ledvína, přináší opět desítky drobných nápadů a inspirací, jejichž smyslem není spasit svět nebo přinést zaručené pravé návody, jak ušetřit životní prostředí i svoji kapsu. Snahou autorů je pouze podpořit silící úsilí mnohých lidí o environmentálně odpovědnější nakládání s přírodou a šetrnější zatěžování tzv. ekosystémových služeb, jimiž jsou nenahraditelné, životně důležité přínosy planetárních ekosystémů umožňující život přírodních společenstev.

Autoři nechtějí své čtenáře poučovat a hlásat chudobu a odříkání. Za očividnou chybu však považují plýtvání a podobně nesmyslnou spotřebu. Rádi by podpořili všechno lidské směřování k „bohatšímu životu skromnějšími prostředky“. Nepředkládají vědecký text, jde spíše o vyzkoušená doporučení, kterými autoři vyjadřují svůj osobní názor a dávají jej k dispozici ostatním. Na patřičné odborné zdroje odkazuje přehled doporučené literatury uváděný v závěru každé kapitoly.

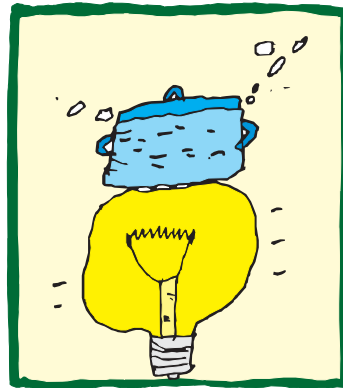
Prejeme všem čtenářům, aby je při četbě nového Desatera domácí ekologie napadalo mnoho dalších užitečných postupů i drobných změn, kterými si můžeme zvyšovat kvalitu života, aniž by se tak dělo na úkor krásy a rozmanitosti přírody a krajiny.

Aleš Máchal



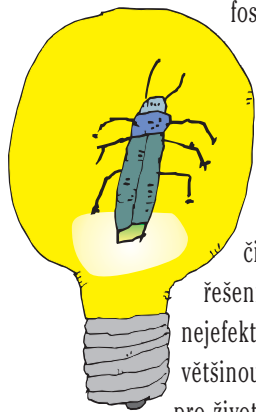


ENERGIE



1. ENERGIE

Dříve se lidé nechávali obsluhovat otroky nebo využívali zvířata. Dnes se nechávají obsluhovat energií. Dříve byl komfort jedněch závislý na utrpení jiných bytostí. Nyní je komfort těch, kteří si to mohou dovolit, závislý na utrpení celé planety. Nechávejme se tedy obsluhovat jen tak a jen tolik, jak to opravdu potřebujeme. Energie je nejenom stále vzácnější a dražší, ale výroba neustále se zvyšujícího množství energie poškozuje životní prostředí takovým způsobem, že to ohrožuje existenci lidstva a života na planetě vůbec. Spalování



fosilních paliv je jedním z hlavních „viníků“ globálních změn klimatu, jejichž důsledky začínáme již pociťovat všichni. Pokud nedojde k radikální změně, budou následky na podnebí ničivé.

Kromě hledání a využívání nových, čistých zdrojů energie je tuze významným řešením rozumné hospodaření s energií, její co nejefektivnější využívání. Elektrina u nás pochází většinou z velkých zdrojů, které představují zátěž pro životní prostředí, ať se jedná o spalování uhlí,

problémy s ukládáním vyhořelého jaderného paliva, či o změnu krajiny při stavbách velkolepých vodních děl. Energie z obnovitelných zdrojů je samozřejmě velmi důležitá, v budoucnu jiná než obnovitelná energie stejně nebude. Abychom však pokryli naši spotřebu jenom z ní, je třeba tu spotřebu významně snížit. Stále platí, že jediná skutečně čistá energie je energie nevyrobená, ušetřená.

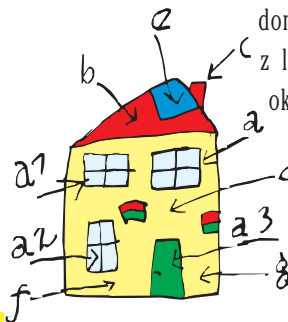
Pro zájemce o výpočet vlastní uhlíkové stopy, tj. produkce skleníkových plynů např. při spotřebě energie v domech a bytech, v dopravě, energii uložené v materiálech, které považujeme za odpady, a také emisemi souvisejícími s naším jídlem, doporučujeme kalkulačku uhlíkové stopy <http://kalkulacka.zmenaklimatu.cz/>. Z výsledku snadno zjistíme, kde je náš podíl na prohlubování skleníkového efektu největší, a kde tedy máme největší možnosti, jak svou uhlíkovou stopu snížit.

Jaký dům?

Nejlepší dům je pasivní

Pokud se rozhodujeme o stavbě nového domu či výrazné celkové rekonstrukci, nejlepší volbou je pasivní dům. Je to stavba, která při svém provozování splňuje přísná energetická kritéria. Je výborně izolována, obálka je neprůvzdušná, má vynikající okna, což vše vede k tomu, že má minimální potřebu tepla na vytápění. Navíc, což má v souvislosti s globálními změnami klimatu stále větší význam, naopak v létě chrání před horkem, nepotřebuje mít energeticky náročné elektrické chlazení.

A proč takový dům nazýváme pasivním? Pasivní je proto, že většina tepla, které je potřeba na zachování tepelné pohody, se do domu dostává jaksi mimoděk - pasivně, z lidí, z používání spotřebičů, ze slunka okny. Další teplo vyžaduje větší aktivitu, totiž mechanické větrání zajišťující (pasivní) návrat tepla z odpadního vzduchu - takzvanou rekuperaci. Skutečné topení, tedy aktivní zdroj tepla, se



používá jen po krátké období v roce, často jen prostřednictvím dohřevu čerstvého vzduchu.

Není pravda, že takový dům je výrazně dražší než běžný dům. Zkušenosti z Rakouska, kde stojí tisíce takových domů (u novostaveb představují už čtvrtinu trhu), ukazují, že jsou v průměru jen o 8-10 % dražší než „normální“ dům stejných rozměrů a stejné funkce, což je méně, než činí běžné rozmezí cen výstavby. Jde přitom o příplatek za skutečný komfort, jiné domy mají vždy různé vážné nedostatky. Pasivní dům je kromě toho nejlepším důchodovým spořením - na jeho provoz je potřeba jen minimální množství energie, tj. i peněz. A pokud by bylo potřeba jej prodat, pak je nepochybné, že to půjde snáze a za mnohem lepší cenu než dům, který žádný opravdový standard dnešní doby nespĺňuje.

Izolace domu - základ všeho

Nejlepším vytápěcím systémem je ten, který téměř nepotřebujeme, a nejlepší je to teplo, které nepropálíme. Základem každého domu, rodinného či bytového, je kvalitní izolace. Potřeba tepla na topení tvoří vesměs největší část našich energetických finanč-

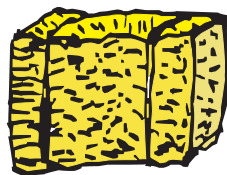


ních výdajů, stejně jako se největší částí podílí na produkci skleníkových plynů.

Jak tlustá má být izolace zdi? Jednoduchá odpověď - čím tlustší, tím lepší. Dům se staví na sto let a izolace na padesát. Pokud se projektanti oprav bouří, ptejme se jich, jaké budou technické normy za dvacet či třicet let. Méně než dvacet centimetrů by nikde na svíslou zeď nemělo přijít, na šikmé střechy podstatně více. Aktuálně běží státní program *Zelená úsporám*, který dává dotace na kvalitní zateplování domů, naštěstí podobné tloušťky izolace nařizuje, viz webové stránky programu www.zelenausporam.cz.

Izolační materiály - nejšetrnější jsou přírodní

Z jakého materiálu zvolit izolaci? Nejšetrnější materiál je samozřejmě přírodní - slaměné balíky, ovčí rouno, izolace z konopných či dalších vláken. Nejvýhodnější jsou slaměné balíky, jsou nejlevnější a izolují přitom až jako srovnatelně tlustá izolace z minerální vaty či polystyrenu. Jsou vhodné i pro domácí, rukodělnou aplikaci. „Omluvit“ lze ale i použití minerální vaty nebo polystyrenu. Na rozdíl od jednorázového užití například na hrníček či tácek (viz kap. Odpady) si polystyren



během let, kdy nám izoluje dům, bohatě odpracuje svoji energetickou stopu, energii, která je potřeba na jeho výrobu. Zkrátka, všechny izolační materiály jsou dobré, jen musí být jejich vrstva tlustá alespoň čtvrt metru.

V místnosti stačí 20-21 °C

V obytných místnostech stačí teplota 20-21 °C. Při vyšších teplotách zbytečně rozmazlujeme svoje tělo (viz kap. Zdraví), ale i mrháme teplem - ve skutečnosti jde o zlozvyk. V jiných zemích tak rozšířený není, např. v Anglii bývaly ještě před půl stoletím obvyklé zimní teploty v obydlich kolem 13 °C, nyní jsou kolem 17 °C. Zvýšení teploty o 1 °C znamená zvýšení spotřeby energie asi o 6 %. Přinejmenším v ložnici nemá teplota přesahovat 16-19 °C, stejně jako v místnostech, kudy jen procházíme nebo kde pracujeme (předšín, pracovna).

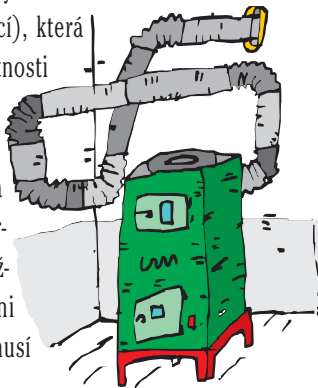
Topení - na biomasu!

Jako zdroj vytápění volíme nejlépe biomasu, což je nejčastěji dřevo a dřevní odpad, ale může to být i například seno či oves - tedy vše rostlinného původu. Jde

o plně obnovitelný zdroj energie na rozdíl od topení fosilními palivy, tedy uhlím, zemním plynem, naftou a dalšími produkty. Současné kotle na spalování biomasy se komfortem obsluhy i účinností již vyrovnají ostatním řešením. Například kotel pro vytápění s akumulací je v systému doplněn nádrží na vodu, kterou si ohřejeme dopředu, a tou pak vytápíme např. i několik dní, aniž bychom dále museli topit v kotli. Jiné řešení je kotel s automatickým podáváním dřevěných peletek.

Za topení hliníkovou fólií

Za tělesa topení je vhodné k vnější zdi umístit hliníkovou fólii (dostane se koupit i samolepicí), která odráží zářivou složku tepla do místnosti a velmi tak snižuje teplotu povrchu zdi, a tím i únik tepla ven. Fólie bývá krytá vrstvičkou plastu (která její odrazné vlastnosti bohužel zhoršuje) a nalepená na pěnové podložce. Pokud se použije za takovými kamny, která bývají rozpálená, musí



být nalepena na zdi, aby se neohřála na více než devadesát stupňů. Otopná tělesa nezakrýváme záclonami, nábytkem ani kryty z jakéhokoliv materiálu, připravili bychom se o část jejich výkonu a také o příjemné sálání do místnosti, a tím i o tepelnou pohodu za mrazů.

Všechny trubky topení vedoucí teplo a teplou vodu přes místnosti, které nehodláme vyhřívát, je nutno velice dokonale izolovat.

Zásobník vody má mít správnou teplotu, trubky máme zaizolované

Teplotu zásobníku vody nastavíme na maximálně 55 °C. Při vyšší teplotě dochází k silnějšímu usazování vodního kamene na ohřívacím tělese. Snižuje se tím životnost bojleru a dochází k energetickým ztrátám.

Všechny trubky na teplou vodu máme co nejlépe zaizolované, a to nejen v domech, ale i v bytech. Za stejný úhrn energie získáme více teplé vody.

Nejlepší větrání - rekuperace

Nejlepší metodou větrání v domech je takzvané řízené větrání s rekuperací tepla. Teplý vzduch není bez užitku odveden otevřeným oknem ven, ale odevzdá valnou většinu svého tepla přiváděnému

vzduchu. V domě se tak dá větrat stále, přiměřeně momentálním potřebám. Ve špatných domech, kde se „větrá“ skulinami mezi okny či dveřmi, se nejvíc větrá za mrazů, když je naopak potřeba větrat co nejskromněji. Při bezvětrí nebo malém rozdílu teplot - ač by tehdy bylo příjemné větrat hodně - skuliny naopak téměř nevětrají. Netěsný dům větrá zbytečně v době, kdy jsou všichni pryč - v práci, ve škole, kdy je potřeba větrání nulová. Kdežto při řízeném větrání si nastavujeme intenzitu větrání sami, např. podle počtu osob v prostoru, nebo to za nás dělá soustava řízená čidly pachů atp.

Nutnou podmínkou je vysoká účinnost rekuperátoru, rozhodně více než 85 % (!). Dále též vynikající těsnost budovy, aby vzduch skutečně procházel jen přes větrací zařízení. Docílit těsné budovy je pak věci pečlivosti při stavbě a následného měření a oprav vadných míst. V praxi se to vskutku daří, a jak ukazuje nový výzkum, těsnost se s léty nezhoršuje.

Rekuperace vzduchu je vhodná i do domů bytových. Tam lze instalovat rekuperátory do jednotlivých bytů; dobře fungovat budou tehdy, když se za mrazů i za horka jiným proudům vzduchu mezi exteriérem a byty dostatečně zamezí.



Větráme krátce a intenzivně

Jak větrat v chladných obdobích, pokud rekuperační soustavu nemáme? Krátce, ale vydatně, využít všechna okna tak, aby se rychle vyměnil všechn vzduch, ale neochladily se stěny. Ideálně je otevřít protilehlá okna či dveře a vyvětrat průvanem celý byt či část domu. Je lepší starý vzduch nahradit čerstvým, než jej jen postupně „ředit“. V budovách málo utěsněných se nicméně stává, že za mrazů jsou netěsnostmi větrané „ažáž“, což se projeví na nepříjemně nízkých hodnotách relativní vlhkosti vzduchu. Netěsnosti totiž nevětrají podle potřeby, ale pořád... Jen dojde-li k neobvyklým emisím zapáchajících látek nebo pokud je v interiéru plno lidí, může být i tam vhodné vyvětrat průvanem. Lepší kvality vzduchu se nicméně docílí důkladným utěsněním budovy a větráním záměrným, regulovaným.

Okna i dveře mají dokonale těsnit

Spáry v oknech a ve dveřích navazující bezprostředně na interiéru mají být přerušené těsněním. To může být levné, samolepicí z pěnového polyetylenu nebo ze silikonových profilů vsazených do drážek vyřezaných do křídel oken. Podle tloušťky mezery volíme i těsnění. U často otevíraných oken a dveří raději volíme těsnění tak měkká, že

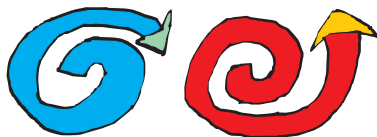
nám při zavírání vůbec nepřekážejí. Dveře, které nepřiléhají ke prahu, lze dole utěsnit pružnou manžetou doléhající k podlaze.

Při pořádném utěsnění se dosahuje opravdu velkých úspor energie a zcela se odstraní problémy s nepříjemně suchým vzduchem za mrazů. Pokud ale máme v bytě lokální topeniště (kamna, krb apod.), je potřeba zajistit, aby „pěkně táhlo“ - může tehdy být potřeba někde jinde otevřít přívod vzduchu.

V domech bez tlusté tepelné izolace by měly být těsné i dveře do nevytápěných prostor.

Zavírání ventilů

Regulace pokojové teploty při ústředním vytápění? Zásadně snížením výkonu topidla, a ne větráním! Rozhýbat staré kohouty u radiátorů, případně je nahradit tzv. termoregulačními ventily, které přetopení brání samy a pomáhají dobře využít pasivní solární zisky (pokud teplota místnosti vzroste díky oslunění, ventil se zavře).



Vlhkost vzduchu

Tepelná pohoda v místnosti je dána nejen teplotou vzduchu, ale i teplotou vnějších stěn, koutů, oken. Jen v pasivních domech jsou i ty dostatečně teplé. Pomůže i to, že vzduch není příliš suchý, nechladíme se tehdy zbytečně moc odpařováním vlhkosti z pokožky. Vzduch v dostatečně těsném a dobře izolovaném interiéru může mít bez problémů i za mrazů relativní vlhkost až 50 %, aniž jej záměrně zvlhčujeme. Je vhodné mít doma kromě samozřejmého teploměru i přesný vlhkoměr - v elektronické podobě bývají dnes obsaženy v jednom přístroji.

Více izolačních vrstev

Masivní vnější zdi starých, ale i nových domů izolují od hluku, větru a deště, ale teplo propouštějí příliš snadno. Nezbývá než na ně přidat další tlustou vrstvu, která tepelný odpor zdi, podlahy půdy či střechy řádově zvýší. Zvláště jednoduché je přidat izolační vrstvu na podlahu nevytápěné půdy. Stačí na to sláma nebo seno, nejlépe funguje v několika vrstvách proložených lepenkou a lepenkou též zakrytých (aby do izolace nepronikal venkovní vzduch). Má-li být izolace pochůzná, stačí na to prkna („ob jedno“, aby z izolace mohla difundovat pára) překrytá dlažbou nebo deskami se škvírami.

Venkovní tepelná izolace nemůže dělat problémy, pokud je velkoryse tlustá. Pak dokonale ochrání zdivo před povětrnostními vlivy. To přestane být špatnou tepelnou izolací a stane se výborným tepelným akumulátorem.



Jde-li o izolaci z podryšného materiálu, je potřeba dbát na to, aby odpor proti pronikání vodní páry z interiéru do izolace byl výrazně větší než odpor vůči difuzi páry z izolace ven, ale aby přesto nemohl skrze izolaci proudit venkovní vzduch. Difuzi brzdí např. polyetylenová fólie a nebrzdí papír či lepenka.

Okna - jediné kvalitní

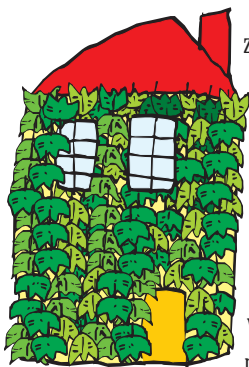
Doplnění dalších vrstev pomůže také u oken. Vytápěné obytné prostory v Česku dávno nemívají okna s jednoduchým zasklením, díky předpisům již z devatenáctého století. Běžná je dvojice skel, která v podobě hlubokých dvojitých oken představuje izolaci alespoň dvakrát lepší. Hůře izolují novější jednoduchá okna s obvyčejnými „dvojskly“ - vinou příliš malé vzduchové mezery mezi skly

a tepelného mostu kolem okna. Nahrazování dvojitých oken jednoduchými, byť těsnějšími a s mnohem lépe izolujícími dvojskly, není rozumné: zůstává problém tepelného mostu kolem oken a nevalných izolačních vlastností okenních rámců. Aby i jednoduché okno dobře izolovalo, musí správně navazovat na tlustou tepelnou obálku domu a být osazeno těmi nejlepšími trojskly. Ta obsahují šest podstatných vrstev: sklo, na něm vrstvičku odražející dlouhovlnné záření, ale dobře propouštějící světlo (tzv. selektivní), krypton, sklo, krypton a opět selektivní povlak na vrstvě skla. Rámy musí buď obsahovat dostatečně tlustou vrstvu pěnové izolace, nebo být překryty vnější tepelnou izolací domu.

Pokud se na dům neinstaluje vnější tepelná izolace, pak je v případě oken správným řešením jen nahrazení jednoho z jednoduchých skel v okně tím nejlepším dvojsklem (a ovšem dokonalé utěsnění interiérové strany okna). Trochu pomáhá i zavírání okenic, žaluzií nebo rolet na noc - větší význam mají ale jen tehdy, když jsou dost těsné (viz publikace *Pasivní domy a zářivé toky energie*). Takové pohyblivé vrstvy jsou s výjimkou severních oken beztak nezbytné jako ochrana proti slunci za letních veder; nejlépe je, když se v případě potřeby zavrou i automaticky.

Vegetace jako užitečná clona

U neizolovaných, netěsných domů se uvádělo, že jim může pomoci, když jsou chráněny okolními stromy. Pro dobře opravené nebo nově postavené domy to ale vůbec neplatí, dokonce ani pokud jde o clonění oken proti slunci. Stromy totiž cloní i tehdy, když je nouze o denní světlo nebo když je co největší proslunění interiéru žádoucí, a to i stromy opadavé. U jižních oken je lepší ochranou proti slunci pohyblivá markýza, ta pomůže i proti orosení či ojinění výborně izolujících oken v zimě zvenčí.



Užitečný je naproti tomu vegetační pokryv zdí, které nejsou ani nebudou pokryty solárními kolektory. Pasivní domy chrání před orosením, poskytuje úkryt či potravu hmyzu a ptactvu. Rychleji rostou opadavé popínavé rostliny, jako loubinec (psí víno), na severu je vhodnější břečťan.

Stromy či keře mohou funkci domu zlepšovat tehdy, pokud poskytnou žádoucí soukromí, kterému by se jinak u oken pomáhalo záclonami. Ty jsou ve dne zbytečné a večer moc nepomáhají. Záclony

velmi snižují solární zisky a často vedou k zapínání umělého osvětlení, i když by ještě mohlo stačit denní světlo. Technickou alternativou jsou fóliové rolety (s hrbatým povrchem nebo pokovené) ovládané dle skutečné potřeby.

Kuřáci spotřebují více energie

Je dobré vědět, že kouření v interiéru, ale i návrat z kouření venku, kdy jsou ještě plíce nasycené dýmem, vede k větší potřebě větrání, a v zimě tedy i ke zbytečným ztrátám energie a zbytečně suchému vzduchu. Ke kouření více viz kap. Ovzduší.

Solární kolektor - ohřev vody zadarmo

Pokud to jen trochu jde, pořídme si solární zařízení pro ohřev vody. Pro osobu postačí i 2 m² absorbové plochy. Pro malou rodinu to může znamenat tepelný kolektor s plochou jen 6 m², který za rok ušetří až dva tisíce kilowatthodin elektřiny (fotovoltaický kolektor těžké plochy by vyprodukoval stěží tisíc kilowatthodin). Větší plocha může v ročním úhrnu dodat až 70 % tepla na ohřev vody a u domů s malými nebo zastíněnými jižními okny i pomoci při vytápění. Solární systém si lze sestavit i svépomocně (viz Themessl, Weiss 2005), jenže opravdu dobré součástky ke kolektorům u nás

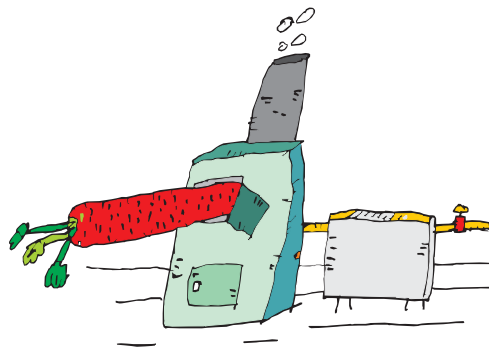
nejso dostupné. Pořízení systému „na klíč“ je sice dražší, ale nabízí jej již celá řada dodavatelů - a cenový rozdíl snadno pokryje dotace ve výši 50 % ceny celého systému (kolektor, rozvody, akumulační nádrž, čerpadla, ...), aktuálně z programu *Zelená úsporám* administrovaného Státním fondem životního prostředí, který běží do konce roku 2012. Tato dotace se vztahuje i na instalaci solárních kolektorů na bytových domech.



V brzké budoucnosti by tomu mělo být tak, že veškeré dobře osluněné plochy na budovách, nejsou-li využity coby okna nebo významné výtvarné prvky jiného typu, budou pokryté kolektory teplovodními, fotovoltaickými, případně kombinovanými (fotovoltaická vrstva nanesená na plechu, z něž se odebírá teplo). Fotovoltaické kolektory mohou poskytovat stín a chránit plášť budovy před vodními srážkami, teplovodní mohou být přímo součástí důkladného tepelného pláště domu, například na štítech panelových domů.

Využití biologického odpadu

Téměř veškerý organický odpad je žádoucí energeticky využít. Při běžném kompostování tomu tak není. Provozy, v nichž je bioodpadu hodně, by měly být vždy vybaveny zařízením na výrobu bioplynu, do něž se sváží i bioodpad z domácností, restaurací apod. Pro odpad nepřilíhší mokrý (vč. odvodněného kalu z bioplynových stanic) je alternativou jeho předsušení v tepelně izolovaném kompostéru a pak proměna na uhel za teplot tří set až šesti set stupňů s energetickým využitím vznikajících těkavých produktů. Vzniklý biouhel je dobré hnojivo a umožňuje dlouhodobé uskladnění uhlíku do půd, viz www.veronica.cz/uhel.



Osvětlení

Bílá zdi jsou nejspornější

Na osvětlení se dá hodně ušetřit. Množství spotřebované energie můžeme hodně ovlivnit barvou stěn, podlahy a stropu. Bílá odráží více než 80 % světla, tmavozelená 15 % a černá jen 9 % světla. Není ale bílá jako bílá, stojí za to používat ty nejsvětlejší (označené např. „polar“), ač jsou dražší. Rozhodně se vyplatí.

Výběr druhu osvětlení

V domácnostech jsme volili mezi žárovkou obyčejnou nebo halogenovou a zářivkou kompaktní nebo rovnou. Nyní už dáme v mnoha případech přednost LED světlům. Ta totiž obvykle dokáží poskytnout potřebné osvětlení cílových ploch s nejmenším elektrickým příkonem, i když až na výjimky vydávají při daném příkonu méně světla než zářivky. Úspornější jsou proto, že nesvítí do zbytečných směrů.

Obvyklou charakteristikou zdroje světla je fyzikální veličina *světelný tok* měřená v lumenech (lm). Na kvalitních zářivkách je tento údaj uveden. Orientační světelný tok nejběžnějších kompaktních zářivek a obyčejných žárovek uvádí následující tabulka.

TAB.1 POROVNÁNÍ SPOTŘEBY ELEKTRINY KOMPAKTNÍCH ZÁŘIVEK A ŽÁROVEK		
ZÁŘIVKA	SVĚTELNÝ TOK	ŽÁROVKA
5W	200 lm	25W
7W	400 lm	40W
11W	600 lm	60W
15W	900 lm	75W
23W	1200 lm	100W

Světelný tok je rozhodující veličinou tehdy, když používáme holou baňku či trubici a chceme osvětlit celý prostor (strop, zdi, podlahu). Zářivky jsou podle této veličiny „ořezávané“ do obvyklých tříd A, B atd. - při nákupu k tomu rozhodně přihlížíme. Lineární zářivky dosahují ještě mnohem lepší účinnosti blížící se 100 lm/W, tj. například 36W zářivka může mít svítivost přes tři tisíce lumenů. Pokud ale potřebujeme světlo směřovat, může to být už jinak: žádné svítidlo je nepřesměruje se stoprocentní účinností ze směrů zbytečných do těch žádoucích. Nejlépe si v tomto ohledu počínají mělké zrcadlové dutiny pro zářivky rovné nebo hluboké pro zářivky kompaktní. Patříčným údajem, který charakterizuje celé svítidlo nebo samostatně směřující LED světlo jsou jeho svítivosti měřené v kandelách.

Další údaj, který nám pomáhá při nákupu a který by také na dobrých výrobcích měl být na obalu uveden, je životnost v hodinách a popř. záruční doba. Dnes si můžeme běžně zakoupit kompaktní zářivku s životností 10 tisíc, ale i 15 tisíc hodin.

Kompaktní zářivka za žárovku

Kompaktní zářivka vydrží svítit alespoň pětkrát déle a spotřebuje při téměř stejném toku o čtyři pětiny méně elektriny než žárovka. Na trhu jsou dnes zářivky od různých výrobců v různých tvarech, světelných odstínech, se světelnými toky od jednoho sta do patnácti set lumenů. Žárovky jimi lze nahradit všude, kde se svítí minimálně deset minut denně. Ceny těchto světelných zdrojů jsou i pouhých 70 korun, kvalitnější stojí kolem 150 korun, nejkvalitnější okolo 350 Kč. Cena obyčejné žárovky s dobou životnosti pouhých tisíc hodin se dnes pohybuje okolo deseti korun.

Tam, kde se dříve užívaly 100W žárovky, které se už v EU neprodávají, je finanční výhodnost kompaktních zářivek velmi zřejmá. Při obvyklé ceně elektriny se už po několika stech hodinách svícení zářivka zcela „zaplatí“, nehledě na to, že za dobu její životnosti by i pouhý nákup dalších žárovek vyšel na stejné peníze jako nákup

zářivky. Celková úspora za takovou dobu činí tisíce korun. Při náhradách 25W žárovek je návratnost pomalejší, ale i tak mnohem kratší než životnost zářivek.

Překážkou při náhradách žárovek bývalo, že všechny zářivky byly delší, vyčnívaly ze starých žárovkových svítidel, a tím pak oslňovaly. To už dnes neplatí. Přesto tou správnou náhradou už nebývají zářivky, ale LEDky.

Osvětlení diodami

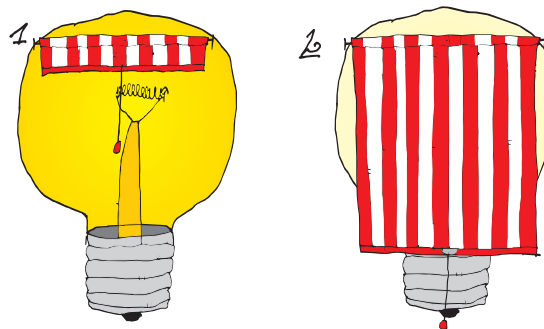
Svítící diody (LED) nejvyšších příkonů dosahují vyšší světelné účinnosti než zářivky, tedy přes sto lumenů na watt příkonu. Musí se ale patřičně chladit. Oproti zářivkám mají pak ještě mnohem vyšší životnost (možná až sto tisíc hodin), nijak jim nevadí časté zapínání a vypínání. Pro svícení v úzkých kuzelech jsou již dnes hospodárnější než výbojové světelné zdroje. Pro všesměrové svícení jsou ale výhodnější jen tehdy, když není potřeba mnoha tisíc lumenů.

Mnohem levnější jsou skupiny méně účinných LED zabudované do standardní žárovkové patice nebo do patice s vývody obdobnými, jako mají 12V halogenové žárovky. Cena těch nejlevnějších, s příkonem dvou wattů, už klesla ke stokoruně za kus. Ve svítidlech, která

mají svítit ve směru patice, jimi lze nahradit žárovky zcela dokonale. Místo svítidla stačí ale pouhá objímka, podobně jako u reflektorových halogenových žárovek. Svítivosti skupin diod činí desítky kandel. Levná směrová i nesměrová diodová světla lze výborně užít i pro osvětlení větších prostor všude tam, kde ve skutečnosti stačí velmi málo světla - tak málo, že tak slabé žárovky ani zářivky neexistovaly.

Regulace osvětlení

Nejen prostá záměna žárovek za zářivky a těch za LEDky může přinést velké úspory elektriny. Pomůže také správná regulace světla. Ta nejlevnější, ruční, systémem zapnuto-vypnuto, může být při moudrém užívání i výborně účinná. Nejde-li ale o jediný světelný zdroj, je potřeba mít i možnost vypínat části osvětlovací soustavy (vznat se v tom dá nejlépe tak, že svítidla nebo i jednotlivé jejich části - např. zářivky - mají vypínače umístěné nebo zavěšené přímo u sebe). Dražší je použít spojitou regulaci, tedy stmívání. Pro zářivky vyžaduje zvláštní předradník, ovládaný buď samostatně, nebo i regulátorem napětí používaným u žárovek - ve druhém případě je nutné ověřit, zdali bude původní regulátor se zářivkou fungovat. Ovládání světelného toku je možné několika způsoby: tlačítky se směrovými šip-



kami, postupným mačkáním jednoho původního originálního vypínače, kdy se postupně mění intenzita světla, či dálkovým infračerveným ovládním.

Jednodušší než spojitě regulovat světelný tok je používat několik soustav osvětlení: rovných zářivek na doplnění denního světla, řádově slabších žlutých světél na večer či před rozedněním a o další řády slabší LED na noční orientaci v interiéru. Méně než setina luxu tehdy bohatě stačí, pokud jsou oči přizpůsobené tmě a pokud eliminujeme oslnění (přítomnost míst v zorném poli, která mají jas řádově vyšší než oblast, kterou pozorujeme - čili přímou viditelnost světél).

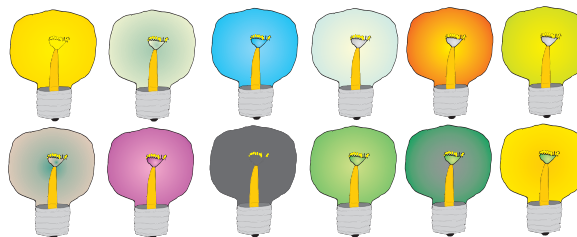
Blikají zářivky?

Leda když už skomírají - pak je na čase je vyměnit. Blikat mohou také zářivky příliš ztlumené, pokud se tlumí stmívači určenými pro žárovky. Jiná věc je, že střídavý proud dosahuje nulové hodnoty s frekvencí 100 Hz čili stokrát za sekundu. U žárovek nestačí vlákno vychladnout a svítí prakticky stále stejně, výbojové trubice se zastaralými předřadníky (cívkami zvanými tlumivky) ale skutečně svítí přerušovaně. Postřehnout to lze na rychle se točících předmětech stroboskopickým jevem, pozorovat to lze zrcátkem, kterým kýváme. Stohertzová frekvence je mírně únavná pro zrak a nebezpečná pro epileptiky. Moderní, účinnější elektronické předřadníky napájí výboj frekvencí desítek kilohertzů, což vnímají všechny organismy už jako světlo zcela neproměnné.

Výběr barvy osvětlení

Pro přisvětlení za dne jsou vhodné zářivky se světlem téže barvy, jako má zatažené nebe, tedy s dostatečně silnou modrou složkou (označované jako cool white nebo daylight, s tzv. barevnou teplotou aspoň pěti tisíc kelvinů). Údaj o barvě zářivky, resp. barevné teplotě (udávaný v kelvinech - K) bychom měli najít na každé dobré

zářivce. Pro svícení před rozedněním nebo po setmění je to ale přesně naopak, měli bychom užívat jen zdroje slabé, o barevných teplotách velmi nízkých, s hojností červené složky a s co nejmenší složkou modrou. Při správném výběru zářivky se pak nemůže stát, že nám bude její svit nepřijemný.



Večer svítíme žlutě

Osvětlení od soumraku do svítání by totiž nemělo narušovat noční fázi metabolismu, která by tehdy normálně nastala. Nástup noční fáze (při níž se nejen lépe usíná, ale také při ní buňky opravují poruchy genetické informace, které jinak mohou vést ke vzniku nádorů) je řízen právě poklesem intenzit světla dopadajícího do očí. Jak skloubit slabé osvětlování, které v noci není zdravotně závadné, s potřebou číst, psát, pracovat atd.? Řešení spočívá v barvě světla.

Buňky sítnice, které synchronizují metabolismus se dnem a nocí, jsou citlivé hlavně na modré světlo. Pokud modrou a modrozelenou složku velmi potlačíme, zelená a červená složka může být docela silná, aniž by ony buňky signalizovaly, že je den. Za chvíli si na takové světlo zvykneme a přestaneme jeho barvu vnímat. Tak je to i při užití dávných zdrojů světla, totiž plamenů: ty jsou rovněž chudé na modrou složku, mají žlutý až oranžový nádech, přesto vnímáme bílý papír osvětlený svíčkou jako bílý, ne žlutý.

Jak si pořídit žluté světlo? Nejjednodušší je nakoupit LEDky svítící čistě žlutě. Pro osvětlení větších prostor lze nabarvit kompaktní zářivky barvami na sklo. Rovné zářivky (warm white: co nejméně modré a nejvíce červené) lze obalit průsvitnou samolepicí žlutou fólií, až na konce s horkými elektrodami. Samolepicí fólie se hodí i na teple bílá diodová světla - ve dne ji můžeme sejmut, v noci znovu nalepit, lze to opakovat po mnoho let.



V noci má být tma

Docílíme-li kromě toho opět takové tmy na spaní, jaká byla před sto lety samozřejmostí, budeme nejen lépe usínat, ale také spát. Venkovní osvětlení, natož osvětlení reklamní, by nám nemělo svítit do

oken. Pokud svítí, požadujeme nápravu, vždy je technicky možná - vypnutím daných světel nebo alespoň jejich lepším směřováním a tlumením po desáté večer. Alternativou jsou automatické rolety, které se zavírají po setmění (světlo nemá jít ven ani dovnitř) a otevírají za svítání (zaplatit by je měl ten, kdo nám do ložnice v rozporu s naším přáním svítí). Pokud si v noci doma potřebujeme posvítit jen pro základní orientaci v interiéru, zraku adaptovanému na tmu stačí pár tisíců luxů - jedna slabá dioda či doutnavka dostatečně osvětlí i velkou místnost. Takové světlo nebude rušit ty, kteří spí. Také nás neoslbní a umožní nám tím vidět venku i bez umělého osvětlení: dostatečně nám tam posvítí noční nebe.

Přírodní tma, kdy je za bezměsíčných nocí venku jen tisícina luxů (když je zataženo, ještě desetkrát méně), je základní potřebou pro většinu živočichů. Naše svícení by ji nemělo kazit víc, než je opravdu nezbytné.

Světlo nám může sloužit, aniž by škodilo. Nemusí už být v noci jedem, jakým dnes bohužel je.

Příprava jídel

Dobrá zvyk: syrová strava, špatný: elektrické vařiče

Vařením se spotřebuje velké množství energie. Závažné je to hlavně tehdy, pokud k němu užíváme elektriny. Když spočteme ztráty při výrobě v tepelných elektrárnách, ve vedení až k vařiči a při předávání tepla z vařiče do potravy, zjistíme, že více než osmdesát procent energie přijde nazmar. Vařit na plynu či v zimě na sporáku na dřevo je mnohem moudřejší.

Nejen zeleninu lze konzumovat raději syrovou, i z obilnin lze připravit dobré pokrmy i netepelně (naklíčením).

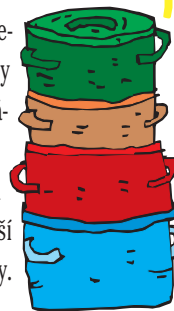
Pokud nám nezbývá než vařit na plotýnce elektrického sporáku, dbáme na to, aby dno hrnce a plotýnka měly stejný průměr a aby hrnec k plotýnce dokonale přiléhal. Využíváme také tepelné setrvačnosti plotýnky - vypnout proud můžeme těsně před začátkem varu, troubu chvíli před dopečením.

Na vaření používáme papiňáky a pokličky

Energii nejvíce šetří tlakové hrnce neboli „papiňáky“. Vynalezl je Francouz Denis Papin už v roce 1681, ale ještě v první polovině dvacátého století byly v domácnostech vzácností. Vařením v papiňácích

šetříme až padesát procent energie. V papiňáku můžeme vařit většinu potravin: od brambor, rýže, zeleniny až po maso. Aby se hrnec co nejméně ochlazoval sáláním, musí být zvenčí kovově čistý.

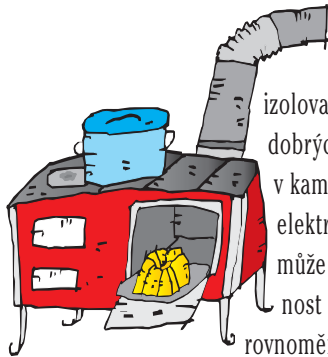
Každopádně však vaříme vždy s pokličkou, která brání unikání tepla. Nejvýhodnější pokličkou je další hrnec, ve kterém se zároveň ohřívá voda pro další účely.



Sklokeramické a indukční plotny

Když už musíme vařit na elektrické plotně, pak raději na sklokeramické. Rychle se zahřeje a rychle zase vychladne, neohřívá se tak zbytečně kovové těleso. Doba dosažení plného výkonu je jen deset až dvacet sekund po zapnutí. Spirála pod skleněnou deskou vyzařuje teplo přímo do nádoby. Ještě lepší jsou ty s indukční cívkou pod plotnou, regulující velikost topného prostoru podle velikosti nádoby a zahřívající jen ji. Musíme ovšem použít nádobí málo elektricky vodivé a pokud možno takové, na kterém drží magnet - ze speciálního nerez (výhodné je, když mají ve dně tepelně vodivou vložku z hliníku nebo mědi), smaltované či litinové. Celková účinnost těchto indukčních sporáků se již blíží plynovým.

Pečení v troubě



Pečení v troubě je energeticky náročné (trouby jsou i dnes špatně tepelně izolované), ale kdo by se chtěl vzdát těch dobrých buchet! V zimě je nejlepší trouba v kamnech na dříví, ale jinak dáme přednost elektrické troubě před plynovou, celkově může být úspornější a péci lépe. Dejme přednost modelu s ventilátorem, který zajišťuje rovnoměrné rozdělení teploty v troubě. Výhodné jsou modely, ve kterých lze umístit dva plechy nad sebou. Buchet upečeme při stejné spotřebě elektřiny dvakrát tolik. A samozřejmě, koupíme spotřebič energetické třídy A nebo lepší.

Termoska nejen na uchovávání potravin

První termosku vytvořil v devatenáctém století fyzik James Dewar, který byl, jak jinak, Skot. Termos znamená řecky teplo a toto zařízení nám umožní uchovat jídlo a pití v teplém stavu bez vynaložení další energie na ohřev. Dnes prodávané nerezové termosky mají prakticky neomezenou životnost. V termosce můžeme také „vařit“

a ušetřit tak energii. Pro vyzkoušení lze například pokrájet brambory na menší kostky, dát je do termosky a zalít vařící vodou. Termosku uzavřeme a brambory necháme 30-45 minut „vařit“. Jak elegantní a jednoduché! Pozor jen na nejlevnější modely ze samoobsluh, které, jak vychází z různých testů, udrží teplo jen velmi krátkou dobu.

Mikrovlnné trouby - nejlepší elektrické vaření

Mikrovlnné trouby, používané především pro ohřev pokrmů nebo jejich rychlé rozmrazování, ušetří oproti jinému elektrickému vaření asi polovinu energie, ušetří i čas. Jejich principem je ohřev jen vloženého pokrmu. Dochází k tomu díky pronikajícímu mikrovlnnému záření s vlnovou délkou 12 cm, které rozhýbává polární molekuly vody, tuků nebo cukrů uvnitř potravin, čili zvyšuje jejich teplotu.

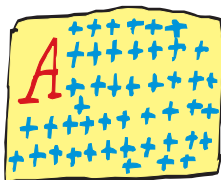
Pro rozmrazení je samozřejmě lepší vyjmout potraviny z mrazícího prostoru s předstihem, v zimě je event. položit na topení. Vodu na čaj lze účinněji ohřát v rychlovarné konvici, pokud vřelou vodu využijeme všechnu. Abychom mikrovlnnou troubou častěji používali i na běžné pečení, hodí se pořídit si takovou, která umí povrch potravin navíc ohřát i horkým vzduchem.



Chlazení a mražení potravin a pokrmů

Nákup nového přístroje - úsporný spotřebič není vše

Při nákupu nové chladničky či mrazničky kupujeme vždy energeticky nejúspornější model - dnes se již běžně prodávají přístroje v kategorii A+, A++, plusy stále přibývají a někdejší štítkování zastarává.



Stejně důležitý je výběr správné velikosti spotřebiče. Např. třístátitrová chladnička v kategorii A+ spotřebuje výrazně více elektriny než stopadesátilitrový model v kategorii A či B. Pokud nepotřebujeme mrazicí přihrádku či mrazicí část, kupme jen samotnou chladničku bez mrazáku. Kromě nižší ceny se nám takovýto přístroj odmění i výrazně nižší spotřebou elektriny, přibližně poloviční oproti modelu s mrazicí částí.

Jinak si alespoň všimněme počtu hvězdiček, naznačujícího teplotu mrazicí části. Dnes už všechny modely nabízejí tři hvězdičky, které znamenají -18 °C. Při této teplotě můžeme skladovat potraviny řadu měsíců. Existují i modely se čtyřmi hvězdičkami, umožňující ještě další snížení teploty a uskladnění až na několik roků. To ale znamená jen zbytečnou spotřebu energie.

Chladnička patří do chladu

Chladničky a mrazničky umísťujeme pokud možno do nejchladnějších místností (chodba, předsíň, sklep). V žádném případě je nedáváme k otopným tělesům a sporáku. Také ji dáme co nejdál od okna, do kterého často svítí slunce. Problémem je nákup chladničky či mrazničky určených do chladnějších prostor. Vhodnost použití v rozsahu určitých teplot určuje tzv. klimatická třída. Běžné ledničky jsou ve třídě N - normální, určené pro okolní teplotu 16-32 °C, existuje i třída SN - subnormální, určená pro teploty okolí 10-32 °C. Pro nižší teplotu okolí se už modely nedělají. Máme-li v předsíni či jiné místnosti v zimě méně, není tam chladničku vhodné vůbec dávat, nebo jen takovou, která nemá mrazicí část a není problém s možným vypnutím přístroje a rozmražením mrazicí části.

Chladničku správně provozujeme

Chladničky i mrazničky pravidelně odledňujeme, i když dnes prodávané modely mívají funkci automatického rozmrazování. To se ale nemusí týkat celého tzv. výparníku (prvku, jímž se vnitřní prostor opravdu chladí) nebo celé mrazicí části, kde se časem vytvoří ledová vrstva. Podobně je dobré dbát o čistotu vnějšího teplého žebroví

(kondenzátoru), kterým se teplo odčerpané z chlazeného prostoru předává do okolí. Čím menší je spád teplot mezi výparníkem a kondenzátorem, tím méně elektřiny je potřeba na udržení žádoucí teploty v chlazeném prostoru.

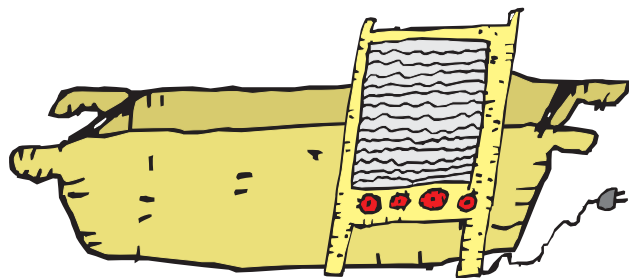
Otvíráme je na co nejkratší dobu, aby se dovnitř nedostalo zbytečně mnoho teplého a vlhkého vzduchu. Dlouhé hledání při otevřených dveřích zvyšuje spotřebu i námrazu na výparníku. Proto je výhodné si všechny potraviny obsažené v mrazničce pečlivě popsat a přehledně zorganizovat. Je možné pro lepší orientaci na mrazničku přilepit i „mapu“, která i těm, kteří ji navštěvují méně často, ozřejmí, kde se co nachází. Pokud kupujeme „mrazák“, vybereme si ten s horním otvíráním, studený suchý vzduch z něj při otevření nevyteče. Teplé a zejména horké pokrmy nedáváme do chladniček nikdy. Teplotu chladničky nastavíme na 7 °C, nižší teplota je zbytečná, navíc snížení teploty o 2 °C znamená zvýšení spotřeby elektřiny přibližně o 25 procent vinou nižší účinnosti tepelného čerpání. Při nižší teplotě nám také v některých částech chladničky mohou nevhodně zamrznat některé potraviny.



„Nežere“ chladnička či mrazák příliš?

Když chladnička či mraznička vydává podezřelé zvuky, je to známka toho, že něco není v pořádku a zbytečně se spotřebovává elektřina, tím víc, čím je spotřebič starší. Za posledních dvacet let klesla spotřeba chladniček více než třikrát. I tak v běžné domácnosti patří chladnička a mraznička k největším žroutům elektřiny, a tak bychom se měli nad jejich stavem a spotřebou zamyslet. Stačí změřit její spotřebu. V dobrém elektroobchodě lze zakoupit měřič spotřeby elektřiny a příkonu (wattmetr). Nebo si jej můžeme zdarma zapůjčit v ekologických poradnách sdružených v Síti ekologických poraden - viz adresář na konci publikace. Je třeba měřit delší dobu, alespoň 24 hodin. Získáme tak údaj v kilowatthodinách za 24 hodin. Ale i bez přenosného měřiče si spotřebu snadno změříme. Když odjždíme na pár dní pryč, zapíšeme si stav elektroměru, a pak znovu po návratu. Pokud lednička byla jediným spotřebičem, který celou dobu pracoval (doopravdy byly vypnuté všechny další spotřebiče: počítače, rádia, hi-fi věže, televize se svými diodovými kontrolkami i napaječe a nabíječky dalších přístrojů), pak jen vydělíme zjištěnou spotřebu počtem

dní a získáme přibližnou spotřebu opět v kilowatthodinách za 24 hodin aneb „co ta naše lednička žere“. Údaj změřený jednou či druhou metodou porovnáme s údajem, který je uveden v návodu či je napsaný na štítku, který je na zadní straně přístroje. Pokud je spotřeba výrazně vyšší, je na čase se s ledničkou rozloučit - jak správně, viz kap. Odpady. Jestli ovšem v době měření nebyla lednička plná čerstvě přidaných potravin, měla čisté žebrovi kondenzátoru a nezaledněný výparník. I takové měření je samozřejmě zajímavé, dokonce zvláště poučné, jen je potom potřeba udělat ještě další, až bude spotřebič v pořádku.



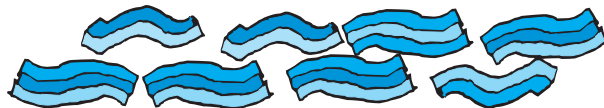
Další spotřebiče

Jak na pračku?

Výroba pračky je energeticky náročná. Kupujeme nové tehdy, až jsou staré definitivně „na odpis“ - nezvládnou, co od nich potřebujeme, nebo mají neúměrně vysokou spotřebu.

Pokud doma neohříváme vodu jen elektřinou, což bychom neměli, koupíme pračku s dvojitým přívodem vody, studené i teplé. Je mnohem ekologičtější, když pračka odebírá vodu již teplou, ohřátou neelektricky, např. solárním kolektorem či kotlem na dřevo. Úsporným programem a použitím pracích prostředků, které perou i za nižších teplot, můžeme také ušetřit mnoho energie. Všechny moderní prací prostředky bez problému perou při teplotě 40 °C. Místo předpírky dáme prádlo namočit přes noc do vany či do vhodné nádoby.

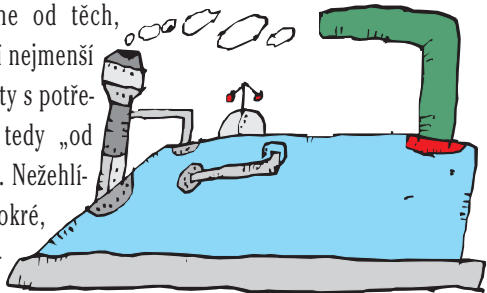
Používání vyvářky, ale i praní „na sedesát“ lze omezit na praní kojeneckých oblečků a plenek a také prádla nemocných. Prádlo je mnohem lépe vyprané, pokud pereme ve vodě dešťové místo pitné. Spotřebujeme též méně chemikálií. Viz kap. Voda.



Sušička, žehlička

Sušička prádla je i v panelákových bytech zbytečný, elektrinou plýtvající spotřebič. Na usušení jednoho kilogramu prádla spotřebuje 0,5-0,8 kWh. Slunce a vítr udělají svou práci zadarmo, navíc zcela ekologicky.

Při žehlení využíváme zbytkového tepla v žehličce, při přestávkách v žehlení přístroj vypínáme. Pokud žehlíme různé druhy materiálů, začínáme od těch, které potřebují nejmenší teplotu, až po ty s potřebou největší, tedy „od silonu po len“. Nežehlíme prádlo mokré, ani přeschlé - při správné vlhkosti je spotřeba elektriny nejmenší. Pokud nám prádlo přeschne, pak je nakropíme, stočíme a necháme opět mírně zvlhnout. Mandl používáme jen u ložního prádla. Ručníky, ponožky, trička a příbuzné oděvní součásti není nutno žehlit vůbec, stačí je důkladně vyvěsit a poskládat.



Myčka nádobí?

Moderní myčky nádobí snižují spotřebu vody i energie ve srovnání s běžným mytím pod zbytečně rychle tekoucí vodou. Na jeden mycí cyklus spotřebují v průměru asi 0,6-1,2 kWh elektriny a 7-18 litrů vody (dle typů přístroje). Pro bezporuchový provoz je potřeba do myčky přidávat soli na změkčení vody (0-60 g na jeden cyklus dle typu), lépe je ovšem užívat vodu dešťovou (event. sterilizovanou ozonizací).

Při šetrném umývání nádobí hlavně v málo početných rodinách nákup myčky pečlivě zvažujeme; nejen kvůli nákupní ceně, provozním nákladům, ale i dopadům na životní prostředí při výrobě i likvidaci. Vždyť původně byly určené jen do velkých provozoven typu jídelen či hotelů.



Počítače a další technika

Náš běžný život si bez aspoň občasného užívání počítačů, internetu a telefonů již nedovedeme představit.

Doprovodným jevem rozvoje jejich užívání je však růst množství elektronického odpadu, protože se doba používání elektronických přístrojů stále zkracuje. Fyzická životnost se pohybuje v řádu desítek let, v praxi jsou zastaralé a často vyřazené již po několika letech používání. Například průměrná doba používání počítačového monitoru se pohybuje v rozmezí 4-7 let, tiskárny a skeneru 3-5 let a samotného počítače pouze 3 roky, u mobilních telefonů je ještě nižší. Důvodem jsou relativně nízké pořizovací náklady na hardware a rychle se vyvíjející software. Počítače starší čtyř let obvykle nesplňují požadavky na využití nového softwaru, zejména pokud jde o zpracování videa, hudby či internetové telefonování, nebo dokonce online přenos obrazu. Informační a komunikační technologie, jako počítače či mobilní telefony, jejich provoz a infrastruktura, přispívají ke klimatickým změnám dvěma procenty, což je stejně jako například letecká doprava (je přitom zřejmé, že internetové telefonní spojení přes oceán je výrazně méně škodlivé než letadlem).

10001110 10001001 11000100 1010100 10001110 001

Nákup počítače - podle spotřeby

Základním kritériem přijatelnosti nákupu produktu má být dopad na životní prostředí po celou dobu života výrobku (od „kolébky až do hrobu“), tedy od výroby (včetně těžby surovin) přes používání přístroje (čili spotřebu elektriny) až po dobu, kdy doslouží a stává se problematickým odpadem. Například počítače obsahují přes 30 různých chemických prvků, včetně např. olova, niklu, rtuti, stříbra či zlata; dále pak různé problematické sloučeniny, jako jsou ftaláty či bromové zpomalovače hoření.

Spotřeba elektriny při provozu přitom představuje hlavní kritérium, podle kterého se řídíme při nákupu kancelářské techniky. Spotřeba ovšem závisí na způsobu, jak techniku užíváme - např. lehkterý počítač může i valnou většinu doby, kdy jej užíváme, běžet s menší frekvencí procesoru, a tedy i menší spotřebou, pokud to tak někdo umí správně nastavit. Mějme též na mysli, že notebooky jsou mnohem úspornější než stolní počítače.

Zohlednit lze i další hlediska. Například velmi úsporné je při nákupu nové tiskárny či kopírky pořídit přístroj umožňující oboustranný tisk a tisk několika zmenšených stran na jednu stranu papíru.



Nová technika - jak se snaží výrobci?

Mezinárodní nevládní organizace Greenpeace sestavuje žebříček výrobců počítačů a mobilů. Jejím cílem je donutit je přestat v přístrojích používat nebezpečné chemické látky, zpětně odebírat a bezpečně recyklovat staré výrobky a snížit energetickou náročnost výroby a spotřebu elektriny s cílem snížit emise CO₂. Žebříček nehodnotí jednotlivé modely, ale chování firem jako takové, přesto v podrobném hodnocení lze najít zmínku, zda u firmy existuje alespoň nějaký výrobek bez ftalátů, berylia či bromovaných zpomalovačů hoření. Pro konkrétní informaci nezbývá než kontaktovat zastoupení firmy u nás. Aktuální žebříček s podrobnými informacemi:

<http://www.greenpeace.org/czech/kampane2/toxicke-zne-i-t-n3/pruvodce-setrejsi-elektronikou>



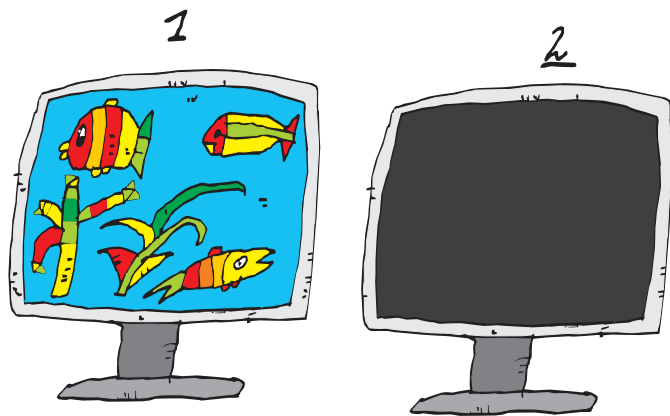
Sociální podmínky

Drtivá část výroby techniky se odehrává v jihovýchodní Asii v továrnách, kde bohužel dochází k obrovskému porušování místního zákoníku práce, dohod Mezinárodní organizace práce i vlastních pravidel firem, zaměstnanci někdy pracují i přes 300 hodin měsíčně, bez zdravotního pojištění, bez pracovních smluv. V Evropě před nedávnem vznikla mezinárodní kampaň „ProcureITfair“ (česky bychom mohli říci „nakupování férové elektroniky“), která má zvýšit tlak na velké firmy. Jejím cílem je prosadit sociální kritéria nákupu výpočetní techniky. Snad bude k dispozici nějaká certifikace, která pomůže s orientací na trhu. Zatím můžeme individuálně kontaktovat výrobce/dovozce, zdali mají nějaká sociální kritéria, která od svých partnerů a subdodavatelů vyžadují. Už dnes se můžeme pít po společenské odpovědnosti firem, což je dobrovolné integrování sociálních a ekologických hledisek do každodenních firemních operací, zda se výrobci a/či dovozci nejen techniky podle tohoto modelu chovají.



Správný provoz techniky

Většina emisí z životního cyklu počítačů připadá na jejich provoz. Zpomalením taktu procesorů neklesá jen spotřeba elektriny, ale prodlužuje se i jejich životnost. Sít ekologických poraden si u VUT Brno nechala na téma správného provozu počítačů vypracovat studii. Z ní plyne, že běžné vypínání např. dvakrát denně počítačům ani příslušenství nevadí, jsou na to konstruovány. Dále z ní plyne několik jednoduchých opatření, jak dosáhnout úspory energie při provozu.



Na počítač se spořičem a úsporným režimem

Na počítači aktivujeme zapnutí „černého spořiče“ už po pěti minutách, kdy na něm nepracujeme, tj. skutečné vypnutí monitoru, namísto jeho přepnutí na zobrazování různých hýbajících se tvarů, které nic nešetří. Vypnutí monitoru prodlužuje jeho životnost. Při přerušení práce na půl hodiny a déle (přestávka na oběd, večeri) přepneme sestavu do úsporného režimu, taková volba v operačních systémech bývá, v tomto režimu má sestava jen malou spotřebu energie a rychle se vrátí do pracovního režimu. Přímo ve vlastnostech počítače lze nastavit, aby se počítač např. po 20–30 minutách nečinnosti, kdybychom ho zapomněli uspat, sám převedl do stejného režimu. Po skončení práce počítač a veškeré jeho příslušenství včetně tiskáren samozřejmě vypneme.

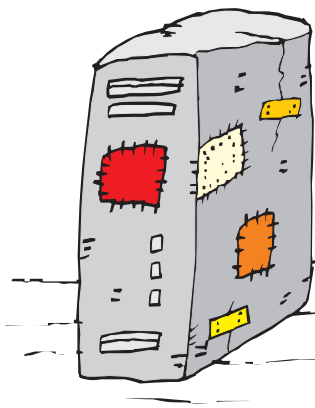
Vždy je vhodné mít možnost vypnout přívod elektriny, alespoň využitím zásuvkové lišty s červeným vypínačem (hlavně na noc a přes víkend), jelikož i v režimu „stand-by“ technika spotřebovává energii. Pokud uvažujeme běžnou počítačovou sestavu puštěnou např. na 3 hodiny denně 5 dní v týdnu, spotřeba elektriny ve „stand-by“ režimu je dokonce o malinko větší než během těch pár hodin provozu. To tvoří více než 50 % spotřeby, tedy nikoliv zane-

dbatelné množství. Spotřeba stolního počítače s monitorem je od 60 W (velmi úsporný model) až po více než 400 W (výkonný stroj, typický na hraní her či úpravu videa).

Stolní počítač se dá opravovat a vylepšovat

Z hlediska celkové zátěže životního prostředí je velmi důležité umět techniku provozovat pokud možno co nejdéle – tj. např. vydržet s jedním počítačem. Když chceme počítač zlepšit, často stačí dokoupit další nebo větší operační paměť, popř. si koupit další pevný disk, když už se nám na ten starý nevejdou data. Ušetříme

peníze i „přírodu“. Nebojme se koupit i starší počítač z bazaru, ať nepřijde více. Existují verze svobodného operačního systému Linux, které jsou vhodné i na tyto starší kusy. A jak známo, Linux je navíc zadarmo. Ne všichni hrajeme nejnovější počítačové hry a stříháme videa, a tento starší počítač nám na ostatní běžnou práci bude dostačovat.



Vypínání, štítkování výrobků a baterie

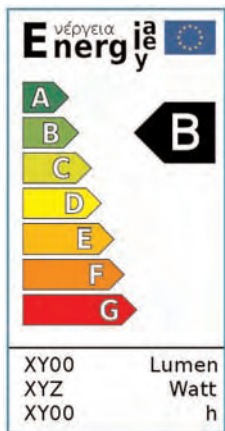
Vypnuto?

Veškeré přístroje v domácnosti při nečinnosti doopravdy vypínejme – ačkoliv je to na první pohled absurdní, velká část domácích a kancelářských elektrospotřebičů spotřebovává proud, i když je „vypnutá“. Můžeme tomu říkat pohotovostní režim, často se u nás používá cizí slovo „stand-by“ režim. Poznáme to někdy podle svítící červené diody na přední straně. Jde například o televize, DVD přehrávače, videa, satelitní komplety, hi-fi věže, počítačové sestavy, halogenové lampy a lampičky. Tyto spotřebiče totiž mají transformátor, který je stále pod proudem, a vlastní „vypínač“ je až za tímto transformátorem. Spotřeba jednoho přístroje není velká, ale při větším počtu přístrojů se to už projeví – v nákladech za elektřinu a dopadech na životní prostředí. Kupujeme si raději výrobky, které se dají vypnout doopravdy, a pokud to není možné, mějme všechny tyto přístroje na jedné zásuvkové liště s kolébkovým červeným vypínačem, který zapínáme, jen když je potřeba. Přístrojům, které při skutečném vypnutí zapomenou své nastavení (takže pak musíme věnovat čas jeho obnovení), se při nákupu vyhněme.



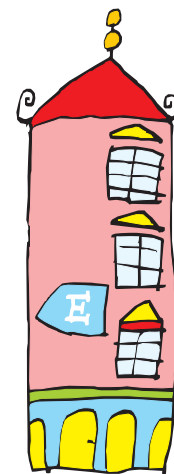
Energetický štítek pomáhá

Při koupi elektrického spotřebiče a nově i celého domu je dobré věnovat pozornost tzv. energetickému štítku, který vypovídá o úspornosti provozu výrobku či domu. Písmenem A, popř. A+ a A++, jsou značeny ty nejúspornější, naopak ty nejméně úsporné písmenem G. Podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, se štítkují chladničky, mrazničky, pračky, sušičky prádla, pračky, myčky na nádobí, elektrické trouby, elektrické ohřivače vody, světelné zdroje, předřadníky k zářivkám, klimatizační jednotky a domy.



Štítek musí být na spotřebiči umístěn na viditelném místě. Chladnička už na našem trhu není v horší energetické třídě než B. Pokud chceme vidět ten energeticky nejméně úsporný přístroj, tedy s písmenem F či G, podívejme se na obyčejnou žárovku, která je takto označena. Bohužel i většina nově dostavených a prodaných rodinných či bytových domů je příkladem těch méně úsporných „spotřebičů“. Pokud kupujeme či

stavíme nový nový dům či kupujeme dům starší, ale postavený po roce 2008, chceme vždy vidět mimo jiné dokumenty i průkaz energetické náročnosti budovy či alespoň energetický štítek obálky budovy (zkráceně energetický štítek). Například pasivní domy jsou v kategorii nejúspornější, tedy A. Velký pozor si dáváme nejen, když si pořizujeme dům v novém „satelitním městě“. Líbivý tvar domu a ne příliš kvalitní provedení může znamenat jeho velkou energetickou spotřebu.



„Baterie“ - pryč z domů

Jednorázové elektrické články jsou energeticky náročným výrobkem, nehledě na to, že jsou nebezpečným odpadem (viz kap. Odpady). Používáme proto kalkulačky na solární články, mechanické hodinky, akumulátorové svítlny, a především nabíjecí akumulátory. Zařízení na dobíjení se nám během několika let zaplatí.

Je vhodné též používat síťové adaptéry pro zapojení např. tranzistorových rádií a jiných nízkonapěťových spotřebičů.

Literatura

Greenpeace: *Průvodce zelenější elektronikou* [online]. c2009. <http://www.greenpeace.org/czech/kampane2/toxicke-zne-i-t-n3/pruvodce-setrnejsi-elektronikou>

Henergie: *Hospodárná energie - Úspory energie v domácnostech* [online]. c2004. <http://www.infoenergie.cz/web/root/energy.php?nav01=38&nav02=117&nav03=116>

Hollan, J. (ed.): *Pasivní dům II*. Brno: ZŮ ČSOP Veronica, 2008. Dostupné i online: <http://www.veronica.cz/?id=128&i=12>. ISBN 80-239-3048-6.

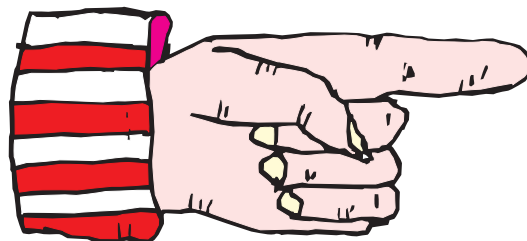
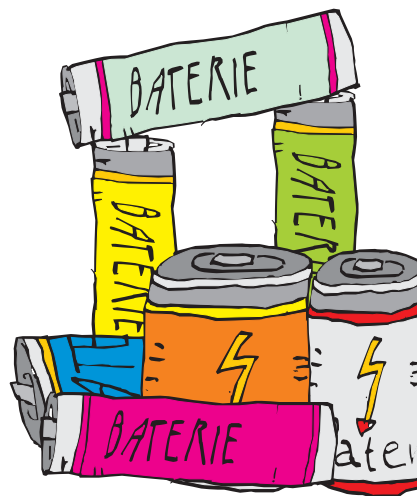
Hollan, J.: *Ve zdravém domě zdravou noc!* In *Sborník konference Zdravé domy 2005*, Brno: FA VUT Brno, 2005, s. 147–154. Dostupné i online: <http://www.veronica.cz/?id=356>. ISBN 80-214-3040-0.

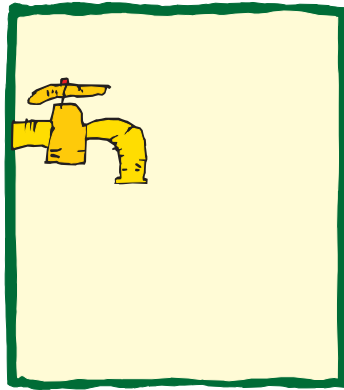
Hollan, J.: *Jak větrat v paneláku?* Ekologický institut Veronica [online]. c2009. <http://www.veronica.cz/?id=318>

Hollan, J.: *Pasivní domy a zřívé toky energie*. Brno, 2009. Disertační práce na Fakultě stavební VUT v Brně. Dostupné i online: http://amper.ped.muni.cz/pasiv/windows/JH_disertace/

SFŽP: *Zelená úsporám* [online]. c2009. <http://www.zelenausporam.cz>.

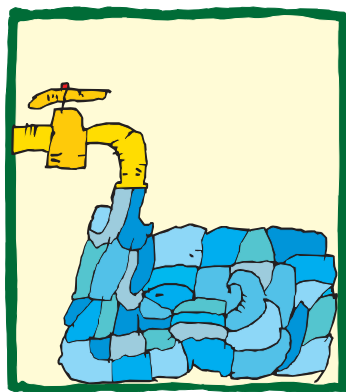
Themessl, A., Weiss, W.: *Solární systémy - návrhy a stavba svépomocí*. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-0589-3.





▶▶ 2 ◀◀

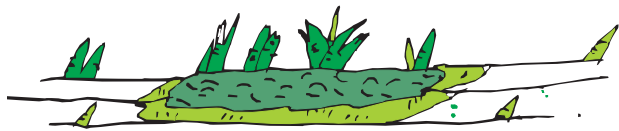
VODA



2. VODA

Voda je nutnou podmínkou pro existenci života na naší planetě. Celých 96,5 % jí je v mořích a oceánech, 1,8 % v ledu, 1,7 % je spodní voda, 0,006 % jsou slaná jezera, 0,007 % sladká jezera, 0,001 % půdní vlhkost, stejné podíly jsou v ovzduší a v bažinách, 0,0002 % je v řekách, dvakrát méně v živých organismech.

Voda je zřejmě nejrozšířenější látkou v biosféře. Často se říká, že je základem života. Přesněji: je jednou z podmínek existence života na Zemi. Celá naše populace je vodou svázána tak, jak jsou buňky



těla spojeny krevním řečištěm. Pojďme se vrátit k úctě, kterou dříve lidé vodě prokazovali. Pokud si jí nevážíme, nemůžeme s ní šetřit. Je pravda, že nejvíce vody spotřebuje průmysl a zemědělství, ale to nás ještě neopravňuje k tomu, abychom se k vodě náležitě nechováli. Průměrný člověk spotřebuje 150 l vody denně.

Zamysleme se, jak náš podíl na znečišťování vody snížit na minimum. Nesmírně závažný je problém s nedostatkem vody v někte-

rých částech rozvojového světa, kde rozšiřující se pouště vytlačují část obyvatel z území jejich předků. Organizace spojených národů přijala v roce 1994 Úmluvu o boji proti desertifikaci (rozšiřování pouští a neobdělávaných oblastí) s cílem tento problém řešit.

Evropa spotřebovává velké množství vody v důsledku dovozu zboží (například bavlny) z oblastí potýkajících se s jejím závažným nedostatkem. Množství spotřebovávané vody vyjadřuje veličina vodní stopa (Water Footprint), což je celkový objem vody, který každá země potřebuje pro své obyvatelstvo a průmysl. Evropa má dostatek vody, ale využívá vodu i z jiných oblastí prostřednictvím obchodu se zemědělskými produkty. Například ve Velké Británii dvě třetiny vodní stopy zůstávají mimo její území, především v Africe a Jižní Americe, tedy oblastech, které nemají vody dostatek. V České republice je možná situace podobná.

Snížení spotřeby pitné vody přináší i výrazné finanční úspory. Za posledních dvacet let vzrostla u nás její cena v poměru k příjmům přibližně desetkrát a zejména díky tomu klesla i její spotřeba až na polovinu. Stále je ale ještě velká. Vinou toho se leckde využívá jako pitná nejen spodní voda nejvyšší kvality, která je až na údržbu rozdů a elektrinu na čerpání zdarma, ale i voda k požívání méně vhod-

ná, draze získávaná, vyžadující chemické úpravy. I v Česku je kromě toho v některých oblastech a obdobích o vodu nouze, různá její využití si vzájemně konkurují a mohou se projevit např. až v akutním nedostatku pro zemědělství. V dalších desetiletích se tento problém bude se změnou klimatu dále zostřovat. I proto je na čase začít se učit s vodou hospodařit mnohem lépe.

Sprchování a koupání, baterie, hygiena

Sprchování a koupání – na to spotřebujeme v průměru největší množství vody. Lépe než si napustit plnou vanu vody je krátce se osprchovat. Jednorázové sprchování spotřebuje asi 30–50 litrů vody, koupel ve vaně 150–180 litrů. Ne vždy je nutné umývat se mýdlem. Je možné zakoupit úsporné sprchové hlavice, které umožňují mnohem menší spotřebu vody se stejným efektem. Používáním jednopákových „baterií“ šetříme



energii a vodu, odpadá zdlouhavé mísení na kýženou teplotu, navíc tyto baterie nekapou. Jednopákové baterie jsou již levnější než staré „systémy“ s dvěma kohoutky, které tak paradoxně získaly punc starožitnosti. Pozor ale na nejlevnější modely pákových baterií – některé se brzo porouchají a navíc je problém regulovat malinký proud vody potřebný např. na oplach rukou.

Nejde-li o sprchu, máme na výústku nainstalovaný perlátor, který poskytne „uspokojivý proud vody“ i při polovičním průtoku.

Při čištění zubů, mytí rukou a holení nemusí téci voda nepřetržitě. Pitnou tekoucí vodu nepoužíváme na chlazení nápojů, k tomuto účelu poslouží lépe několik kostek ledu.

WC vždy s úsporným splachovačem

Pan Thomas Crapper, jeden z prvních výrobců zásobníkových splachovačů, sice ve své době snížil úniky vody na splachovacích záchodech, ale zavedl i velikost nádrže s velkým obsahem vody na jedno spláchnutí. Tento typ se až donedávna běžně prodával a nalezneme ho v mnohých našich příbytcích.

Budeme-li měnit nádržku se splachovačem či celou toaletu, určitě si pořídíme model, který umí velký šplouch a malý šplouch.

Někdy se mu také říká systém dual. Spotřeba vody je typicky 6–7 litrů na velké spláchnutí a 3 litry na malé. Popřípadě koupíme model s tzv. „stop-tlačítkem“, které umožňuje kdykoliv přerušit proud vody do mísy. Ještě lepší je splachovač, z něž teče voda jen po tu dobu, kdy mu takový signál mechanicky dáváme.

A že naše splachovadlo neprotéká, to už je snad samozřejmost. Zde se nevyplatí šetřit. Buď je opravíme sami, nebo si pozveme opraváře. Máme-li ještě starý model s velkou nádržkou, který neumožňuje úsporné splachování, je to ideální příležitost pro výměnu.

Splachovací záchody zvýšily sice komfort a byly kdysi rozumným řešením v pře-lidněném Londýně, kde bylo jinak těžké zabránit průsaku z fekálních jímek do studní, dnes ale víme, že zejména na venkově je to většinou zcela chybná cesta. Moderní suché záchody jsou řešením mnohem lepším.



Kupujeme si mýdlo místo sprchového gelu

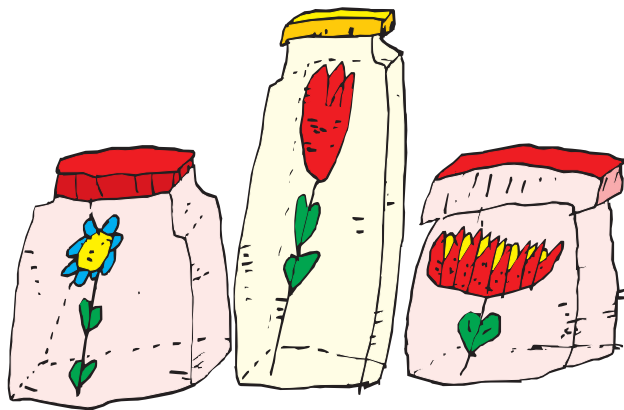
Je možné, že sprchový gel vyvolává při styku s kůží „báječný, neodolatelný pocit“, na rozdíl od normálního mýdla. Přesto dáváme přednost mýdlu, které je šetrnější k životnímu prostředí. Mívá mimo jiné daleko úspornější obal – jen tenká fólie oproti plastovým lahvicám. Navíc by nemělo obsahovat žádné ropné deriváty, na rozdíl od sprchových gelů. Existují sice gely, které jsou zcela přírodní, ale obal zůstává stále nadbytečný. Mýdlo přitom vydrží mnohem déle než tělový gel, takže i výrazně ušetříme peníze. Mýdlo může být vyrobeno i z čistě rostlinných olejů (bez použití sádla či vyvařených kostí) s vůní z rostlinných esencí.

Používáme přírodní deodorant

Vše, co použijeme pro zkrášlení svého těla či tváře skončí v odpadních vodách, potažmo našich řekách. Ať jde o makeup, deodoranty, krémy a mastičky, nebo šampon. Všechny zmíněné – a víceméně zbytné věci bychom proto měli používat s mírou a na co nej-přírodnější bázi.

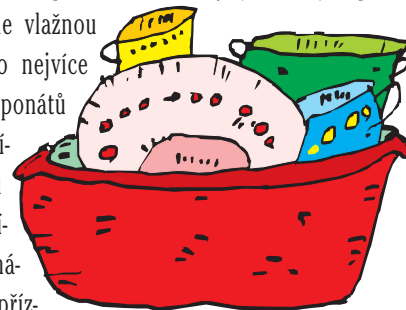
Z těchto důvodů zvážíme použití deodorantů. Není přirozené, že je člověk cítit umělou vůní na několik metrů – stačí vzpomenout na

ranní tramvaje a autobusy a oděr z tolika voňavek, kolik je cestujících. Pokud nechceme být cítit potem, použijeme kamenec (deocrystal, krystal). Je to průsvitný váleček či kostka velikosti mýdla, volně nebo v aplikátoru. Nezabraňuje přímo pocení, ale svými antibakteriálními vlastnostmi znemožní množení bakterií, které pot rozkládají a způsobují zápach. Zastavuje také krvácení, ošetřuje pleť po holení či po hmyzím štípnutí. Jde o čistě přírodní látku, která se vyskytuje i jako minerál. Jeden kousek vydrží několik let. Pokud chceme vonět, použijeme květové vody nebo přírodní voňavky – ovšem s rozmyslem.



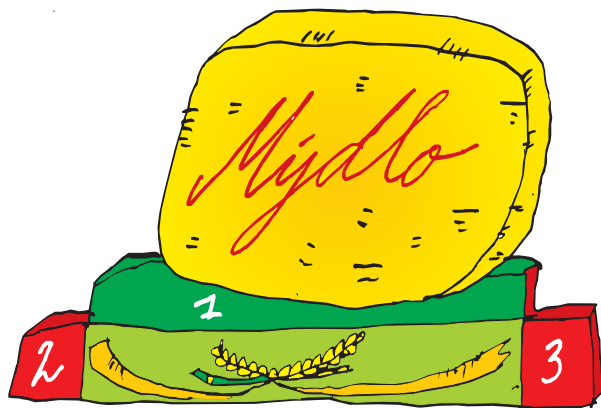
Mytí nádobí, odpady

Nádobí myjeme ve dřezu plném horké vody (s octem) a potom jen krátce oplachujeme vlažnou vodou. Snažíme se co nejvíce omezovat používání saponátů a jiných chemických přípravků. I při úklidu hojně využíváme již zmíněný ocet, který saponáty nahradí, ale nemá nepřiznivý účinek na kvalitu vody (ocet však musíme dát asi 5× více než saponátů). Ucpané odpady výlevek čistíme gumovým zvonem a instalatérským pérem, popř. sodou, rozhodně ne louhem. Ucpávání odpadu se snažíme předcházet – používáním sítky, jehož obsah navíc můžeme většinou odkládat do kompostu, a občasným prolitím vařící vodou s octem. Především ale do odpadů nepustíme masnotu. Zbudou-li nám v kuchyni tuky, které už skutečně nemůžeme jako potraviny využít a nelze je odevzdat do sběru, pak je např. vylijeme do pilin, popela či podobných nasávkavých odpadů a uložíme do kompostu, ještě lepší je použít je jako palivo. Zbylé mastné povr-



chy nejprve důkladně očistíme papírem (předtím může být vhodné je zahřát), teprve takto odmaštěné nádoby umýváme.

Žádné ani sebeekologičtější tvářící čisticí prostředky nejsou zcela neškodné, je proto třeba i s nimi zacházet co nejúspěšněji. Při veškerém čištění se však kromě octa nejvíce přimlouváme za obyčejné mýdlo ve všech dostupných konzistencích (tuhé, mleté, tekuté i mazlavé), které by nemělo obsahovat žádná ředidla ani jiné chemické příměsi.



Praní a máchání

V minulosti bylo praní velkou dřinou, dnes je relativně snadné. Stojí za tím ovšem spotřeba pracích chemikálií a energie a též náklady. Neexistuje žádný prací prostředek, který by byl příznivý pro životní prostředí, natož pro povrchové vody. Přestože dnes už jsou i v Česku všechny prostředky bezfosfátové, stále mohou obsahovat jiné problematické a mnohdy zbytečné látky. Nejsou žádné stoprocentně ekologické prostředky, jen některé mohou být šetrnější než jiné. Proto je důležité se chovat šetrně a prát s rozmyslem.

Známe tvrdost vody v domácnosti

Dávkování pracích prostředků, podobně jako i některých čistících, se odvíjí od tvrdosti vody. Ta vyjadřuje obsah rozpuštěných nerostů. Tvrdá voda znamená, že se například velmi rychle usazuje vodní kámen ve varné konvici na vodu. U svého dodavatele vody, což je většinou nějaký podnik, si rozhodně zjistíme, jaká je tvrdost vody. Tvrdost může být od velmi měkké až po velmi tvrdou. Měkká voda znamená mj. úsporu pracího prostředku, viz níže.



Pereme v plné pračce

Především je nutno vyjít ze zásady, že pereme jen skutečně špinavé věci a pračku automatickou spouštíme, až máme plný buben prádla, i když nejmodernější pračky umějí samy poznat, kolik je v nich prádla, a podle toho perou. Přírodní látky se špiní méně než syntetické, i proto jim v odívání dáváme přednost. Mnohdy stačí prádlo vyvětrat či vyslunit a není nutno je tak často prát.

Plýtvání energií

Normální hygienická teplota praní je 40 °C. Proti teplotě 90 °C, která se používá pouze pro vyčištění prádla nemocných či kojenců, se ušetří 60–70 % energie. Prádlo nebude čistší jen proto, že bylo vypráno v teplejší vodě. Plýtvání energií nás stojí i peníze. Prací účinnost současných moderních pracích prostředků je optimalizována na nízké teploty, ty svědčí i prádlu samotnému.

Mýdlo - šetrný pomocník

Velmi vděčným ekologickým prostředkem, užívaným hlavně pro ruční praní, je mýdlo. Vyrábí se zmýdelňováním tuků živočišného i rostlinného původu působením louhu (hydroxid sodný či draselný)

nebo slabších zásaditých látek (soda, potaš) při teplotách 80–100 °C. Mýdlo se ve vodním prostředí velmi rychle a úplně biologicky rozkládá na látky v přírodě běžné. Optimálně používáme mýdlo přírodní, nebarvené, neparfémované a bez zbytečných přídavných chemikálií (např. EDTA – kyselina ethylendiamintetraoctová).

Optimální dávkování - neřídíme se doporučeným dávkováním

Dávkování pracího prostředku (detergentu) závisí především na tvrdosti vody. Čím je voda tvrdší, tím více je potřeba pracího prostředku na změkčení vody, a tím i na vyprání prádla. Přílišné množství prostředku ale nevypere prádlo lépe: naopak může způsobit jeho šedost a také ve vypraném prádle mohou zůstat krusky jeho sražených zbytků. Úspěšné je, pokud je to potřeba, přidat jako změkčovač obyčejnou sodu (uhličitan sodný) a pak jen podstatně menší množství pracího prostředku. Na dávkování vždy používáme odměrku.

Výrobci potřebují zaručit, že jejich prostředek bude mít dobré čisticí schopnosti při každé tvrdosti vody a také při nejsilnějším znečištění. Při menším znečištění např. potem a prachem ale pro dokonalé vyprání stačí detergentu mnohem méně!

Mýdlový prací sliz

recept na levný a účinný prací prostředek

Prací sliz nezpůsobuje alergie a je velmi vhodný i na praní plen a prádla pro malé děti.

Co potřebujeme: *Kostku pracího mýdla* (případně již nastrohané mýdlové vločky). Běžná kostka váží 175 g.

Prací sodu: Krystalickou nebo práškovou. Prášková soda je asi třikrát účinnější než krystalická, proto se jí dává třikrát méně.

Obsahuje však složku, která se usazuje jako šedý povlak, lépe se tedy osvědčuje soda krystalická.

Čistá soda je dráždivá, manipulujeme s ní opatrně.

Jak na to: Mýdlo (175 až 250 g - vyzkoušejte) nastroháme a nasypeme do kyblíku s litrem horké vody a necháme rozpustit. Dolijeme 5 litrů horké vody, stále mícháme, přidáme sodu - zhruba 250 g krystalické nebo 100 g práškové, také necháme rozpustit. Příprava zabere asi 15 minut. Po vychladnutí vznikne hustší sliz. Pereme-li často, připravíme si dvojnásobnou dávku.

Dávkování: 250-500 ml podle stupně znečištění prádla, nejlépe přímo do bubnu pračky. Používáme-li odložený start, nenecháme nezředěný sliz na prádle, nejlépe ho vložíme dovnitř i s odměrkou. Pět litrů slizu tedy stačí na 10-20 praček. Při tvrdší vodě přidáme ke každému praní půl až jeden kelímek prací sody.

Jako aviváž používáme ocet - vůně vyvane při schnutí. Do přihrádky na aviváž ho dáme cca 3 lžice (nutno vyzkoušet).

Autorka receptu: Jiřina Popelková

Prací prostředek přímo do bubnu, namáčení

Prací prostředek dáváme přímo do bubnu pračky. Pak je možné snížit dávku i o třetinu. Sypký prášek je možné vložit do bubnu v jemném kapesníku či řidší tkanině.

Nepoužíváme předepírku. Plně stačí, když namočíme silněji zašpiněné prádlo přes noc ve studené vodě. Skvrny na prádle odstraníme předem, viz níže. Pak je možné použít na praní nižší dávku pracího prostředku.

Aviváže a optické zjasňovače jsou zbytečné



Aviváže a optické zjasňovače jsou obtížně biologicky odbouratelné a na čistotu prádla nemají vliv. K měkkosti prádla pomůže nejlépe dešťová voda a také sušení na sluníčku či aspoň na čerstvém povětří. Účinku aviváže dosáhneme přidáním malého množství octa do přihrádky na aviváž. Pokud chceme prádlo opravdu voňavé bez dráždivých chemických přísad, dáme do skříně voňavý sáček s levandulí či jinými bylinkami nebo ji provoníme přírodními květovými vodami (vonné výluhy na vodní bázi). Další možností je přidat pár kapek éterického oleje k pracímu prostředku.

Kompaktní prostředky - úsporné balení

Navzdory hojným nabídkám koncentrátů, resp. kompaktních pracích prostředků, kupuje stále ještě řada zákaznic a zákazníků tzv. „plné“ prací prostředky. Ty obsahují hlavně pomocné látky, jako jsou například soli, které nepřispívají k pracímu výkonu, ale zatěžují odpadní vody. Kompaktní prostředky se poznají podle loga a nápisu „EuroCompact“.

Výhodné je používat i „stavebnicové“ prací prostředky, kdy si k základnímu (koncentrovanému) pracímu prostředku podle potřeby přikoupíme prostředky na skvrny, vlnu aj., které používáme jen občas.

Zbytečné bělicí látky

Většina prádla je barevná. Stačí je prát jen prostředkem na barevné prádlo. Prostředky na bílé prádlo jednak způsobují blednutí prádla a jednak jejich používáním zatěžujeme životní prostředí.

Praní v dešťové vodě

Vyzkoušíme si rozdíl praní prádla ve vodě pitné, tekoucí z kohoutku a velmi měkké dešťové vodě. Zkusíme i mýdlové prací prostředky. Možná se účinnosti dešťové vody a mýdla podíváme.

Čištění skvrn

Prádlo nedáváme do čistíren

Čistíren oděvů použijeme co nejméně. V těchto provozovnách se používá chemikálií, které škodí našemu zdraví, vodě i o ovzduší. Raději si pořídíme oblečení, další prádlo a textilie do bytů, které lze udržovat jednoduše v domácích podmínkách a které nepotřebují chemické čistírny oděvů.

Na skvrny s rozmyslem

Skoro pro každou skvrnu se dá v obchodě koupit speciální odstraňovač skvrn – ve formě mléka, pasty, mýdla nebo tužky. Časem se v úklidové skřini nahromadí řada tub a flaštiček. Tyto prostředky jsou však nutné jen v nejvzácnějších případech, jako jsou skvrny od olejových barev, laků nebo disperzních barev.

Odstraňovač skvrn se primárně skládá z rozpouštědla na benzínové, terpentýnové či alkoholové bázi. Jako pomocné látky slouží enzymy a tenzidy. Vdechování většího množství ředidel může poškodit naše zdraví. Proto je vhodné použít alternativní prostředky na odstraňování skvrn. Zázračný prostředek na všechny typy znečištění neexistuje. Ekologické odstraňování skvrn znamená volbu příslušného prostředku dle druhu znečištění.

Jak na skvrny doopravdy

Používáme co nejméně chemických prostředků, zejména těch zázračných. Na většinu skvrn vystačíme se základní sestavou domácích prostředků: ocet, soda, čpavek, lih, olej, sůl. Například: skvrny od kávy a od kečupu odstraníme octovou vodou, skvrny od červené řepy 5% čpavkem, skvrny od piva lihem apod. Každý ví, že na rozlité červené víno platí obyčejná sůl. Leštěný nábytek získá opět zašlý lesk, když na lněný hadřík nakapeme lněný nebo olivový olej s dvěma kapkami lihu a povrch nábytku přetřeme. Kozžený nábytek ošetříme směsí jedné lžičky octa a jedné lžičky oleje. Leštíme měkkým flanelem. Proutěný nábytek omýváme slanou vodou.

Takových a podobných receptur můžeme najít celou řadu ve starých knihách či u zkušených starších hospodyněk. Moderní chemické prostředky, většinou značně drahé, znečišťují vodu už při své výrobě. I ve vaší domácnosti se mohou stát zdrojem nebezpečného znečištění, otravy dětí či zvířat. Nekupujeme halasně nabízené čisticí prostředky, pokud vystačíme s těmi osvědčenými, starými. Podrobnosti k odstraňování skvrn v publikaci *Do čista* nebo na webu www.veronica.cz/uklid/.



Ekologický úklid

Co to je ekologický úklid

Ekologický úklid znamená takový způsob uklízení, při kterém se bere ohled na životní prostředí.

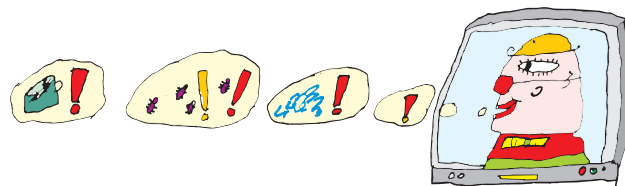
Mezi hlavní znaky patří opatření, která brání znečištění; omezení škály používaných výrobků; omezení výrobků, jejichž používání není nezbytně nutné, a v neposlední řadě alternativní úklidové postupy. Změna úklidových postupů znamená obvykle úsporu nákladů. Odměnou nám bude zdravější prostředí bez zbytečných chemikálií ve vzduchu i odpadní vodě.

Vyhýbáme se dezinfekci

V našich domácnostech se vyhýbáme dezinfekci, není ani nutná, ani vhodná. Čistoty a hygieny můžeme dosáhnout při běžném uklízení čištěním normálními prostředky bez dezinfekčních přísad. Dezinfekční prostředek použijeme, pouze pokud to výslovně nařídí ošetřující lékař/-ka.

Vyhýbejme se úklidovým prostředkům s nápisy: „dezinfekční“, „baktericid“, „hubí bakterie“, „biocid“, „antibakteriální“, „s aktivním chlorem“ či „čistí hygienicky“.

Někteří lidé věří reklamě, která líčí, jak jsou naše byty a domy trvale ohroženy nemocemi. Nesmyslná dezinfekce zabíjí sice bakterie a choroboplodné zárodky, ale oběti této „chemické očisty“ jsou nejen zárodky, které způsobují nemoci, ale také my lidé, domácí



zvířata a životní prostředí. Na řadu prostředků vznikají alergie, jiné jsou určeny pro jednorázovou dezinfekci, a nikoliv pro trvalé užívání a kontakt s nimi v domácnosti, u řady z nich není jisté, co vše mohou způsobit po letech působení na imunitu a pokožku. Nezapomínejme, že prakticky všechny výrobky pro úklid jsou testovány na zvířatech – a jde o obvyklé drastické oční a kožní testy na desítkách zvířat. Dezinfekční přísady a účinné látky v pracích a čisticích prostředcích navíc zabíjejí také bakterie, které jsou pro lidi užitečné, čímž trvale oslabují náš imunitní systém. Kromě toho jsou dezinfekční prostředky smrtící pro řadu potřebných mikroorganismů, které napomáhají rozkladu splašků v čistírnách odpadních vod.

Zbytečné a nebezpečné vůně

V reklamě a obchodech je vychvalováno stále více výrobků na osvěžení a navonění vzduchu – gely, voňavé čističe, osvěžovače vzduchu, kostky do záchodových mís, extrakty nebo kapaliny na odpařování. Citlivým osobám mohou při vdechnutí těchto vonných látek vzniknout potíže. Obzvláště jsou postiženi alergici a alergičky. Alergie prokazatelně způsobují **aromatické látky** v čisticích a pracích prostředcích, osvěžovačích vzduchu, stejně jako konzervační látky v tekutých pracích a čisticích prostředcích atd.

Pryč s chemickými vůněmi na WC

Vnímání vůní je velmi úzce spojeno s podvědomím, silně tak ovlivňuje naše pocity. Proto se nemůžeme divit, že reklama na voňavky je tak úspěšná. Nepoužíváme kostky do záchodových mís (ani tekuté „kostky“). Nemají žádný čisticí účinek, přispívají ale podstatně k nadměrnému zatížení ovzduší a čistíren odpadních vod. Tyto vůně mohou škodit rybám a dalším vodním organismům ve vodních tocích, kde nejsou čističky odpadních vod. Navíc jde o další zbytečné odpady – obaly, držadla atd.

Vzhledem k uvedeným důsledkům doporučujeme s vůněmi to

nepřehánět. Syntetické nápodoby a přírodní aroma mohou navíc způsobovat alergie nebo urychlovat alergické reakce a škodit tím našemu zdraví.

Ušetříme si oblaka vůní kolem našeho těla a v našich domovech a ušetřené peníze můžeme investovat do zdraví a produktů šetrných k přírodě.

Tipy

Vyhýbejme se zbytečným produktům, jako jsou voňavé čističe, kostky do WC, změkčovače, aviváž, zjasňovače textilu, osvěžovače vzduchu apod.

Vyhýbejme se jedovatým prostředkům na hubení škůdců.

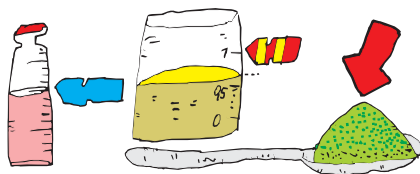
Vyhýbejme se zdraví škodlivým dezinfekčním prostředkům, čisticím prostředkům s dezinfekční přísadou a prostředkům obsahujícím chlor – ten je často součástí bělidel a prostředků na umývání nádobí.

Na WC či v koupelně můžeme pro pocit vůně použít přírodní vonný olej nebo zavěšený svazek suchých květín.

Prostředky dávkujeme úsporně

Čisticích prostředků vždy dáváme jen tolik, kolik je jich doopravdy potřeba, tak málo, jak jen to jde. Část zbytečné zátěže životního prostředí vychází z předávkování. Prádlo a nádobí nebude „čistší“ než čisté, nebude čirější než čiré, ať dáme jakékoliv množství prostředku navíc. Proto je důležité správně dávkovat.

- Používáme** pomůcky k dávkování – nedávkujeme od oka.
- Naplníme** odměrku jen ke značce – ne až po okraj.
- Přihlížíme** k údajům výrobců – množství může být ale sníženo po zkušebním prání či uklizení. Ve většině případů stačí pro čistý výsledek maximálně dvě třetiny doporučené dávky.
- Díky** cílenému dávkování je možná úspora až poloviny spotřeby.



Ekologické úklidové techniky a postupy

Prevence znečištění

V první řadě je nutné zabránit vniknutí nežádoucí špíny zvenku do budovy. Nezapomeňme mít před každými dveřmi kvalitní rohož – nejlépe jednu na hrubou nečistotu venku a druhou na jemnou nečistotu uvnitř. Čím větší, tím lepší. Máme-li dům se zahradou, vyplatí se ještě kovový škrabák na oškrabání bláta z bot. Často se na rohože zapomíná, přitom jsou-li správně instalované, pomohou zachytit až 80 % nečistot. Podobně používáme sítko ve dřezu v kuchyni, umývadle a vaně v koupelně. Jednodušší je vyklepat sítko, než pracně čistit zanesený odpad.

Na úklid používáme mikrovláknové utěrky

Při úklidu používáme v maximální míře mikrovláknové „hadry“ či utěrky, někdy také nazývané švédské. Jejich předností je dobré odstraňování nečistot ulpívajících na všech hladkých a lesklých površích a jejich dlouhá životnost. Kromě vody na sebe vážou i mastnoty. Velká sací schopnost je docílena extrémně tenkými vlákny. Vlákno dlouhé 100 km váží méně než 1 g. Testy potvrdily, že při běžném úklidu může být ušetřeno až 80 % čisticích prostředků. Při použití

těchto utěrek už nepoužíváme žádnou chemii, žádné saponáty. Při používání utěrek je nicméně potřeba pracovat v ochranných rukavicích, neboť vzhledem ke svým čisticím schopnostem odírají ruce.

Utěrky existují v mnoha variacích, nejjemnější na okna či monitory, nejhrubší na podlahu. Kvalitní utěrka má složení: 70 % polyester (PES) a 30 % polyamid (PAD); stačí si zapamatovat, že si máme v drogerii koupit mikrovláknovou utěrku „70 na 30“.

Práce s utěrkami

Vždycky pracujeme s dokonale vyždímanou či jen mírně navlhčenou utěrkou, zcela mokrá již ztrácí svou účinnost. Čistíme ji prakticky všechny povrchy – podlahy, nábytek, okna, okenní skla a další povrchy. Vlhčit můžeme utěrku pomocí lahve s rozprašovačem naplněné vodou. Utěrku můžeme zakoupit i v podobě obdélníkového mopu na podlahu, který se namontuje či přichytí na držák s násadou. Při úklidu podlahy nejprve použijeme smeták na odstranění prachu a veškeré hrubé špíny a teprve potom mikrovláknový hadr či mop.

I pro domácí úklidy doporučujeme mít několik různých mikrovláknových utěrek: minimálně jednu – nejslabší – na skleněné plochy, další – „středně tlustou“ – na běžný úklid a poslední, nejtlustší na

podlahy. Po použití utěrku či mop vypereme v ruce mýdlem a dáme uschnout. Při velkém zašpinění – např. jednou za půl roku či za rok – vypereme utěrku v pračce. Vyradí až několik let.

Úklid většího domu

Máme-li velký dům, vyplatí se pořídit si na úklid pojízdný dvojtyp kbelík se ždímačem. Voda se musí mnohem méně často vyměňovat, protože v jednom kbelíku zůstává stále skoro čistá voda (popř. čisticí roztok) a ve druhém mácháme mop po setření. Mop volíme opět mikrovláknový. Takovým úklidem šetříme čas a je to také méně namáhavé než „stará“ metoda s kbelíkem a hadrem. Pokud z nějakých důvodů použijeme čisticí prostředky, jejich spotřeba se při této technice výrazně redukuje. Opět nejprve použijeme na hrubou špínu smeták a až poté mop.

✘ **Mikrovlákn** lze použít prakticky na všechny povrchy.
Na podlahu také volíme mikrovláknový hadr.
Mikrovláknovou utěrku či hadr používáme důsledně vyždímané.
Mikrovlákno kupujeme kvalitní: „70 na 30“.

Vybíráme čisticí prostředky s ekologickým certifikátem

Pokud jde o čisticí či prací prostředky, nejsnadnější je řídit se při nákupu zboží údaji na obalu, případně se orientovat podle bezpečnostního listu, který poskytnou v obchodě či ho lze najít na internetu u výrobce či distributora. Většina z nás není chemiky, takže se často mezi vzorci a složitými názvy, mnohdy navíc psanými latinsky či anglicky, ztratíme. Jako jednoduché vodítko mohou sloužit varování na obalu či při používání – prostředky dráždivé, toxické pro životní prostředí apod. Nebudou tou pravou volbou.

Orientaci na trhu nám mohou usnadnit oficiální ekoznačky a nezávislé certifikáty. Pro udělení jednotlivých certifikátů musí výrobky vyhovět řadě kritérií – například u naší ekoznačky Ekologicky šetrný výrobek se posuzuje biologická rozložitelnost, ekotoxicita pro vodní organismy, dráždivost kůže, kontaminace patogenními organismy, recyklovatelnost obalového materiálu a dávkování. Ani výrobky s ekoznačkou nejsou zcela neškodné, ale jejich dopad na životní prostředí je nižší než u běžných produktů.

Vybírejte proto výrobky s certifikátem „Ekologicky šetrný výrobek“ (Česká republika), „The Flower“ (evropská ekoznačka) nebo ekoznaček z dalších



států. Logo certifikátu je potom uvedeno na obalu. Ekoznaček je ve světě celá řada, některé jsou garantované státem, jiné soukromými subjekty. S certifikátem „Ekologicky šetrný výrobek“ můžeme v oblasti úklidu a praní najít: prací prostředky, tekuté čisticí přípravky a mycí kosmetické přípravky (mýdla). Aktuální seznam výrobců a výrobků s ekoznačkou najdeme na www.ekoznacka.cz.

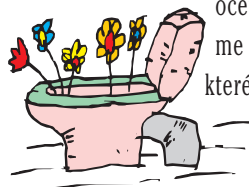
Humane Household Products Standard (HGPS) je certifikátem udělovaným produktům pro úklid, které nebyly testovány na zvířatech. Jde o obdobu certifikátu pro kosmetické přípravky HCS (Humane Cosmetics Standard). Firma nesmí výrobky ani jejich složky sama testovat ani jejich testování zadávat jiným subjektům. Oba certifikáty mají shodné logo „skákajícího králíčka“ a v ČR jejich udělování koordinuje organizace Svoboda zvířat. HGPS zatím nemá žádný český výrobek, ačkoliv v zahraničí začíná být běžný.



Pozor ale na dovoz zdaleka. „Ekologicky šetrný“ prostředek je zbytečně dovážet přes oceán, když jej lze snadno vyrobit i u nás. Navíc nákupem výrobků z České republiky podporujeme i místní ekonomiku.

Nejekologičtější přípravky na trhu: voda a ocet

Vedle výrobků označených oficiální ekoznačkou však existují ty, kterým je lepší vždy dát přednost. Můžeme je označit za ekologicky bezpečné výrobky. K těmto prostředkům patří voda a kuchyňský



ocet neboli 8% roztok kyseliny octové. Můžeme sem zařadit i přírodní vonné esence, které se také v oblasti úklidu uplatňují, nebo svazek sušených aromatických bylin umístěný v koupelně či na WC.

Ochrana zdraví - chraňme se před škodlivými účinky čisticidel

Při čištění v domácnostech dodržujeme základní pravidla ochrany zdraví tak, aby čištění bylo pro nás a naše blízké bezpečné. Při všech úklidových pracích nosíme ochranné rukavice. Pokud používáme nějaký prostředek na mytí, je nejlépe je nosit i při ručním mytí nádobí. Po čištění si umyjeme ruce jemným mýdlem (bez parfémů), dobře osušíme a potom hned nakrémujeme. Čisticí prostředky uchováváme mimo dosah dětí. Čisticí prostředky nemícháme! Můžeme tak snížit jejich účinnost a vyvolat nebezpečné chemické reakce spojené s únikem jedovatých plynů. Nikdy nenaléváme čisticí pro-

středky do lahví určených na potraviny! Lehce bychom se mohli splést my nebo někdo jiný. Lahve s prostředky uchováváme v originálních baleních s řádným popisem.








Vyhýbejme se prostředkům s obsahem silných minerálních kyselin (např. kyselina solná, sírová, dusičná, fosforečná) a chloru. Alternativou jsou výrobky obsahující jako rozpouštědlo např. denaturovaný líh, kokosový olej nebo jiné rostlinné oleje. Dezinfekční účinek v těchto výrobcích zabezpečují oleje z rostlin (např. z rozmarýnu, šalvěje, eukalyptu).

Při každém úklidu nezapomeňme otevřít okno a větrat. Výpary z čisticích prostředků se jinak kumulují v bytě a mohou dosáhnout koncentrace, která bude pro nás nebezpečná.



Praktické úklidové tipy

Kuchyň

-  Používáme prostředky na mytí nádobí bez chloru.
-  Myčku pouštíme jen zcela naplněnou.
-  Nepoužíváme odvápňovač. Bývá přidáván po posledním mytí. Alternativa: viz recept níže.
-  Na ruční mytí nádobí používáme, je-li to možné, horkou vodu – je tak potřeba méně čisticího prostředku. Výborně myje i odmašťuje obyčejný ocet v horké vodě. Nosíme ochranné rukavice a začínáme s nejméně špinavým nádobím.
-  Používáme sítko na odtok. Existuje nerezové sítko v různých velikostech a formách. O co více zbytků jídla v odpadu zůstane, o to snadněji se ucpe a vznikne zápach. A navíc se zbytečně zvýší zátěž odpadních vod.
-  Znečištění trouby nebo plotny odstraníme co možná nejdříve. Na zaschlou špínu naneseeme čisté tekuté mýdlo – např. kartáčem. Necháme přes noc působit a pak odstraníme mycí houbou a vodou. Nezapomeneme na ochranné rukavice.
-  Pravidelně odstraňujeme vápenné usazeniny z hrnců, konvic na vodu nebo kávovarů. Viz recepty v rámečku.



Ekologické odvápnění


Jenom tam, kde je středně tvrdá, tvrdá a velmi tvrdá voda, tzn. tvrdost vody nad 10° (> 1,8 mmol/l), je nutné čas od času odvápňovat.


Odvápňovač pro kávovar - Rozpustíme 2 polévkové lžice kyseliny citronové v litru vody, naplníme nádobu na vodu a necháme protéci polovinu vody, vypneme přístroj. Nejdříve po hodině přístroj zase zapneme, zbytek vody s kyselinou necháme dotéci. Nakonec důkladně propláchneme vodou.

Odvápňovač pro myčky na nádobí - Rozpustíme v 1 litru vody cca 3 polévkové lžice práškové kyseliny citronové a nalijeme do označené nádoby. Používáme jako obvyklý odvápňovač do myčky.


Koupelna

-  Na plastové povrchy používáme měkké houby – drsný povrch se rychle zašpiní a předčasně stárne.
-  Jemný víceúčelový neutrální čistič nebo abrazivní látka se hodí k uklizení umyvadel, van a ostatních povrchů. Na armatury a zrcadla stačí jen vodou navlhčená mikrovláknová utěrka, nahradí tak chemické produkty.


 Skvrny od vody stejně tak jako lehké vápenné usazeniny mohou být dobře odstraněny suchou mikrovláknovou nebo jinou umělou utěrkou.

 Proti silným vápenným usazeninám, tzv. vodnímu kameni, pomáhá kyselý čistič (např. octový čisticí prostředek) nebo rozpustitelná prášková kyselina citronová (dostupná např. v drogerii či prodejnách potravin u prostředků pro zavařování). Pozor, u popraskaných povrchů armatur nebo jiných kontaktů s mosazí, resp. mědí ocet vede ke vzniku zeleného povrchu.

 Používáme sítko ve všech odtocích!

 Předcházíme ucpání: když odpad špatně odtéká, ihned použijme odsávací zvon. Při této činnosti uzavřeme všechny blízko ležící odpady (včetně horního přepadu - např. vlhkým hadrem).


 Zacpaný odpad vyčistíme „čisticím perem“.

 Nepoužíváme chemické čističe odtoku, často jsou nebezpečné nejen pro životní prostředí. Silné louhové čističe např. rozežirají potrubí.


 Pravidelně (1× týdně) prolijeme odpad v kuchyni horkou vodou.





WC


 Jemný víceúčelový neutrální čistič nebo abrazivní látka se hodí k uklizení toalet.


 Ucpaný odpad ihned vyčistíme.


 Nelijeme žádné zbytky jídel do WC - musí být potom navíc namáhavě vyčištěny a zbytečně se zvýší zátěž odpadních vod.

 Často používáme záchodovou štětku - v míse se pak méně snadno usazují močové či vápenné usazeniny. I zavírání záchodového prkénka pomáhá, protože během vypařování se také tvoří vápenné usazeniny.








 Na močové a vápenné usazeniny používáme ocet nebo kyselinu citronovou. Jelikož jsou slabší než agresivní produkty, které se prodávají, musí se používat častěji a také nechat déle působit.

 WC není odpadkový koš - odhozené nedopalky cigaret, tampony atd. musí být jinak opět nákladně odstraněny.

 Zápach zmizí větráním. Vyhýbáme se osvěžovačům vzduchu! Když chceme, zapálíme sirku na odstranění zápachu. Jednoduché a funkční!





 Vyhýbáme se kostkám do WC mísy, WC gelům atd. Na osvěžení používáme raději esenciální vonný olej.

Podlaha

-  Koberce luxujeme nebo klepáme.
-  Použijeme nejprve octovou vodu (vyzkoušíme stálobarevnost) nebo na silné znečištění jemný mýdlový roztok.
-  Prach a lehké znečištění hladkých povrchů, jako jsou umělé podlahy (např. laminát), PVC, linoleum, obkládací dlaždice, plovoucí podlaha atd., jsou dobře odstranitelné jen mírně vlhkým hadrem (nebo mikrovláknovým hadrem). Teprve při velkém znečištění použijeme univerzální, např. neutrální čistič.
-  Voskované nebo olejované dřevěné podlahy utíráme mírně vlhkým hadrem.
-  Silné znečištění (olejem, voskem) ošetřujeme čisticím doporučeným výrobcem, raději se poradíme ve specializovaném obchodě.
-  Prostředky vytvářející lesk či „napouštědla“ nejsou v domácnostech nutné.
-  Nepoužíváme jednoúčelové produkty, jako např. jednorázové hadry.



Nábytek

-  Plastový nábytek stejně jako lakovaný nebo dýhovaný dřevěný nábytek zbavíme prachu vlhkou utěrkou, např. mikrovláknovou. Silné znečištění odstraníme univerzálním čisticím nebo roztokem z vody a kuchyňského octa (10 dílů vody : 1 díl octa). Není nutné použít speciální prostředky na údržbu nábytku!
 -  „Otevřené“ dřevěné povrchy (olejované, voskované, ...) mohou být, je-li to nutné, ošetřeny příslušným prostředkem, např. lněnoolejovou fermeží nebo balzámem z včelího vosku. Řídíme se doporučením výrobce a vybíráme přírodní prostředky (včelí vosk, lněný olej).
- ## Okna
-  Používáme vodu a mikrovláknovou utěrkou, případně gumovou stěrku. Čistič oken, resp. skel skutečně není nutný, navíc obsahuje 90 % a více obyčejné vody.
 -  Můžeme si také namíchat vlastní čistič oken (čisticí prostředek na okna): stříkací lahev naplníme ze tří čtvrtin vodou a doplníme octem. Při silném znečištění můžeme přidat několik kapek prostředku na mytí nádobí.

Voda v domech a u domu

Využíváme dešťovou vodu

V domácnostech se na řadu „špinavých“ činností zbytečně používá pitná voda. Pitnou vodou splachujeme záchod, vytíráme podlahu nebo zaléváme. Na tohle všechno nám ale zcela postačuje ustátá dešťová voda. Jak takovou vodu získat? Jednoduše. Sběrná plocha je naše střecha, žlaby a roury už také většinou máme, takže stačí vytvořit místo, kde budeme vodu jímat.



Nejjednodušší je vodu zachytávat v otevřeném rezervoáru a použít ji na zavlažování pokojových rostlin (zalévat je pitnou vodou může vést k zasolení jejich půdy) a zahrady. Časem v ní narostou řasy, ale v tomto případě to nevadí. Pokud je ale rezervoár uzavřený, je to cisterna, v níž nejde do vody žádné světlo, voda zůstává zcela

čirá. Cisternu lze doplnit „domovní vodárnou“ dodávající vodu do samostatného rozvodu pod stálým tlakem a dešťovku využívat přednostně na praní a máchání, tam se její vynikající vlastnosti uplatní nejlépe. I bez vodárny v ní ale lze alespoň prát, do pračky ji prostě nalijeme z přenosné nádoby tolik, aby pračka už další vodu z vodovodního řádu nedopouštěla. Dešťovka je výtečná i na umývání vlasů, výhodná je na splachování toalet i umývání podlah. Nevytváří totiž usazeniny, naopak je rozpouští.

Máme-li nádrž umístěnu v domě, dbáme na dostatečný přepad přívalové vody. Nádrž může být kupovaná, z masivního plastu, a tedy dosti drahá, nebo může jít o libovolně zkonstruovanou jímku upravenou tak, aby z ní voda významně neunikala (to zajistí např. její vyložení sebetenčí polyetylenovou fólií, ta má ve tmě životnost neomezenou). Není-li přívod vody do nádrže vybaven nějakým sítím, může být potřeba ubrat sedimentů na dně nádrže už po deseti, dvaceti letech. Nad sedimenty je nicméně voda vždy čistá, pokud se sedimenty odběrem (ten musí být dostatečně vysoko nade dnem) ani přítokem nevíří. Případné mastné znečištění (saze) zůstává naopak na hladině a odtéká za vydatných srážek přepadem. Podzemní nádrže na dešťovou vodu se kolem celého Středomoří i jinde v suchých kra-

jích užívají mnoho tisíc let, na mnoha místech donedávna i jako jediný zdroj sladké vody na pití a vaření. Pokud nám takové vědomí nestačí, můžeme dnes odběr vody doplnit sterilizací UV zářením.

Užíváním dešťové vody sice odepíráme „vodárnám a kanalizacím“ příjem ze stočného, ale také snižujeme průtok kanalizací během přívalových srážek, což naopak vítají. Je lepší, když se taková voda do kanalizace dostává postupně než naráz při dešti...

Přebytečnou dešťovou vodu vsakujeme

Pokud nejsme schopni všechnu dešťovou vodu využít v domě či na zalévání zahrady, pořídíme si k domu systém na vsakování vody – což může být vsakovací jímka, pásy či rýha. Jak název napovídá, dochází zde k pomalému zasakování vody. Systém nám umožní zadržet více vody na pozemku a nemusíme tolik zalévat. Také snížíme zatížení kanalizace, kam normálně dešťové vody odtékají.

Málo skloněné střechy ozeleníme

Zelená (vegetační) střecha je porost trávy, případně sukulentů apod. na střeše domu. Může být téměř vodorovná i šikmá, porost může být na celé ploše střechy nebo jen na některých částech. Zele-

nou střechou v podstatě vracíme zpět přírodě plochu, kterou jsme jí vzali tím, že jsme na ní postavili dům. Zelená střecha umožňuje vsakování a odpar dešťové vody podobně, jako je tomu v přírodě. Snižuje teplotu v horkých dnech – chrání patro pod sebou i prostor nad sebou před přehřátím (nesálá v létě do oken, které jsou nad ní), zadržuje prach, zkrátka zlepšuje mikroklima v nejbližším okolí. Když je dobře navržena, zapadá pěkně do okolní krajiny, je na ni krásný pohled. Vegetační kryt dokonale chrání hydroizolační materiály, které máme na střeše, před degradací ultrafialovým zářením a světlem, a tím prodlužuje jejich životnost. Na zelené střeše mohou samozřejmě stát sluneční kolektory.

Kompostovací záchod

Není u nás kanalizační síť, nechceme plýtvat vodou na splachování toalet (spotřebuje asi jednu třetinu pitné vody odebírané domácností), nebo prostě víme, že živiny (hlavně fosfor) patří zpět do půdy, a ne do řek a moří? Pořídíme si kompostovací záchod. Přetvoří exkrementy na využitelný a užitečný kompost. Nemusí to přitom být tak, že kompostovací záchod rovná se domeček v rohu zahrady či na hnojišti.

Dnes se nabízí moderní kompostovací interiérové záchody, které zvnějšku vypadají jako normální toalety. Jen někde dole mají prostor, kde se tuhé exkrementy ukládají a pomalu kompostují. Existují i malé modely vhodné na chatu, vypadající jako chemické záchody. Samozřejmě si můžeme postavit venkovní kompostovací záchod i sami. Nejvíce o tom lze nalézt v knížce *The Humanure Handbook*, dostupné i na internetu, viz seznam literatury.

Na dvorek či přístupovou cestu zatravnovací dlažbu

Na dvorek domu si můžeme pořídit místo dlažby či dlaždic zatravnovací dlažbu. Je to dlažba, mezi kterou může růst tráva. Pomáhá vsakování a odpařování vody podobně, jako je tomu v přírodě, a snižuje tím teplotu v letních vedrech. Podobně jako zelená střecha brání rychlému odtoku srážkové vody. Dlažba může být betonová či z recyklovaného plastu.

Odpadní vody čistíme

Pokud není náš dům napojen na kanalizaci, je nutné odpadní vodu (z koupelny, kuchyně, natož z WC) před vypuštěním čistit, určitě ji nevypouštíme kamkoliv „do škarpy“, stejně jako řešením není

žumpa, kterou čas od času necháme načerno (= nelegálně) odvézt na pole. Ke správnému čištění slouží domovní čistírny odpadních vod. Čistírna může být kořenová nebo mechanicko-biologická. Nejekologičtější je kořenová čistírna, kromě toho, že nepotřebuje chemii ani elektřinu, nám ještě obohatí zahradu o malý mokřad.

Chodníky nesolíme

Sůl používaná na solení chodníků či silnic škodí nám všem, pravděpodobně nejvíce stromům, které důsledkem nadměrného solení chřadnou či uhynou. Podle výzkumů je nejčastější příčinou odumírání stromů podél cest nadměrné solení vozovek v zimních měsících a zatékání solné břechky do porostů. Příznaky jsou: postupné zasychání listů od okrajů k řapíku, jejich odumírání a opadávání, časté rašení nových listů, jejich opětovné odumírání a předčasný opad. To může probíhat na celém stromě nebo jen na nejpostiženější straně koruny. Dalším příznakem je zasychání postižených větví nebo celé části koruny. Ve městech přežívají přesolování stromů nejlépe invazivní akáty, které jsou, co se týká soli, nejvíce odolnými druhy.

Sůl škodí i ve vodě. Je jasné, že slaný led jednou roztaje, vsákne se do půdy a oteče do řeky, prosakuje do podzemních vod. Poškození

může být „pěkně“ vidět na čističkách odpadních vod, když větší dešť odplaví zbytky soli do kanalizace a následně do čističky. Tam velké množství soli způsobí zhoršení biologického stupně čištění vod.

Sůl škodí i zvířatům, nejvíce to můžeme pozorovat na poškození tlapek našich psů. Dopady na volně žijící živočichy bohužel tak dobře nevidíme.

Náhrada šetrnější k životnímu prostředí: jde např. o posypy na bázi drčeného kameniva, které zdrsňují zledovatělé plochy. Existuje takovýto posyp dokonce se značkou ekologicky šetrný výrobek. Další možností je sypat pískem, který ale může způsobovat zanášení kanalizací.

Voda v krajině a na zahradě

Podle možností se snažíme sázet ve volné krajině stromy a keře, které zadržují vodu, budujeme jezírka pro obojživelníky, udržujeme studánky. Stromy na zahradě dobře okopáváme a hnojíme organickými hnojivy, nevyžadují potom zalévání, a přesto dávají šťavnaté ovoce. Zelenina naopak vyžaduje velké množství vody, a proto jímáme dešťovou vodu na závlivku (viz též kap. Zahradra).

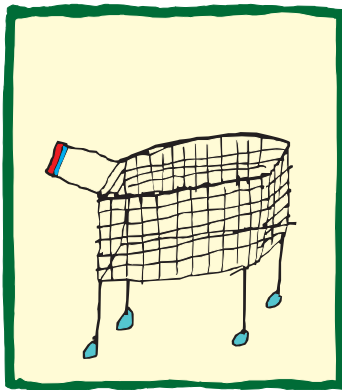
Literatura

- Jenkins, J.:** *The Humanure Handbook. A Guide to Composting Human Manure.* 3rd ed. Grove City: Joseph Jenkins, 2005. Návod na kompostování lidských výkalů. <http://www.weblife.org/humanure/>. ISBN 978-0-9644258-3-5.
- Ledvina, P.:** *Do čista. O environmentálně šetrném uklizení.* Brno: ZO ČSOP Veronica, 2008. 1. vydání. Dostupné i online: <http://www.veronica.cz/?id=128&i=63>. ISBN 978-80-904109-8-5.
- Minke, G.:** *Zelené střechy. Plánování, realizace, příklady z praxe.* Ostrava: HEL, 2001. ISBN 80-86167-17-8.
- Nagy, E.:** *Manuál ekologickej výstavby - Navrhovanie a výstavba trvalo udržateľných ľudských sídiel.* Medovarce: Permakultúra (CS), 2007. 2. vyd. ISBN 80-967972-0-4.
- Nagy, E.:** *Nízkoenergetický ekologický dům.* Bratislava: Jaga, 2002. ISBN 80-88905-74-5.
- Šálek, J., Žáková, Z.:** (ed.): *Přírodní čištění a využívání vody v rodinných domech a rekreačních objektech.* Brno: ERA, 2008. 1. vydání. ISBN 978-80-7366-125-0.
- Voda a krajina.* Brno: ZO ČSOP Veronica, 2004. Dostupné i online: <http://www.veronica.cz/?id=128&i=14>.



▶▶ 3 ◀◀

NAKUPOVÁNÍ



3. NAKUPOVÁNÍ

V České republice každý z nás v průměru za rok 2008 utratil přes 140 000 Kč za spotřební vydání, největší položka je nakupování (20 tisíc), dále bydlení (necelých 20 tisíc); za rekreaci a kulturu dáme kolem 10 tisíc, či například za odívání a obuv přes 5 tisíc (zdroj: Statistická ročenka ČR). O části těchto peněz můžeme rozhodnout, za co je utratíme, komu půjdou zisky a jak environmentálně šetrně bude zboží nebo služby. Bohužel není pravda, jak se občas v médiích píše, že lze nakupovat ekologicky či že lze nákupem přírodě pomoci. Každé naše jednání, nejen nakupování, má nějaký dopad na životní prostředí; my se můžeme snažit, aby tento dopad byl co možná nejmenší.

Je jasné, že některé „věci“ ke svému modernímu životu potřebujeme, a prakticky žádná naše rodina není zcela samozásobitelská. Nejen podle dotazů návštěvníků ekologických poraden se ví, že spousta lidí přemýšlí nad tím, jak nakupovat co nejšetrněji. Zákazníci si uvědomují zodpovědnost za své nákupní chování a zároveň věří, že svou poptávkou po jiných výrobcích či výrobcích jinak balených vyvolají i změnu chování výrobců. Nelze jednoduše napsat: „nekupujte nic“.

Stejně jako v jiných oblastech lidského konání, tak v oblasti environmentálně šetrného nakupování platí, že ne vše je zcela jednoznačné a definitivní. Na některé rady lze mít, například při větší míře zásadovosti či naopak její nižší míře, zcela opačný názor. Často nejde rozhodnout, jak by mělo ekologické nakupování vypadat, a je třeba spoléhat na vlastní úsudek: „Mám pro společenskou událost koupit řezanou květinu, která je z dovozu, když nic jiného není k dispozici, nebo raději květinu nedaruji?“

Snaha o ekologické nakupování, tzv. ekokonzum, nemůže nikdy nahradit důležitější věci, jako je čas, pozornost. Nákup ekohračky tak například nikdy nevyvází to, že se rodiče dětem věnují a tráví s nimi maximum volného času, ideálně pobytem v přírodě, viz kap. Příroda.

Nevěříme reklamám - hledáme raději důvěryhodné značky

Denně se na nás ze všech stran valí spousta reklam. Majitelé firem a reklamní agenti již před řadou let pochopili, že pokud použijí předponu „eko-“, „bio-“ či jinak deklarují, že je jejich výrobek ekologický, mají větší šanci, že zboží prodají. Pochopitelně nejlépe bez jakéhokoliv zájmu o životní prostředí. Těmto aktivitám se říká

„lakování na zeleno“. Když si něco kupujeme, pozorně se podíváme, co výrobce deklaruje a zda vůbec může být výrobek šetrný pro životní prostředí.

Například hledáme výrobky s ekoznačkou, která znamená, že výrobek je v průběhu celého životního cyklu šetrnější nejen k životnímu prostředí, ale i ke zdraví spotřebitele. Jejich kvalita přitom zůstává na velmi vysoké úrovni. Pokud ekoznačka chybí, podíváme se na složení daného výrobku. Klamavá reklama na ekoznačku je zakázána.

Nekupujeme výrobky, které mohou škodit životnímu prostředí

V obchodech se u řady výrobků můžeme na obalu setkat s různými takzvanými varovnými symboly, například symbolem lebky na oranžovém podkladu, který znamená, že daný výrobek je toxický. Jindy se objeví černý diagonální kříž, znamenající zdravotní škodlivost, označení pro žiravost či dokonce symbol s leklou rybou a uschlým stromem, které značí nebezpečí pro životní prostředí. Kompletní seznam výstražných symbolů viz příloha 1. Od konce roku 2010 se místo výstražných symbolů na oranžovém podkladu budeme postupně setkávat se symboly v bílém čtverci s červeným orámováním.

Se škodlivými výrobky se můžeme setkat v drogerii (nejrůznější domácí chemie – čisticí přípravky, lepidla, prostředky na hubení hmyzu), ale i v papírnictví (lepidla). Prodavaček se vždy v takovém případě ptáme po šetrnější variantě. Pokud daný výrobek máme doma, nikdy jeho zbytky nevyléváme do záchodu, natož do volné přírody. Patří mezi nebezpečný odpad.

Máme právo na informace o nebezpečných chemických látkách

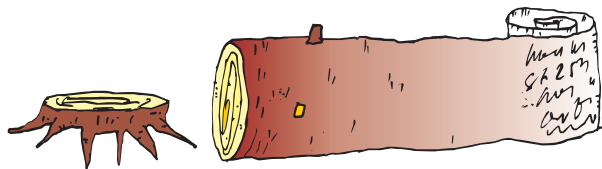
Nová chemická politika Evropské unie (REACH – zkratka složená z prvních písmen klíčových slov jejího obsahu – registrace, evaluace a autorizace chemických látek) ukládá výrobcům a dovozcům chemikálií do stanoveného termínu ohlásit jejich vlastnosti (registrace). U nebezpečných látek bude provedeno jejich podrobnější zhodnocení z hlediska rizik pro zdraví lidí a životní prostředí (evaluace). Nejnebezpečnější chemikálie pak budou povinně podrobeny procesu autorizace, který prozkoumá, zda za ně existuje bezpečnější náhrada.

Součástí směrnice je povinnost poskytovat spotřebitelům informace o výskytu nejnebezpečnějších látek zařazených na kandidátní listinu „látek vzbuzujících mimořádné obavy“ (tzv. SVHC látky). Zatím na tuto „černou listinu“ oficiálně Evropská agentura pro che-

zejména chlorem běleného papíru představuje zátěž pro životní prostředí. Na výrobu jedné tuny bílého papíru se spotřebuje zhruba 85 m³ vody, více než dvě tuny dřeva a velké množství elektřiny.

A co papír recyklovaný, papír vyráběný speciální technologií ze starého papíru? Na jednu tunu recyklovaného papíru se spotřebuje pouze 16 m³ vody. A co je ještě podstatné, při výrobě jedné tuny recyklovaného papíru je potřeba mnohem méně energie.

Při chlorovém bělení papíru odtékají tisíce tun chlorovaných látek do odpadních vod. Organické sloučeniny chloru jsou známé jedy, jako např. chloroform nebo dioxin. Jsou vysoce jedovaté, vyvolávají rakovinu, poškozují chromozomy i embrya. Při výrobě neběleného recyklovaného papíru je organické znečištění vod sníženo o 90 %. Při klasické výrobě běleného papíru představuje hlavní surovinu dřevo (asi 75 %). Při výrobě recyklovaného papíru je hlavní surovinou starý papír.



Linoleum je přírodní produkt, nikoliv PVC

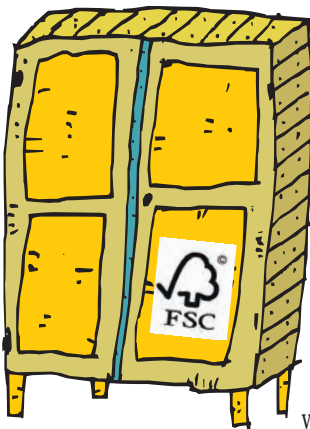
Kupujeme-li si například do kuchyně „lino“, zvolíme vždy přírodní linoleum. Je omyvatelné, vydrží 30 let, je nestudené, netoxické, z přírodních látek, pěkně voní. Jak napovídá jeho název, je na bázi lněného oleje. Dále obsahuje kalafunu, dřevitou moučku, jutovou tkaninu. Jeho údržba je dnes bezproblémová, jelikož navrhuje mikroskopická vrstva plastu, která ho chrání. Velká výhoda linolea je rozmanitost vzorů a intarzií, která zlepšuje vzhled interiérů. Jako lino si nekoupíme náhražku z PVC, která navíc obsahuje jako změkčovadlo problematické ftaláty. V obchodě se často musí říci „přírodní linoleum“, pod slovem linoleum u nás bohužel zdomácnělo PVC, což je bohužel nejhorší volba. Obchodní jména linolea, které můžeme koupit: marmoleum, artoleum ale i další (Marmorette, Colorette, Linorette, Granette, Linolife, Linostar, Linodur, Linosom).

Kupujeme dřevěný nábytek s logem FSC

Když si kupujeme nábytek, dáváme přednost dřevu před plasty či kovy. Dřevo je krásný přírodní materiál a obnovitelná surovina. Těžba nerostných surovin často způsobuje více škod než kácení. Při nákupu dřevěného nábytku hledáme výrobky s logem FSC.

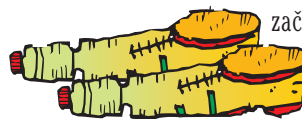
Certifikát FSC zaručuje, že dřevo pochází z lesů obhospodařovaných podle důsledných mezinárodních ekologických a sociálních pravidel Forest Stewardship Council (FSC). Dáváme přednost domácím dřevěným výrobkům. Čím blíže je země původu, tím lépe. S klesající přepravní vzdáleností se snižuje znečištění, které doprava způsobuje. Také tím podpoříme místní ekonomiku na našem venkově. Při nákupu nábytku dáme před-

nost domácím druhům dřevin (buk, borovice atp.) před stromy, které u nás nerostou (zejména tropickými). Vyhýbáme se koupi výrobků z tropických dřevin (týk, eukalyptus, mango, mahagon aj.) bez značky FSC. Často pocházejí z devastovaných či ilegálně těžných tropických lesů. Pozor na skrytě užívané tropické dřevo – zadní strany výrobků, dna zásuvek, přepážky mezi regály jsou někdy vyrobeny z tropického dřeva. Je třeba se ptát obsluhy či přímo vedení obchodu.



Víme, co si oblékáme

Využíváme služeb místních krejčích a krejčovských nebo si zkusíme nějaký svršek zhotovit sami. Látka sice pravděpodobně bude pocházet z konvenční produkce, ale odpadají možné špatné pracovní podmínky ve fázi stříhání, šití, žehlení a balení oblečení. Navíc bez zbytečné mezinárodní dopravy. U oblečení z přírodních vláken dáváme přednost certifikovaným bioproduktům. Kde je poptávka, tam dřívě nebo později vznikne i patričná nabídka. Kupujeme si oblečení české výroby. Kromě podpory místní produkce a garance jistých pracovních podmínek přispíváme k omezení mezinárodní přepravy. Vyhledáváme Fair Trade oblečení, které je ušité za dodržování pracovních standardů Mezinárodní organizace práce. Na rozdíl od potravin je na našem trhu férového oblečení ještě velmi málo, ale stejně jako v případě biooblečení platí: kde je poptávka, tam je i nabídka. Některé obchody s outdoorovým oblečením a vybavením



začínají nabízet oblečení, obuv nebo například batohy z různých recyklovaných materiálů i biobavlny. Jako jinde platí, že kupujeme oblečení s dlouhou životností, že ho opravdu „vynosíme“. Nakupujeme i oblečení z druhé ruky – to, co hledáme,

možná už někdo jiný nepotřebuje. Oděvy, které sami již nepotřebujeme, naopak předáme známým či rodinným příslušníkům, věnujeme je charitativním organizacím, dáme je do bazaru.

Přemýšlíme nad nákupem květin

Chceme-li někoho obdarovat květinou, zvolíme nejlépe květinu ze zahrady své, rodičů či známých. Pokud na takovou zahradu nemáme přístup, nakoupíme místní květiny na nejbližším zelinářském tržišti. Alespoň v sezoně zde určitě narazíme na prodavačky či prodavače s nabídkou čerstvých sezonních a lokálních květin. Nevadí, že jejich květy nebudou tak dokonalé a umně uvázané. Můžeme také natrhat kytici ve volné přírodě, pozor jen na chráněné druhy.



Pro radost můžeme věnovat i hrnkovou květinu, která je častěji než řezaná vypěstována u nás. Bohužel se opět „spotřebovává chemie“. Chceme-li řezanou květinu z dovozu, hledáme ty, které jsou certifikovány logem Fair Trade, FLP, Florverde aj. Kromě toho, že se tak vyhneme produktům s cejchem environmentálně riskantní produkce, zároveň,

podobně jako při nákupu Fair Trade čokolády, získáme produkt bez nespravedlivého obchodování, znamenající určité zlepšení podmínek v květinovém průmyslu v chudých zemích.



I na Vánoce nakupujeme ekologicky

I při vánočních nákupech myslíme na životní prostředí. Kromě nejlepšího a k přírodě nejšetrnějšího, kdy darujeme ostatním svůj čas, pozornost či práci např. v podobě poukazu na hlídání dětí nebo budoucí libovolné výpomoci, můžeme také věnovat dárkový certifikát, který potvrzuje, že obdarováváme bližní částí lesa (např. v Bílých Karpatech, viz www.zachranles.cz; jiné programy viz kap. Globalizace a lokalizace). Můžeme dávat dárky, které jsou na první pohled nemateriální, i když samozřejmě jejich výroba již zátěž pro životní prostředí znamená: potěšíme své blízké předplatným environmentálního časopisu, ale i periodik a knih mimo oblast životního prostředí.

Vlastnoručně vyráběné dárky dávají skoro všechny malé děti, ale jen velmi málo dospělých. Přitom tyto výrobky mají velkou přidanou hodnotu právě proto, že je nedělal nikdo jiný než my sami! Rukodělná výroba sice vyžaduje vklad ve formě práce a času, který se mnoh-

dy z ekonomického hlediska „nevyplatí“. Její hodnotou je však radost z výroby a porozumění procesu, který se ve výrobě skrývá. Nepravidelnosti, kterými se taková věc liší od strojové výroby, se pak stávají její „duší“ – zdrojem porozumění pro toho, kdo ji dostane jako dar. Navíc tyto dárky mohou mít malou ekologickou stopu – když jsou vyrobeny z místních surovin či znovu použitých výrobků. Inspirací mohou být doma nasušené bylinky, jablka, hrušky či houby, podarovat můžete domácí marmeládou, cukrovím, batikovaným tričkem, upletenou šálou, květinou vypěstovanou v květináči. Začít můžeme vlastnoručními obaly na dárky, třeba vyrobenými z obalů schovaných od loňska.

Nejen na Vánoce se můžeme obdarovávat dárky, které mají k životnímu prostředí šetrnější složku nebo sociální rozměr. Nakupujeme místní produkty či výrobky z blízka a z místních surovin, biopotraviny, výrobky se značkou ekologicky šetrný výrobek, výrobky ze dřeva, které nesou certifikát FSC pro šetrné lesnictví, oblečení z biobavlny, potraviny a rukodělné výrobky se značkou Fair Trade. Pozor u některých výrobků se značkou: je zbytečné kupovat argentinské biovíno, když můžeme koupit i víno z Moravy. Více na www.veronica.cz/vanoc/

Nakupování a děti

Nekupujeme jednorázové pleny

Pro své děti si nepořizujeme jednorázové pleny, zvané jednorázovky. Obvyčejné jednorázové pleny jsou složeny z propustné fólie (většinou polypropylen), nasákové vložky (buničina, která je pro zvýšení nasákovosti doplněna gelovým absorbérem na bázi polyakrylátů), nepropustnou fólií k ochraně prádla (polyetylen), lepicích pásků či suchého zipu a gumiček – na výrobu je potřeba spousty surovin. Spotřeba surovin je u jednorázových plenek 10–50× vyšší než u plenek látkových. Spotřebovává se též opakovaně velké množství neobnovitelné ropy. Na výrobu jednorázových plenek je spotřeba energie asi 2–3× vyšší než na výrobu plenek látkových (a to včetně zahrnutého praní a sušení). Nevýhodou jednorázových plenek je mnohem větší zatížení odpadních vod. Při předpokladu, že dítě spotřebuje denně 5–6 jednorázových plenek, je to za celý přebalovací věk cca 4 000 kusů, které v nasáklém stavu tvoří až 1 tunu nerecyklovatelného odpadu.



Dáváme si pozor na tzv. ekopleny

Když občas potřebujeme jednorázovou plenu, nenecháme se oklamat nabídkou tzv. ekopleny, které se na trhu prodávají. Výrobci je klamavě označují jako kompostovací pleny, popř. ekopleny. Kompostovatelný je však pouze obal, ve kterém se prodávají, nikoli celé pleny! Pro své jednorázové užití jsou i ony právem řazeny mezi jednorázovky. I tyto pleny schematicky z pohledu spotřebitele vyjadřují vzorec neudržitelné spotřeby: kup - použij - vyhoď - kup další. Stále je zde potřeba velké množství surovin. Dle odborníků zde stále zůstává problém, že si dítě hůře a později zvyká na udržování čistoty a také není zcela vyloučeno zdravotní riziko (z reziduí stopových množství škodlivých látek). A to i přesto, že následná recyklace obalu „ekoplen“ - biologický rozklad - je k životnímu prostředí o něco šetrnější než u běžných jednorázovek, a navíc tyto pleny neobsahují žádný chlor, jiná bělidla ani parfémy.

Jednorázové „ekopleny“ jsou vhodnou náhradou zvláště pro maminky, které používají opravdové/pratelné pleny a které zároveň chtějí být šetrné k životnímu pro-

středí i v obtížných situacích, kdy by jinak použily problematicky rozložitelnou běžnou bělenou jednorázovku (např. při cestování). Pozor také na to, že kompostování je u nás stále ještě „v plenkách“, takže pokud vyhodíme tuto ekoplenku do koše, skončí na skládce či ve spalovně odpadů.

Kupujeme látkové pleny

Svým potomkům dáváme látkové pleny. Stále platí, že nejlepší je (nejen pro dítě) být v bavlnce - látkových plenách. V této oblasti nedáme na naše moudré babičky a prababičky, které vzpomínají na spousty hodin strávených při vyvařování a žehlení a odkáží nás na jednorázovky. Dokonce i řada zdravotníků již pozapomněla na výhody „bavlnky“ pro dětskou pokožku a propadla mediálními tlakům - jednorázovkám. Lékaři také často nevěří, že by se ještě našli rodiče, kteří by opravdové pleny chtěli používat... V době automatických praček mýtus o prací dřině již dávno neplatí.

Pleny nevytvářejí žádný tuhý domovní odpad. Množství potřebné pro přebalovací věk dítěte obslouží bez problému dvě i více dětí po sobě. Pokud se plenka praním opotřebí, je možno ji dále používat jako hadřík. Ekologicky a ekonomicky šetrná rodina může ušetřit -

dle druhu plen – až 20 000 Kč při jednom dítěti i se započtením nákladů na praní. Přebalovací věk je kratší, neboť dítě bývá častěji vedeno k tomu, aby se obešlo bez plenek. Není riziko přestupu chemických látek z pleny do kůže dítěte a minimalizována jsou též další zdravotní rizika – např. spojená s přehříváním pohlavních orgánů (s následným vlivem na potenciální snížení plodnosti u chlapců), nesprávný vývoj kyčlí atd. Látkové pleny v kombinaci s moderními svrchními kalhotkami velmi dobře těsní (na zádech i okolo nožiček) a dobře tak chrání ostatní oblečení od znečištění.

*Pleny si vybereme mezi klasickými čtvercovými
nebo moderními tvarovanými*

Látkové pleny mohou být tradiční čtvercovky nebo moderní látkové pleny: vícevrstvé a tvarované pleny, kalhotkové plenky a přes ně navlékané svrchní kalhotky či plenky „vše v jednom“ (all-in-one). Pleny se vyrábějí z bavlny (v mnoha případech i nebělené či dokonce z kontrolovaného zemědělství, tzv. biobavlny), konopí, ale i bambusu. Potřebné svrchní kalhotky, které se přes tyto pleny používají, jsou k dostání nejen z polyesteru s polyuretanovým zátěrem nebo z fleecu, ale i ze 100% ovčí vlny. Pleny i svrchní kalhotky vyžadují

práci s praním a sušením, avšak moderní látkové pleny jsou čím dál tím méně náročné na čas a péči. U moderních tvarovaných plen odpadá nutnost se učit je správně zavazovat, takže je zvládnou vyměnit i ti méně šikovní. Oba typy plen stačí prát na teplotu 60 °C. Tato teplota je dostatečná i z hygienického hlediska, nehrozí-li bezprostřední nebezpečí infekce nebo dítě samo netrpí akutní nemocí, a ušetří cca 40 % elektřiny. Prací prostředek zvolíme samozřejmě šetrný, bez zbytečných parfémů, s ekologickým certifikátem. Předcházíme tak vzniku podráždění pokožky u dětí – více k prostředkům viz kap. Voda.

Vyzkoušíme bezplenovou metodu

Nejdeálnější a neekologičtější řešení je bezpochybně bezplenová metoda. Ta představuje prvotní přírodní řešení. Je to tradiční komunikační metoda při rané péči o potomky. Je znovuobjevená pro civilizaci třetího tisíciletí a s konkrétními adaptacemi přizpůsobena našemu životnímu stylu a podmínkám bydlení, přesto stále (pro společenské stereotypy) nedocenená.

Bezplenová metoda je nejlevnější, téměř beznákladová metoda šetrná k životnímu prostředí ve srovnání s náklady na pleny, navíc nevzniká žádný odpad.

Bezplenová metoda vyžaduje a zároveň vytváří silné pouto mezi dítětem a matkou a tím pozitivně podporuje jejich vztah. A funguje. Jde o to, že matka či otec se učí vycítit, kdy jejich dítě bude konat potřebu. I malé miminko totiž vydává před „potřebou“ určitý signál, že „musí“ (zavrtěním se, schováním do kouta apod.), na který rodič reaguje – dá jej včas vyčurat či vykakat. Maminka nebo tatínek pak miminko podrží, aby si ulevilo. V kulturách, ve kterých se tyto vědomosti stále ještě předávají z generace na generaci, to mají maminky lehčí, snáze dovedou kombinaci intuice, pozorování a časování použít v praxi. My to můžeme alespoň vyzkoušet. Více k tématu v knižce *Bez pleny*, viz literatura.

Nekupujeme dětem hračky a další předměty z PVC

Nekupujeme dětem předměty z PVC (polyvinylchloridu). Vyrábí se z ropy, při jeho výrobě se používá škodlivý chlor, recyklovat se prakticky nedá a při jeho spalování vznikají velmi nebezpečné látky. Hlavní škodlivinou těchto výrobků jsou ale změkčovadla PVC, což jsou nejčastěji zdraví škodlivé ftaláty – kromě dalších problémů až trojnásobně zvyšují riziko onemocnění dětí astmatem či alergií. PVC může být měkčeno jinými změkčovadly, např. citráty, adipáty, takže může

být bez ftalátů. Ftaláty jsou ale nejlevnější, proto je výrobci používají v takovém rozsahu. Jediné výrobky, které jsou z PVC s ftaláty zakázány, jsou kousátka a další výrobky „určené pro vkládání do úst“. Bohužel se v hračkářství běžně setkáváme s výrobky určenými zjevně pro malá miminka s nápisem, že jsou vhodné pro děti od 3 let, jelikož pro starší děti jsou normy méně přísné. PVC bývá značeno číslicí 3 v trojúhelníkové značce, popř. ve stejné značce s nápisem PVC.



A kde všude najdeme PVC? Například v pískacích a mačkacích hračkách, dalších gumových hračkách, plastových knížkách pro děti, nafukovacích rukávcích, plavacích kolech, nafukovacích bazénech, nafukovacích matracích. Mezi předměty určené pro větší děti, které obsahují PVC, patří: ořezávátka, „guma“, obal na pastelky, obal na žákovskou knížku, desky na abecedu, penály apod.

Měkčené PVC doporučujeme vyloučit i z našeho bytu: „lino“ z PVC, PVC ubrusy, závěsy a rohožky v koupelnách či tapety a nahradit je optimálně přírodními alternativami.

Z opatrnosti bychom se měli vyhnout červeným, oranžovým a žlutým plastům, protože mohou obsahovat kadmium.

Hračka - dřevěná!

Z hlediska životního prostředí jsou nejlepší hračky dřevěné. Na rozdíl od plastů či kovu si hračku můžeme vyrobit sami. Pro malé děti to nemusí být nic složitějšího a neformnost a jakoby neumělost není vůbec na závadu.

Hračky můžeme také zakoupit. Hračky se zhotovují převážně z masivního dřeva. Dřevo se buď ponechá v přírodním stavu nebo se lakuje, voskuje, moří apod. Nelze říci, které provedení je lepší. Záleží na účelu hračky i na věku dítěte. Povrch a přístupné hrany musí být zpracovány tak, aby se dítě nemohlo poranit třískou.

Neošetřené dřevo dává intenzivní materiálovou zkušenost. Je příjemnější na omak než plasty či kov. Vsakuje přirozenou vlhkost rukou. U kovu a plastů tato vlhkost způsobuje prokluzování hračky v ruce. Neošetřené dřevo má však i své záporné stránky. Především u dřeva z měkkých jehličnanů, jako jsou smrk, jedle, borovice, vniká do pórů snadno špina. Nátěr póry uzavře, čímž se vytvoří ochranná, snadno čistitelná vrstva. Hračky z neošetřeného dřeva nejsou proto vhodné pro kojence a batolata.

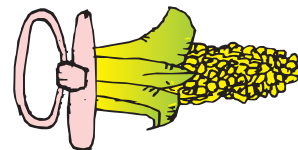


Hračky i hadrové

Pokud nejsme příznivci dřevěných hraček, nemusíme propadat chmurám. Můžeme si pořídit hadrové hračky. Snáze než dřevěnou hračku si můžeme vyrobit hračku látkovou. Materiálů a možností je nekonečně. Popřípadě je na trhu široký výběr výrobků tuzemských výrobců. Například můžeme pořídit vlněné filcované hračky. Vyrábějí je i chráněné dílny, podporujeme tak chov ovcí a navíc u nich nehrozí poranění.

A kdybychom čistou náhodou chtěli zámožskou hadrovou hračku, sáhneme po takové s logem Fair Trade. Pro miminka se hodí například kostička na hraní vyrobená z nebělené bavlny, která má uvnitř rolničku. Oblíbené plyšáky zase nahradí zvířátka z biobavlny.

Pro nejmenší děti také můžeme pořídit hračky (například chraštítka a kousátka) vyrobená z biologicky rozložitelného kukuřičného škrobu. Hračky se povrchem podobají plastovým, ale splňují ekologická kritéria a jsou kompostovatelné.



Děti a zdraví

Pro citlivou dětskou pokožku i přírodu je vhodná kosmetika bez konzervačních látek (např. parabeny), stabilizátorů nebo změkčovadel (kyselina ethylendiamintetraoctová, EDTA) barviv a syntetických parfemací, minerálních olejů (paraffinum liquidum, vyráběné z ropy).

Základním poznávacím znakem pro děti vhodné kosmetiky je, že má krátkou trvanlivost, nejdéle rok, v některých případech pouze 3 měsíce. Jsou použity látky z obnovitelných zdrojů (včelí vosk, lanolin, oleje), z ekologického zemědělství, netestované na zvířatech apod.

Finančně nenáročné jsou za studena lisované oleje, případně s přidáním bylinek.

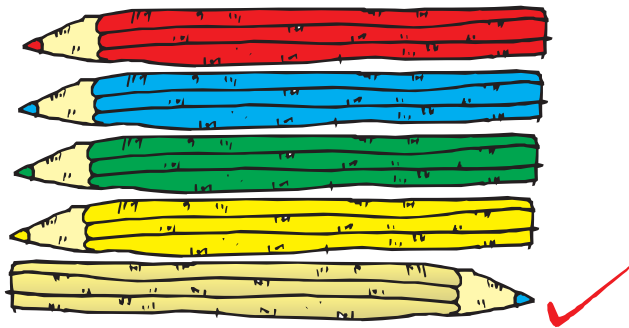
Psací, kreslicí potřeby či lepidla si pozorně vybíráme

Kupujeme-li pro sebe či děti psací a kreslicí potřeby, vybíráme si výrobky označené symbolem shody CE. Kupujeme psací potřeby, které umožňují opětovné plnění. Pořizujeme nelakované tužky i nelakované pastelky, kromě nižší zátěže prostředí při výrobě se i lépe drží. Používáme vodou ředitelné fixy a zvýrazňovače. Dáváme před-

nost voskovkám v papírovém obalu, s potravinářskými barvivy a se včelím voskem. Pro malování dáváme přednost vodovým, prstovým a krycím barvám. Vyhýbáme se barvám s organickými rozpouštědly.

Používáme lepidla na vodní bázi. Pro práci dětí nepoužíváme speciální lepidla, například dvousložková, sekundová či kontaktní. Škrobové lepidlo si také můžeme vyrobit doma. Zbytky lepidel obsahujících organická rozpouštědla vyhazujeme vždy do nebezpečného odpadu – viz kap. Odpady.

Drobné kancelářské předměty či hračky nekupujeme ve zbytečných obalech, typické je velké množství obalových materiálů psacích a kreslicích potřeb používané při prodeji a zavěšení na stojánky v hypermarketech.



Vybíráme si barvy na přírodní bázi

Pokud něco barvíme či natíráme, vybíráme si barvy a laky, které jsou vodou ředitelné a považují se za šetrné k životnímu prostředí. Při práci s nimi není třeba použít rozpouštědla, obsahující škodlivé těkavé organické látky. Zejména při práci v interiéru jsou vodou ředitelné barvy mnohem bezpečnější pro lidské zdraví. Celá řada vodou ředitelných barev nese značku Ekologicky šetrný výrobek.

Kromě tohoto všeobecně platného vodítka je možné používat zejména na napouštění savých materiálů (dřevo, cotto aj.) napouštědla na bázi rostlinných olejů nebo přímo rostlinný olej. Dostupný je zejména lněný olej. Na otěrem namáhané povrchy je vhodné používat tzv. tvrdé oleje (směs olejů s vyšším obsahem pryskyřičných látek) nebo vosky. K povrchové úpravě dřeva je možné použít také šelak. Tato pryskyřice živočišného původu je prodávána v tuhém stavu a je rozpustná v lihu, který může být též rostlinného původu. Šelak je možné zakoupit v potřebách pro restaurátory.



Nakupování a (eko)žena

Na menstruaci kalíšek či mořskou houbu

Pro menstruaci nemusíme používat jednorázové vložky, ale máme na výběr k přírodě šetrnější varianty. Zakoupíme si menstruační pohárek, vyrobený ze silikonu, cenově výhodnější než běžné vložky a tampony. Krev se v něm shromažďuje a po vyjmutí se prostě vylije. Kalíšek se opláchne a je opět připraven k použití. Silikon, ze kterého je kalíšek vyroben, je na rozdíl od materiálu tamponů nepřilnavý pro bakterie. Je vhodný pro všechny sporty včetně jízdy na kole a plavání a lze ho používat i v noci.

Pořídíme si případně tampony z mořské houby, získávané v oblasti Karibiku, zcela přírodní; používají se podobně jako běžně dostupné tampony. Zavedou se, při úplném nasátí se vyndají, promyjí proudem vody, vyždímají a opět zavedou. Jeden tampon vydrží až 6 měsíců. Kalíšek i tampony je nutné před započítáním cyklu vyvařit či jinak sterilizovat.

Pořídíme si pratelné vložky či alespoň nebělené výrobky

Pro řešení dámské hygieny si pořídíme pratelné vložky, nejlépe z biobavlny. Denní látková vložka není ošetřena žádnou nepropust-

nou vrstvou. Uvnitř je vkládací vložka, která se dá v korpusu bezproblémově vyměnit za jinou, nebo přidáním další vložky můžeme upravit savost. Mají ochranná křídélka, která chrání před znečištěním prádla a jsou na patentku. Látkové vložky, na rozdíl od jednorázových, neobsahují dioxiny ani zbytky po bělení. Jsou bez chemie, přirozeně obarvené, bez vůně, dráždicích látek a většina z nich je ekologicky úsporná. Lze si jednoduše nastavit jejich tloušťku dle potřeby.

Pokud z nejrůznějších důvodů potřebujeme jednorázové vložky či tampony, pořídíme si ty nebělené chlorem. Tampony jsou vyrobeny z certifikované biobavlny, bez přídavných látek a parfemace, jsou kompostovatelné. Obdobně vložky jsou z přírodních materiálů, v bio kvalitě. Podrobněji k tématu viz publikace *Nekup to!*, viz seznam literatury.



Literatura

Ledvína, P.: *Nekup to! O environmentálně šetrném nakupování*. Brno: ZO ČSOP Veronica, 2008. 2. upravené vydání. Dostupné i online:

<http://www.veronica.cz/?id=128&i=18>. ISBN 978-80-904109-4-7.

Bauerová, I.: *Bez plenky. Laskavá moudrost přirozené hygieny nemluvíat*. Praha: DharmaGaia, 2009. 1. vyd. ISBN 978-80-86685-93-9.

Kol.: *Ježíšku, letos bez odpadu! – Vánoční rady*. Brno: ZO ČSOP Veronica, 2007. Dostupné i online <http://www.veronica.cz/vanoce/>. Tipy na vánoční, nejen nákupní rady.

Machalová, L., Šírká, P., Mach, V.: *Jak ekologicky nakupovat*. Olomouc: Hnutí DUHA Olomouc, 2008. Dostupné jen online

<http://www.hnutiduha.cz/olomouc/nabizime/publikace-ke-stazeni/>

Internetové odkazy

www.ekoznacka.cz Informace o ekoznačení v ČR. Databáze ekologicky šetrných výrobků

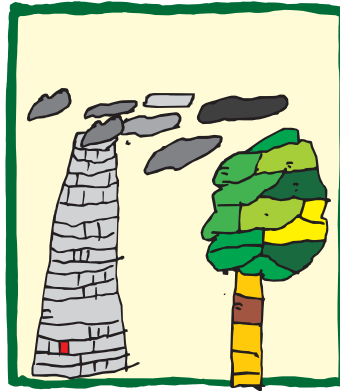
www.czechfsc.cz Databáze dřevěných výrobků s logem FSC

www.ekodite.rosacb.cz Stránky Ekodítě, které provozuje českobudějovická poradna ROSA

papir.arnika.org Stránky věnované šetrnému papírování, proč recyklovaný papír

▶▶ 4 ◀◀

OVZDUŠÍ



4. OVZDUŠÍ

Lidská civilizace je v obrovské míře založena na spalovacích procesech, při kterých nenávratně likvidujeme miliony let staré energetické konzervy geobiologické historie Země i spousty dřeva. Vynález ohně („dobrý sluha - zlý pán“) patřil mezi ty základní předěly, které jsou mezi člověkem a ostatní přírodou. Nespočet spalovacích procesů v autech, lokomotivách, elektrárnách, teplárnách, spalovnách odpadů, cementárnách, kamnech apod. udržuje naši civilizaci v chodu. Spalování uvolňuje do ovzduší zásobu uhlíku uloženou předtím ve fosilních palivech, mění ji na oxid uhličitý, který přispívá k prohlubování skleníkového efektu atmosféry. Je také zdrojem jedovatých látek, jako jsou prachové částice (nazývané PM₁₀, PM_{2,5}, PM₁, číslo znamená největší velikost částic v mikrometrech), oxidy dusíku, oxid uhelnatý, benzen, formaldehyd, polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU), těkavé organické látky (VOC) nebo dioxiny. Při spalování uhlí uniká do ovzduší rovněž množství oxidu siřičitého, fluorovodíku, těžkých kovů a radioaktivních prvků. Spalovací procesy kontinuálně doprovázející naši civilizaci nám tak nejen prospívají, ale mnoha způsoby také velmi škodí. Nejnápadnějším důsledkem emisí těchto škodlivin je u nás úhyn rozsáhlých ploch

horských lesů podél celé severní hranice naší země. Za dvacet let se podařilo u nás i v celé Evropě hlavní příčiny a nejviditelnější jevy zmírnit. Přesto se s tímto dědictvím vypořádáváme dosud. Zatímco severní Čechy si oddechly, velká města se vinou zvýšení automobilového provozu dusí víc než kdy předtím.

Spalovací zařízení

Máme veškerá spalovací zařízení perfektně seřizená a zrevidovaná od odborné firmy. Komin je nutno pravidelně vymetat, zajišťovat, aby do kouřovodu nevnikl „falešný“ vzduch. Naopak do místnosti, kde je topné zařízení (kotelna, koupelna, kuchyň), je nutno zabezpečit přívod vzduchu. Malé zdroje (domácí topeniště) produkují 60 % všech emisí tuhých znečišťujících látek ze stacionárních zdrojů v ČR.

Vaření

Při vaření na plynovém sporáku je nutné buď mít velmi dobré odvětrávání digestoří nebo uzavřít dveře do ostatních částí domu či bytu a v kuchyni intenzivně větrat, neboť při spalování zemního plynu vzniká značné množství oxidů dusíku. Při smažení nebo fritování je třeba počítat s tím, že do ovzduší unikají zplodiny tepelné

degradace tuků a bílkovin. Také uzení je zdrojem velkého množství škodlivin, které vznikají nedokonalým hořením, jako jsou oxid uhelnatý, jemné prachové částice, rakovinotvorné a mutagenní látky jako polycyklické aromatické uhlovodíky (např. benzo[a]pyren). Tyto látky také ve značné míře ulpívají na uzených potravinách. To neznamenaá, že bychom měli úplně rezignovat například na uzený sýr, ale je dobré to nepřehánět.

Pálení

Pálením některých látek, hlavně plastů, gumy, umělého textilu vzniká velké množství různorodých škodlivin. Takové látky nikdy nespalujeme v domácích topeništích, a pokud nejsou separovaně sbírány, dáváme je do směsného komunálního odpadu.

Klestí a rostlinné zbytky na zahradě pokud možno nespalujeme. Listí pálíme pouze v tom případě, že se obáváme přenosu moniliózy nebo strupovitosti a že je zcela suché a čistě bez dýmu hoří, jinak je také dáme do kompostu (stejně jako napadené ovoce) a překryjeme. Lepší alternativou než pálení na popel je vždy jen zuhelnatění za omezeného přístupu vzduchu – uhel je dobré hnojivo (více na www.veronica.cz/uhel). Trávu nepálíme nikdy, vypalování trávy

přímo v porostu je protiprávní a nemá prakticky žádný biologický smysl. Ohrožuje lidské zdraví, ničí živočichy ukrývající se v drnu a zvýhodňuje nežádoucí druhy trav v porostu.

Plasty nespalujeme nikdy. Plasty označené PE (polyetylen), PP (polypropylen) a PET (polyetylen tereftalát) za vyšších teplot a dostatečného přístupu vzduchu spalovat lze. Takové podmínky ovšem nemůžeme v běžných domácích topeništích zajistit, a tak ani tyto plasty není vhodné pálit. Navíc jsou tyto plasty relativně dobře recyklovatelné. Jejich spalování je mrháním cennou surovinou a navíc za podmínek panujících v domácích topeništích, nebo dokonce otevřených ohništích uniká celá řada škodlivých zplodin (jemné prachové částice, VOC aj.). Spalování ostatních plastů je vysloveně nebezpečné.

Polystyren - uvolňuje se z něj styren (toxický, rakovinotvorný) a nedokonalým hořením mohou vznikat polycyklické aromatické uhlovodíky. Skupina polycyklických aromatických uhlovodíků představuje velmi širokou škálu různých látek vyznačujících se tím, že ve své molekule obsahují kondenzovaná aromatická jádra; patří mezi ně: naftalen, antracen, fluoranten, pyren, benzo[a]pyren aj. Jsou velmi málo rozpustné ve vodě, ale snadno se rozpouštějí v tučích a olejích.

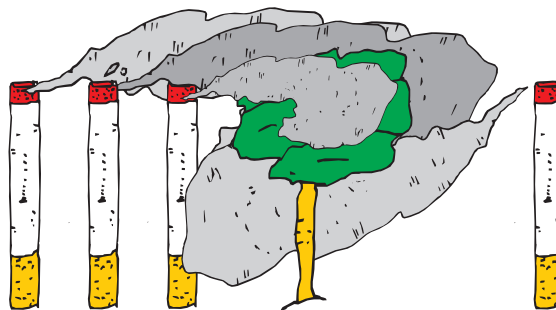
PVC – už výroba je nebezpečná, je to zdroj dioxinů při výrobě i spalování, může obsahovat ftaláty a stabilizátory na bázi olova či kadmia, vzhledem k obsahu chloru mohou při spalování vznikat toxické zplodiny jako fosgen a chlorovodík. Jak poznáme PVC? Bezpečně jen podle značky na výrobku nebo v příbalovém letáku. Bývá značeno číslem 3 nebo V v recyklačním trojúhelníku, někdy také vinyl či PVC.

Biodegradabilní plasty jsou biologicky odbouratelné a je možné je kompostovat. Jejich spalování většinou nevedí (například plasty z kukuřičného škrobu), ale lépe je to nedělat.

Tabák

Cigarety ničí zdraví, na pěstování tabáku je vyčleněno množství kvalitní půdy, kde by mohly růst lesy nebo zemědělské plodiny. Důležité je také zjištění, že k pěstování tabáku se používá velké množství nebezpečných pesticidů a při jeho sušení se spotřebává obrovské množství energie. Samotné cigarety obsahují velké množství syntetických chemických aditiv, která vylepšují jejich vlastnosti, např. parfémy, látky zajišťující konzistenci tabáku nebo jeho optimální hoření. Cigaretový kouř obsahuje několik tisíc chemických

škodlivin, z nich mnohé jsou rakovinotvorné, toxické, mutagenní nebo jinak nebezpečné. Kouření neohrožuje jen samotné kuřáky, ale také lidi vdechující cigaretový kouř v bytě, na pracovišti nebo např. na autobusové zastávce. Kromě toho, že zvyšuje riziko vzniku mnoha závažných onemocnění (rakovina plic, rakovina prsu, srdeční infarkt, mozková mrtvice atd.), ohrožuje také nitroděložní vývoj dítěte v těle matky, která kouří nebo je vystavena tabákovému dýmu. Skvělé heslo „Normální je nekouřit“ je hluboce pravdivé. Kouření zabíjí každý rok miliony lidí na celém světě a je to jedna z věcí, kterou jsme od amerických indiánů nemuseli převzít. Divným dojmem působí člověk bojující za čistotu ovzduší, když sám si neumí odepřít cigaretu.



Freony

Chlorované uhlovodíky (např. freony) a ostatní ozon ničící látky rozkládají ozon ve vysoké vrstvě atmosféry (stratosféře). Nové ledničky už nemají ta nejhorší freonová chladicí média, staré (které freony obsahují) vracíme k recyklaci, nejlépe přímo tam, kde kupujeme nové. Ozonová vrstva zachycuje nebezpečné ultrafialové záření. Snížení množství atmosférického ozonu vede ke zvýšení počtu případů rakoviny kůže a k poškozování rostlin, zejména v mořském planktonu.

Organická rozpouštědla a aromatické látky

Kupujeme takové barvy a chemické prostředky do domácnosti, které neobsahují organická rozpouštědla. Upřednostňujeme prostředky na bázi latexů apod., ředitelné vodou. V nejlepším případě pak barvy nesoucí logo Ekologicky šetrný výrobek.

Také aromalampy, svíčky, „čoudící“ či „vonné tyčinky“ a podobně nejsou ideální do vnitřního prostředí bytů. Často obsahují přírodní nebo syntetické jedovaté látky.

Nezanedbatelný vliv na ovzduší uvnitř bytů a dalších vnitřních prostor mají podlahové krytiny a nábytek. Vyvarujme se PVC, které

může být škodlivé nejenom když hoří, ale i při běžném používání – viz kap. Nakupování. Nábytek vyrobený z dřevotřísky je často ještě mnoho let zdrojem fenolů uvolňovaných do vnitřního prostředí bytů. Také barvy, laky, tapety, lepidla uvolňují těkavé látky, které v uzavřeném prostředí bytů mohou výrazně škodit našemu zdraví.

Mechanické rozprašovače

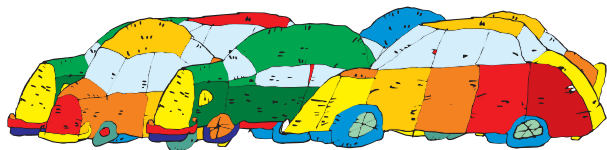
V současné době se již freony jako hnací plyny nepoužívají (jejich úplný zákaz je jedním z markantních úspěchů ochránců životního prostředí), ale stejně je lepší používat rozprašovače mechanické. Také jejich využití je univerzálnější (např. dvojitinné rozprašovače jsou využitelné pro nanášení čistících prostředků, kropení prádla, rosení rostlin apod.). Bez některých sprejů se obejdeme docela, např. bez tzv. osvěžovačů vzduchu. I šatní moly lze odpuzovat raději levandulí v plátěném pytlíku – přijatelným způsobem, bez chemie.

Auta

Nejhorší metlou pro ovzduší velkých měst, jak už bylo shora řečeno, jsou auta. O tom je samostatně pojednáno v kapitole Doprava. Přes všechny úspěchy (katalyzátory, nižší spotřeba, hybridní pohon)

je situace stále horší a horší. Individuální automobilové dopravě je proto třeba klást co největší odpor. Pokud můžeme, zasadíme se o omezení provozu v centrech měst (pěší zóny, jednosměrný provoz).

Lepší než klasické parkoviště jsou automatické podzemní parkovací domy, kde po odevzdání auta na vstupu je vozidlo dopraveno speciální zdvižní bez produkce spalin na příslušné místo a později obdobně vyzdvihnuto. Taková parkoviště produkují minimum spalin a prachu.



Druhotná prašnost

Podceňovanou složkou znečištění ovzduší je takzvaná druhotná prašnost. Je to drobný prach, který se všude ve městě usazuje a je větrem postupně znovu rozšiřován po okolí. Proti tomu lze bojovat především důslednějším úklidem veřejných prostranství především mokrou cestou (kropicí a čistící vozy) a vysazováním zeleně, která je nejúčinnějším lapačem drobného prachu. Už jste si vysadili svůj strom?

Literatura

K životnímu prostředí se chovejme ohleduplně! Lucemburk: Evropská společnosti, 2006. ISBN 92-79-01239-8. Dostupé i online http://ec.europa.eu/environment/climat/campaign/pdf/e_toolkit_brochure_cs.pdf.

Nehrajme si s PVC. Praha: Arnika, 2007.

Gralla, P.: *Jak pracuje životní prostředí.* Praha: Unis, 1995.

Gregor, O.: *Vzduch v našem bytě.* Praha, BEZK, 1994.

Holoubek, I. a kol.: *Persistentní organické polutanty a ochrana proti jejich působení.* Brno: Recetox, 2007.

Hůnová, I., Janoušková, S.: *Úvod do problematiky znečištění venkovního ovzduší.* Praha: Karolinum, 2004.

Jaššová, I. (ed.): *Eko na to? – Průručka domácí ekologie.* Bratislava: Živica, 2005.

Nováček, P., Huba, M.: *Ohrožená planeta.* Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého, 1994.

Švancar, M.: *Tepló. Jak si zatopit.* Praha: BEZK, 1994.

Internetové odkazy

www.veronica.cz/uhel Stránky Ekologického institutu Veronica věnované biouhlu



▶▶ 5 ◀◀

ODPADY



5. ODPADY

Mezi živými organismy a jejich neživým prostředím je neustálé vzájemné působení. Dochází k nepřetržité výměně látek. Biologický oběh látek úzce souvisí s oběhem geologickým. Klasickým příkladem je hromadění odpadu dřevní biomasy v pralesích karbonského období, jež se stalo základem dnešních zásob černého uhlí. Lidská populace vždy odebírala z přírody látky, které potřebovala k obživě, výrobě předmětů, oblečení a podobně. Vesměs šlo však o látky, které se po využití jednoduše zapojily do koloběhu, například: strom – lýko – střevice z lýka – popel – minerální živiny pro strom. Za posledních sto let vyrábí člověk stále více látek, kovových slitin a chemických sloučenin, které jsou přírodě cizí a které se nesnadno zapojují do přírodních cyklů nebo se z nich zcela vyčleňují. Vzhledem k tomu, že množství odpadu produkovaného lidskou společností hrozivě vzrůstá, je třeba uvažovat o tom, co s tím. Je především nutno: omezit vznik odpadů; opakovaně použít či využít materiálů; separovat odpad a podporovat recyklaci. Jednou z mož-



ností je třídění odpadů přímo v domácnostech. Pak už mluvíme o druhotných surovinách. Druhotnou surovinou je materiál získaný z odpadu, který je způsobilý k dalšímu hospodářskému nebo jinému využití. Takto nejen šetříme přírodní zdroje, ale výroba z druhotných surovin je většinou také méně náročná.

Obaly, obaly obaly

Chodme na nákupy s vlastní taškou, která vydrží déle než reklamní igelitky. Kupujme volné ovoce a zeleninu místo předem balených. Nejvhodnější je kupovat zboží pokud možno ve vratných obalech. Téměř třetinu odpadu tvoří obaly od zakoupeného zboží.

Země není na jedno použití

Nekupujme zboží na jedno použití (papírové ručníky, zapalovače, které nelze naplnit, baterie, které nelze nabít, hodinky s nevyměnitelnou baterií). Výrobky určené k jednorázovému použití důsledně rozlišujeme na nezbytné (např. injekční jehly, hygienické kapesníky a jiné zdravotnické pomůcky) a zbytné, tedy takové, bez kterých se můžeme obejít: žiletky, plastické lahve, fixy, baterie, hliníkové tácky ze stánkového občerstvení, nádobí macdonaldovského typu,

tenké igelitové tašky, přísady do splachovačů, navoněné kapesníčky, ubrousky apod. Posledně jmenované v domácnosti snadno nahradíme látkovými ubrousky, které lze vyprat.

Reusing

Mnoho zdánlivého odpadu lze využít přímo v domácnosti nebo předat tomu, kdo jej využít ještě může. Například staré závěsy, koberce apod. Prasklé duše lze využít nastříháním na kolečka jako gumičky a gumy s všestranným použitím v domácnosti. Pytlíky a krabice od zboží lze využívat mnohonásobně jako sáčky na svačtinu, při posílání poštovních balíků apod. Plastové tašky z obchodu lze využít jako sáčky do odpadových košů. Zachovalé oblečení, textil, boty, sportovní náčiní po dětech lze předat jiné rodině, která má menší děti, nebo darovat nadacím. Staré knihy můžeme zanést do antikvariátu (třeba i zadarmo).

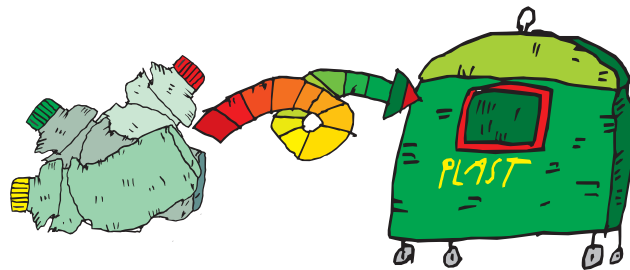
V domku na venkově se dá využít mnohé další: suché pečivo, zbytky z kuchyně jako krmivo pro kozy, králíky a slepice. Za rok se dá přes síť známých vysbírat až 90 kg suchého pečiva (Vlašín, vlastní pozorování), kterými se dají nahradit skoro dva pytle krmné pšenice.

Ostatní biologický odpad včetně slupek od banánů, sáčků od čaje

apod. lze kompostovat. Zamaštěný papír, který nelze recyklovat, je možno spálit, ale i kompostovat. Provizorně to lze dělat za pomoci žižal v malé kompostovací bedýnce.

Recykl

Spoustu odpadů lze recyklovat. Kovové krabičky všech typů je vhodné otevřít na obou stranách a zploštit, aby nezabíraly příliš mnoho objemu. Textil odevzdáváme do speciálních kontejnerů. Hliník - obaly od čokolády, čisté hliníkové konzervy a samozřejmě i hliníkové nádoby, příbory apod. - prakticky veškerá kovová obalo-



vá technika je dnes z hliníku, zvláště pak u potravin. Od železa je lze snadno rozlišit pomocí magnetu: hliník je nemagnetický. Od ostatních nemagnetických kovů jej poznáme podle toho, že je velmi

lehký. Hliník se ještě všude bohužel nesbírá, budeme-li to ale vyžadovat, jistě obec jeho sběr zajistí. Rozšířené jsou již kontejnery na sklo, kde je vhodné třídit barevné od bílého (ve vyspělých zemích třídí i zelené a hnědé lahve).

Vysloužilé zářivky jsou nebezpečným odpadem

Do skla ani do běžného odpadu nepatří! Existuje pro ně dobrý systém recyklace, starou zářivku můžeme vrátit i v obchodě, kde kupujeme novou.

Papír

Papírový odpad je dobrá surovina. Upřednostňujeme odevzdávání do příslušných kontejnerů. Existuje celá řada mýtů. Tvrdí se například, že vytríděný papír se stejně spaluje, nebo že pokud papír obsahuje plastové části (například průhledná okýnka na obálkách nebo izolepové pásky na krabicích), nelze ho recyklovat. Nevěříme tomu! Je však pravda že znečištěný papír do sběrných kontejnerů nepaří. Je-li znečištěn organicky (kapesníčky, ubrousky) a jde o prostý nelaminovaný papír, můžeme ho kompostovat, běžný novinový papír můžeme použít i na podpal v kamnech.

Textil

Textilové kapesníky jsou z hlediska odpadů lepší. Papírové kapesníky ale vyhrávají v hygienické oblasti, jsou pořád při ruce a dají se použít i na jiné tělesné otvory než jenom nos. V takovém případě ale vybíráme recyklované a v papírových krabičkách. Pokud se v lese válí použité papírové kapesníky, za pár týdnů je pohltí ekosystém, plastové obaly od nich tam najdeme i za několik let.

Oblečení by se mělo nosit co nejdéle. Rychle se střídající módní trendy vytvářejí pro naše okolí a celkově pro životní prostředí velkou zátěž.



Recyklace textilu v České republice téměř neexistuje, nejsou odběratelé a následně zpracovatelé. Můžeme si však vybrat některou z následujících variant:

- Kontejner na oblečení. Samozřejmě by oblečení mělo být čisté, neděravé. Textil je předtříděn, část se použije pro charitativní účely, zbytek skončí na skládce či ve spalovně.

- Červený kříž či jiné charity také provozují tzv. ošacovací středisko, kde je možno odevzdat oblečení, útulek pro zvířata může mít nedostatek dek, prostěradel či větších kusů savých materiálů, které se výborně hodí jako podestýlka do bud a kotců. Při větší zručnosti lze roztrhaný textil použít jako izolaci v domě.

- Také se můžeme zkusit domluvit s majiteli second-handů a nošené oblečení znovu prodat. V některých městech (např. Praha, Brno) existují nadační obchody, kde můžeme zadarmo odevzdat nejen oblečení. Z výtěžku prodeje se pak financují různé projekty v oblasti ochrany přírody i v oblasti sociální.

- Jestliže je materiál čistě přírodní bez umělých vláken, je zde možnost kompostování. Do kompostu na zahradě však nemůžeme vložit moc kusů, rozklad by trval delší dobu.

Plasty

Přestože mají plasty některé velmi výhodné vlastnosti, jsou velmi špatně recyklovatelné. Způsobuje to jejich různorodost, velké množství druhů. Je téměř nemožné shromažďovat každý druh zvlášť. Určitou výjimkou jsou PET lahve.

Do PET lahví je balena nejen limonáda, ale bohužel také koje-necká a jiná voda. Jejich počty prodané na našem trhu za jediný rok dosahují desítky milionů! Jsme-li okolnostmi přinuceni PET lahev přece jen zakoupit, pak se ji snažíme mnohonásobně využít, třeba k přepravě moštů, vody ze studánky, na výlety do přírody apod. Musíme jim totiž přiznat jeden klad: dokonale těsní díky odlišným plastům použitým k výrobě uzávěru a lahve. Ve většině obcí v ČR se již PET lahve separovaně sbírají.

Jednorázové baterie jsou nevhodné

Mnohem lepší jsou akumulátory umožňující mnohonásobné nabití nebo přístroje na solární energii! Pokud už baterie používáme, odevzdáváme je tam, kde jsme je koupili. Firmy prodávající digitální hodinky a kalkulačky by na to měly mít speciální nádoby.

Nebezpečné odpady jsou léky, zbytky barev a ředidla

Rozhodně nevyhazujeme léky do kontejnerů a popelnic!!! Zbytky barev je vhodné nechat zcela vyschnout (nebo je vypotřebovat jako základovku např. na plot, co na tom, že bude strakatý). Ředidla dáme do sběru jako nebezpečný odpad. Raději však organická rozpouštědla nepoužíváme a přejdeme na vodou ředitelné barvy. Pokud se v domácnosti vyskytnou jiné jedy, je třeba se poradit s výrobcem, který v zásadě ručí za likvidaci svého zboží. Je potřebné si všimnout obalů výrobků, návodů k použití apod., kde je výrobce povinen ze zákona uvádět údaje o způsobu využití nespotřebovaných částí výrobků nebo obalů, případně doporučit způsob jejich zneškodnění.

Azbest

Azbest ze starých kávovarů, žehliček, nejrůznějších těsnění, izolací apod. patří do nebezpečných, obtížně recyklovatelných odpadů.

Elektronický odpad

Každý občan EU produkuje ročně až 20 kg elektronického odpadu (mobily, počítače, televizory). Od roku 2005 můžeme při koupi

nového přístroje odevzdat ten starý na recyklaci. Elektronický odpad obsahuje těžké kovy a chemické látky škodlivé životnímu prostředí, ale i pro lidské zdraví.

Nespotřebované léky vracíme nazpět

Nyní už je běžný sběr léků do speciálních kontejnerů v lékárnách. Hromadění léků v domácnostech „do zásoby“ je nesprávné také proto, že mnohé z nich časem ztrácejí účinnost, a užití po stanovené době mohou pacientovi i uškodit.



Je až neuvěřitelné, že průměrný obyvatel naší republiky vyprodukuje za rok 350 kg odpadů! Vzpomeňme si na to vždy před tím, než otevřeme víko popelnice.

Literatura

Burešová, K. a kol.: *Odpady problém nás všech*. Brno: EkoCentrum, 1995.

Slatkovská, J.: *Jak se chovat ekologicky na táboře*. Brno: Lužánky, 1994.

Matoušková, L., Volaufová, L.: *Životní prostředí – prostředí každého z nás (Česká republika 2009)*. Praha: Cenia, 2009. Zdarma ke stažení na www.cenia.cz

Himmelhuber, P.: *Komposty, pařeniště, truhlíky – stavba a konstrukce*. Praha: Grada, 2004.

Kalina, M.: *Kompostování a péče o půdu*. (2. upravené vydání), Praha: Grada, 2004.

Koukolová, J., Šašík, R.: *Panoptikum našich odpadků*. Olomouc: Hnutí Duha, 1998.

Kuraš, M. a kol.: *Odpady, jejich využití a zneškodňování*, Praha: ČEÚ, 1994.

Šťastná, J.: *Kam s nimi – Vše o třídění a recyklaci odpadů*. Praha: Česká televize, 2007.

Vintrová, P., Musil, R.: *Zeměkoulení – Zachraňme odpadky*. Děti Země, 2001.

Internetové odkazy

www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/rocenky_souhrn Statistické ročenky

www.odpady.arnika.org Stránky Arniky k problematice odpadů včetně poradny

www.biosance.cz Stránky o kompostování včetně poradny

www.ecobat.cz Sběr použitých baterií a monočlánků

www.recyklohrani.cz Sběr obalů, baterií, elektroodpadu na školách

www.p-m-i.cz Sběr použitých rostlinných olejů na školách

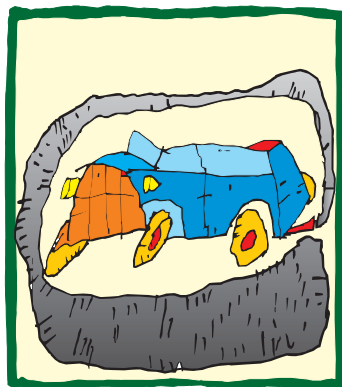
www.potex.cz Stránky k charitativnímu projektu Potex

www.zelenykruh.cz Výpočet ekologické stopy – stránky „Hra o Zemi“. Brožura „Česká stopa“ – edice APEL.





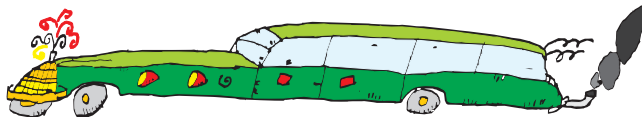
DOPRAVA



6. DOPRAVA

„Osobní automobil se stal čítankovým příkladem sobectví člověka vedeného snahou privatizovat zisky svého počínání a zároveň na celou společnost rozložit příslušné náklady.“

Jan Keller, Až na dno blahobytu



V roce 1829 George Stephenson poprvé v Anglii předvedl svoji parní lokomotivu. V roce 1885 Carl Friedrich Benz poprvé sestrojil vůz se spalovacím motorem. V roce 1897 Rudolf Diesel poprvé zkonstruoval naftový motor. V roce 1903 bratři Wrightové poprvé vyzkoušeli své motorové letadlo. Jistě nikdo netušil, že jejich vynálezy se ve dvacátém století stanou hrozbou pro životní prostředí, ale i pro člověka samotného. Že ve dvacátém prvním století zatím zároveň přemýšlíme, jak omezit jejich dopad, škodlivost, a zároveň, alespoň v našich krajích, stále budujeme další dálnice, rychlostní silnice, nové přistávací dráhy pro letadla, takže problém se stále zvětšuje.

Doprava, obzvláště silniční, má zásadní vliv na znečišťování a devastaci krajiny, na zdraví obyvatel. Je velmi náročná na spotře-

bu primární energie (spotřebuje polovinu na světě vytěžené ropy). Hlavním produktem spalování je oxid uhličitý (CO_2), hlavní trvanlivý skleníkový plyn, takže doprava je významným přispěvatelem globálních klimatických změn.

Průměrný automobil každoročně vypustí do atmosféry tolik oxidu uhličitého, že to více než 4× přesahuje jeho vlastní hmotnost. Průměrný český i moravský osobní automobil jezdí méně, každoročně způsobí exhalace zhruba 1,7 tuny oxidu uhličitého. Své emise můžeme spočítat poměrně snadno: vynásobíme každý litr benzínu, který spotřebujeme, číslem 2,29, respektive 2,60 v případě nafty, a dostaneme svůj příspěvek ke znečištění v kilogramech CO_2 .

Pro srovnání: během hodiny dokáže listnatý strom odebrat z ovzduší asi třicet gramů oxidu uhličitého (a uložit ve formě ligninu, celulózy a jiných cukrů), člověk naopak tolik vytvoří (oxidací potravy), kdežto auto uvolní za hodinu jízdy deset až dvacet kilogramů oxidu uhličitého – a to z uhlíku, který by jinak zůstal bezpečně uložený ve formě ropy hluboko v zemi.

Doprava dále zamožuje ovzduší oxidem uhelnatým, oxidy dusíku, uhlovodíky a polétavým prachem. Podílí se na tvorbě tzv. fotochemického smogu. Moderní katalyzátory sice snižují množství emisí,

ale pouze u zahřátého motoru. Například pokud automobil urazí cestu kratší než asi 4 km, nepracuje katalyzátor tak, jak by měl. Právě v městském provozu je přibližně čtvrtina cest kratší než tato vzdálenost, a katalyzátor tak není dobrým nástrojem na snižování emisí. Dnešní benziny jsou bezolovnaté, ale zase obsahují více jiných škodlivých látek. Tabulka 2 uvádí škodliviny vznikající při automobilové dopravě a jejich negativní vlivy.

Dvacet až třicet procent obyvatel, především ve městech, je vystaveno nadlimitní hladině hluku (65 dB). Škody způsobené hlukem se v rámci Evropské unie odhadují na desítky miliard euro vinou snížené schopnosti pracovat, nemocí a úmrtí. Hluk však znamená i riziko pro jiné živočichy.

Auto zabere na parkovišti místo pro cca 10–14 kol. Při výrobě auta se spotřebuje takové množství energie, které je potřeba pro výrobu 70–100 jízdních kol. Ročně zemře na následky dopravních nehod kolem 1 milionu lidí. Zdraví lidí ničí i poléťavý prach a oxidy dusíku, které rovněž pocházejí z výfuků aut.

Pro zajímavost tři čísla: V roce 1960 bylo v Brně zaregistrováno 9 000 automobilů, v roce 1993 už 140 000 automobilů, ke konci roku 2008 přes 230 000 vozidel.

Tab. 2 Zdravotní účinky nejvýznamnějších látek produkovaných dopravou. Zdroj, CDV, v.v.i.

Škodliviny	Zdravotní účinky
Oxid uhelnatý (CO)	Blokuje oksylčení krve v plicích tím, že se váže na krevní barvivo (tvorba karboxyhemoglobinu). Způsobuje poruchy srdce, mozku, zrakové a sluchové potíže, žaludeční nevolnost. Při těžké otravě dochází k bezvědomí a smrti udušením (koncentrace nad 750 µg.m ³).
Oxidy dusíku (NO_x)	Při vyšších koncentracích lze očekávat snížení plicních funkcí, zvýšení výskytu respiračních onemocnění, zvýšený výskyt astmatických obtíží a alergií. Působení oxidu dusičitého je obtížné oddělit od účinků dalších současně působících látek.
Ozon (O₃)	Má dráždivý účinek na dýchací orgány a působí na centrální nervovou soustavu. Jeho účinek spočívá ve snížené schopnosti plic vykonávat normální funkce.
Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)	Některé PAU mají prokazatelné mutagenní a karcinogenní účinky, benzo[a]pyren reaguje s nukleofilními částmi DNA. Významné je také toxikologické působení.
Prašné částice	Dlouhodobá expozice snižuje očekávanou délku života vlivem onemocnění srdečními a plicními chorobami, může způsobit rakovinu plic. Působí na imunitní systém člověka.

Pohyb nám prospívá

Naším líným a rozmazleným tělům i duším trápeným každodenními starostmi prospívá aktivní záměrný pohyb – běh, plavání, bruslení, jízda na kole, či dokonce na koni, ale i častější nebo raději pravidelná turistika. Mnohem důležitější, přirozenější a možná i prospěšnější je ale pohyb velmi obyčejný, totiž hojná chůze „za prací“. Tou lidé dříve trávili denně celé hodiny.

Chodíme pěšky

Záměrně se vyhýbáme tlačenicím, frontám a čekání na hromadnou dopravu. Zvláště „je-li to jen několik zastávek“, jdeme raději pěšky. Chůze do práce či do školy a zpět je velmi dobrým způsobem využití času. Spěcháme-li, můžeme chvílemi běžet, není se na to potřeba převlékat „do sportovního“. Jen u velkých dálek, nebo když vjímečně spěcháme ještě více, je vhodnější jet na kole.

Jezdíme na kole

Cyklistika je způsobem individuální městské dopravy, proti kterému ani nejpřísnější ekolog nemůže mít výhrady. Podporujeme a prosazujeme proto nejen budování cyklistických stezek městskou

zelení z center na okraje měst, ale i plnohodnotnou plošnou integraci prvků cyklistické infrastruktury a zklidňování dopravy v zastavěném území. Podobně jezdíme na kole i na vesnicích a malých městech, kde beztak hromadná doprava není. Jiná věc je ježdění zbytečné, jen pro zábavu, v chráněných územích, ale i jinde, kde cyklisté ruší, ba ohrožují chodce, kteří tam přišli za klidem, odpočinkem, přírodou. Může také vadit přírodě samé. Přinejmenším pokyny státní ochrany přírody musíme respektovat. Kola patří spíše na silnici než na horské chodníčky, tam ostatně ani velkou výhodu oproti chůzi nemají.

Společně - vlakem!

Nejvhodnějším druhem veřejné dopravy je vlak. Naše železniční síť patří zatím k nejhustším v Evropě, stojí za to její rozsah zachovat a postupně modernizovat. To můžeme podpořit třeba tím, že pokud je to možné, jezdíme raději vlakem.

Je auto opravdu tak levné?

Osobní automobily, autobusy, nákladní vozidla (mnohdy zcela nesmyslně převážející zboží z jednoho konce republiky či Evropy na

druhý a prakticky stejné zboží směrem opačným) i motorky vypouštějí své výfukové škodliviny do přízemních vrstev atmosféry, kde škodí všemu živému. Nemůžeme-li se bez motorového vozidla obejít, měli bychom být aspoň ohleduplní vůči ostatním živým tvorům tím, že naše vozidlo bude mít dobře seřízené spalování (zejména, má-li vstříkovací čerpadlo). Ostatně, to znamená také úspornější provoz. A ovšem i tím, že se snažíme jezdit s co nejmenší spotřebou. Tedy pomalu (podstatně klesá odpor vzduchu), na nejvyšší možný rychlostní stupeň (spotřeba je daná i dráhou, kterou urazí píсты ve válcích), s co nejvíce nahuštěnými pneumatikami a ovšem s vypínáním motoru, kdykoliv není zrovna potřeba pro pohon auta. A také tím, že auto řádně vytížíme, pasažéry nebo nákladem, ať se jiné jízdy ušetří.

Nebojme se položit sami sobě provokativní otázky a spravedlivě si na ně odpovědět: není pro nás naše vozidlo spíše přítěží než pomocníkem? Musíme ho opravdu vlastnit? Nepoužíváme vozidlo ve městě jen pro své vlastní pohodlí? Nemohlo by tohle naše rodinné vozidlo být už naším posledním? Kolik utratíme ročně za provoz, údržbu, pojištění, dálniční známku, parkovné, splácení půjček, ale i opotřebení vozidla? Opravdu si myslíme, že jediným nákladem na

provoz je cena benzínu? A když hudrujeme, že cesta autem je ve třech lidech levnější než vlakem, zahrnujeme do našich úvah i další, výše zmíněné náklady?

Používáme veřejnou městskou dopravu

Kam se dá dojet městskou dopravou, použijeme ji místo vlastních motorových vozidel přednostně. Ve většině měst se právě auta nejvíce podílejí na znečištění životního prostředí. Lokálně jsou nejhorší jemné prachové částice a za letních dnů též ozon vznikající vinou emitovaných oxidů dusíku atd. Přemíra aut kromě toho dopravu ve městě zpomaluje až znemožňuje, nejen tu hromadnou, ale i např. průjezd sanitek.

Dáváme přednost virtuálním schůzkám

Pokud je to možné, dáváme v práci přednost virtuálním schůzkám, konferencím přes počítač, telefony, videokonferenční hovory. Osobní kontakt je sice nenahraditelný, ale často se už nemusíme sjíždět přes celý kraj či přes celou republiku. V nejjednodušším případě můžeme mít v počítači program (zadarmo), díky kterému můžeme navzájem diskutovat z několika míst vzdálených od sebe

libovolně daleko. Máme-li malou webovou kameru, můžeme přenášet i obraz. K dispozici jsou i zařízení s převodem obrazu na velkou promítací plochu a dokonalým zvukem. Pro většinu z nás stačí pořídit si program do počítače a mikrofon.

Žádné vozidlo není neškodné

I kdyby naše vozidlo nevypouštělo skoro žádné škodliviny, skoro žádné emise CO₂, stále zůstává řada negativních dopadů – bariérovost (fragmentace prostoru – města i krajiny), hluk, ohrožení lidí a zvířat (srážky se zvířaty, úmrtí při dopravních nehodách), zábor přírodních míst na stavbu nových silnic, dálnic, obchvatů, narušení migračních tras (koridorů) zvěře v souvislosti se stavbou nových silnic, energie a materiály potřebné na výrobu aut atd. Z těchto důvodů nemůžeme nikdy o žádném vozidle říci, že je ekologické, můžeme pouze porovnávat, které je více či méně škodlivé.

Když auto, tak ve více lidech

Okouzlení z vlastnictví auta je u nás zatím pořád silné. Zkusme všem, kteří se bez automobilu z nejrůznějších důvodů (alespoň občas) neobejdou, doporučit řešení, které je k životnímu prostředí

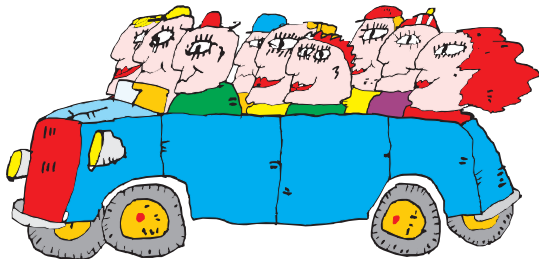
přece jen ohleduplnější než běžné jízdy soukromým vozidlem. Mnohdy skutečně nevystačíme s pěším a cyklistickým provozem, městskou hromadnou dopravou nebo s využitím regionálního integrovaného dopravního systému. Kromě těchto zřejmých pilířů dopravy šetrné k životnímu prostředí je tu ještě jeden – *sdílení vozidel, tzv. car-sharing*, který nám umožní zažívat luxus života bez vlastnictví auta a přitom požívat jeho výhod. Přiblížme si princip fungování car-sharingu v jeho německé podobě: Poskytovatel (a současně majitel nebo společní majitelé auta) je zodpovědný za technický stav vozidla, jeho údržbu i úhradu všech potřebných poplatků včetně pojištění. Zákazník si auto půjčuje za pevný poplatek na základě uživatelské smlouvy a vyzvedává si ho i vrací na tzv. car-sharingové stanici, jejichž síť by měla být patričně hustá. Vyzvednutí i vrácení aut probíhá na tomtéž místě, kde odpadají problémy s parkováním, neboť jsou zde pro tyto účely rezervovaná parkovací místa.

V našem prostředí se sdílení vozidel zatím příliš nedaří, nicméně vlastovek už je více. Zajímavé zkušenosti a doporučení uvádějí na svých webových stránkách např. členové občanského sdružení Autodružstvo (<http://autodruzstvo.webz.cz/>). Sluší se podotknout, že nejjednodušší formou car-sharingu je spolujízda, zejména do práce

a zpět. I tahle zdánlivá drobnost je vůči životnímu prostředí rozhodně ohleduplnější než sólová jízda neboli „jednoválec“ (v autě se válí pouze jeden – řidič jako jediný pasažér). Vždyť doprava do zaměstnání tvoří podstatnou část našich přesunů.

Provozujeme spolujízdu

Při pravidelných i jednorázových cestách praktikujeme spolujízdu. Při pravidelném dojezdění například do práce jsme domluveni se sousedkami, sousedy či kolegy a jedeme, tam kde není veřejná doprava, společně. Družný hovor nám třeba i zpříjemní cestu. Kromě toho, že nemusí vyjet více aut, ušetří každý z nás peníze za dopravu. Pokud jedeme jednorázově na delší vzdálenost u nás či do ciziny, nabídneme například prostřednictvím jednoho z mnoha ser-



verů volné místo ve vozidle, například www.spolujizda.cz či www.jizdaspolu.cz. Kromě spolence či spolence získáme zpět i část peněz, které doprava stojí. Spolujízda je na rozdíl od autostopu zpoplatněna, ale přesto je výhodná.

Když auto, tak elektromobil

Při provozu auta se spalovacím motorem přichází většina energie obsažená v palivu nazmar, uniká jako teplo do ovzduší. Pokud se ale napájí elektrinou, ta může být vyrobená v teplárnách, které teplo místo do vzduchu posílají do potrubních sítí, nebo dokonce z větru, kdy žádné odpadní teplo nevzniká. Pro budoucnost není jiný než elektrický pohon myslitelný, začíná být dostupný již teď. Elektromobily mohou navíc vyrovnávat výkyvy spotřeby elektriny – nabíjet se, když je jí přebytek, vracet ji, když je o ni nouze a je drahá. Jde-li o auta hybridní, ta mohou tehdy dokonce fungovat jako malé teplárny, jen jejich chlazení připojit na vodní okruh budovy.

Když auto, tak ve správném stavu

A teď jen pro ty, kteří se zatím bez auta nedokáží obejít: Motorové vozidlo nepoužíváme na krátké vzdálenosti; studený motor spo-

třebuje o 40 % paliva více než motor zahřátý na provozní teplotu, plodí mnohem více škodlivin a více se opotřebuje. Jezdíme průměrnou rychlostí, optimální rychlost je z hlediska bezpečnosti, spotřeby paliva i výfukových plynů 40 až 70 km/h na volné silnici. Auto, které jede rychlostí 110 km/h, spotřebuje aspoň o čtvrtinu více paliva než vůz jedoucí osmdesátkou.

Olejové filtry a filtry pohonných hmot, stejně jako všechny obaly, hadry, papíry a autosoučástky znečištěné minerálními oleji, organickými rozpouštědly atd. je třeba pokládat za problémové látky a zacházet s nimi s nejvyšší opatrností. Z důvodu ochrany životního prostředí by měly být všechny servisní práce včetně výměny olejů, konzervování a mazání podvozků, mytí karoserií i motorů prováděny ve specializovaných firmách vybavených náležitou technikou včetně recyklace užitkové vody. Rychlý rozvoj soukromých autoservisů nám umožňuje vybrat si služby tam, kde pamatují na šetrnost vůči životnímu prostředí.

Časté používání autokosmetiky je zcela zbytečné. I při ojedinělém čištění skvrn od asfaltu, politurování a leštění karoserie musíme být opatrní. Pokud tuto údržbu považujeme za nutnou, svěřujeme ji raději rovněž odborné firmě, stejně jako výměnu a doplňová-

ní brzdové kapaliny, která je z hlediska životního prostředí rizikovou látkou, obdobně jako vyjetý motorový a převodový olej.

Cesta do garáže - nevydlažděčovaná

Rozhodujeme-li se o způsobu vybudování příjezdové cesty ke garáži či do dvora na vlastním pozemku, můžeme zvolit vegetační dlažbu např. z betonových prefabrikátů. Výhodou takto zbudovaných ploch je jejich menší nákladnost i nižší spotřeba materiálů, snadná možnost otevření určité části plochy podle vzniklé potřeby apod. Vegetační dlažba je přírodě bližší a na pohled příjemnější než zámková či jiná dlažba, či dokonce vyasfaltovaný chodník. Umožňuje také plynulé zasakování srážkové vody, ale i jiných kapalin, což je důvodem k větší opatrnosti při nakládání s provozními tekutinami i čistícími prostředky.

Omezujeme spotřebu paliva

Spotřeba paliva je závislá také na správném nahuštění pneumatik, na rychlosti jízdy a na technice jízdy. Snažíme se jezdit plynule (nikoliv způsobem „brzda-plyn“) a dbát doporučení uváděných výrobcem. Pneumatiky máme vždy hodně nahuštěné.

Bráníme se hluku z dopravy

Dlouhodobá expozice nadměrnému hluku způsobuje hypertenzi (vysoký krevní tlak), poškození srdce včetně zvýšení rizika infarktu, snížení imunity organismu, chronickou únavu a nespavost. Výzkumy prokázaly, že výskyt civilizačních chorob přímo vzrůstá s hluchostí daného prostředí.

Proti nadměrnému hluku z dopravy se můžeme bránit. Na místní úrovni má hluk na starosti Krajská hygienická stanice. Jejím úkolem je dohlížet na dodržování hlukových limitů a řešit případy, kdy dojde k jejich překročení. V takovém případě může buď uložit sankce, pozastavit provoz zdroje hluku nebo na žádost původce hluku udělit časově omezenou výjimku. Prvním krokem obrany může být tedy dopis adresovaný Krajské hygienické stanici, který bude stížností a zároveň žádostí o změření hluku. Více informací na webu <http://hluk.eps.cz>.

Nelétáme, ani když jsou letenky „za korunu“

Čas od času není problém v rámci různých marketingových akcí sehnat levnou letenku již za jednu korunu. Odoláme tomuto pokušení a volíme jiný druh veřejné dopravy. Letecká doprava znečišťuje

ovzduší škodlivinami vznikajícími při spalování leteckého paliva, způsobuje nebezpečný hluk a vibrace, znečišťuje vodu a půdu v okolí letišť. Bohužel navíc má podstatný dopad na atmosféru, přispívá ke globálním klimatickým změnám. Za rok 2007 byly „naše“ národní emise CO₂ z letecké dopravy více než milion tun (1 115 000 tun), k tomu přes 4 000 tun oxidů dusíku, což jsou další skleníkové plyny. Emise CO₂ z jednoho kilometru na jednoho pasažéra jsou kolem 110 g. Tj. například zpáteční let Praha – New York znamená cca 1,5 tuny CO₂ na jednoho pasažéra.

Při uvažování časových výhod letadel beru do úvahy nejen dobu letu, kterou se chlubí prospekty leteckých kanceláří, ale i čas strávený na letišti před odletem, odbavení při příletu, zdržení při vyzvedávání zavazadel, cestu z centra na letiště a z letiště do města. Do řady míst v Evropě se dá dostat vlakem podobně rychle. Pokud mi jednáni začíná dopoledne, musím vylétnout stejně o den dříve, strávit noc v hotelu (pokud neletím v noci) a noční lůžkový vlak v některých z těchto případů vítězí – časem i cenou, bez ohledu na úvahy o zátěži životního prostředí.



Literatura

Car-sharing. Inteligentní způsob využívání automobilů šetrný vůči životnímu prostředí. Praha: Ústav pro ekopolitiku, 2006. Dostupné i online

http://ekopolitika.cz/images/stories/carsharing/car_sharing.pdf.

Hluk & Emise. Ekologický právní servis. [online]. 2009. Webové stránky Ekologického právního servisu věnované hluku z dopravy.

<http://hluk.eps.cz>.

Keller, J.: *Naše cesta do prvohor. O povaze automobilové kultury.*

Praha: Sociologické nakladatelství, 1998. ISBN 80-85850-64-8.

Ročenka dopravy [online]. <http://www.sydos.cz/>.

Statistická ročenka České republiky [online].

http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/rocenky_souhrn.

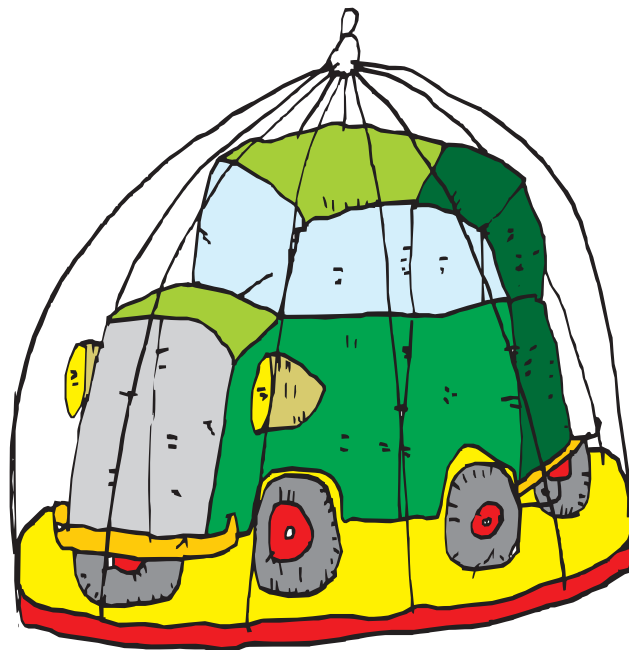
Šuta, M.: *Účinky výfukových plynů z automobilů na lidské zdraví.*

2. vyd. Brno: Děti Země, 2008. ISBN 80-86678-10-5.

Internetové odkazy

<http://autodruzstvo.webz.cz> Stránky sdružení Autodružstvo, jeden z příkladů sdílení aut u nás

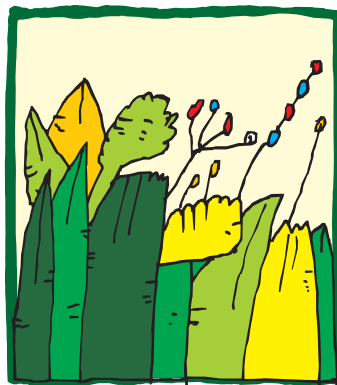
www.spolujizda.cz, www.jizdaspolu.cz Příklady serverů věnovaných spolujždě







ZAHRADA



7. ZAHRADA

Zemědělská půda trápená nesmyslně vysokými dávkami průmyslových hnojiv i pesticidů, obsahující obtížně rozložitelná rezidua, stále ještě není pouze záležitostí nedávné minulosti. Potrvá ještě mnoho let, než biopotraviny v pravém slova smyslu budou k dispozici v množství a sortimentu dostatečném pro všechny zájemce. Na vlastní zahrádce však můžeme začít hospodařit způsobem přírodě přátelským bez dalšího prodlévání. Obejdeme-li se na zahrádce bez chemie, učiníme rázný krok ke zdravějšímu způsobu života vlastní rodiny, ale vykonáme i něco pro zdravější a krásnější krajinu, která by si konečně zasloužila ohleduplnější péči než doposud. O tom, jak na to v zahrádce bez chemie, dnes už existuje řada publikací. Výběr z těch, které považujeme za pozoruhodné, uvádíme v přehledu literatury. Omezíme se proto jen na některá na vlastní kůži ověřená doporučení.

Snažíme se vyhnout používání veškerých průmyslových hnojiv

Nahrazujeme je vyzrálým, dobře ošetřovaným kompostem, zeleným hnojením, nejlépe bobovitými rostlinami, jako je např. vikev nebo svazenka, která je navíc medonosnou rostlinou. Pokud máme

k dispozici hnůj, používáme ho raději kompostovaný a podle hesla „dobrého po málu“. Přehnojené rostliny jsou náchylné k chorobám a škůdcům. Ideálem by neměla být co největší zelenina a ovoce, ale kvalitní, zdravé plody s dobrou trvanlivostí. Oslabené rostliny můžeme posílit jíchou z kopřiv, košťálovinám velmi prospěje jícha z bršlice kozí nohy. Připravíme je v sudu, který do dvou třetin naplníme rostlinami, pak zalijeme vodou, necháme jen cca 10 cm pod okrajem nádoby. Jíchu zakryjeme, ale necháme přístup vzduchu. Každý den promícháme a jakmile začne pěnit, je hotová. Jak jíchu používat, se lze dočíst například v knížce Vlašínová, 2006.

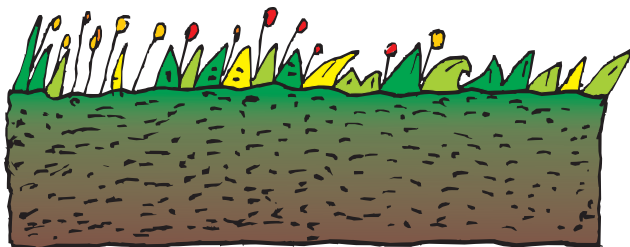
Vyvarujeme se použití pesticidů

Pesticidy jsou přípravky a prostředky, které jsou určeny k tlumení a hubení rostlinných a živočišných škůdců a k ochraně rostlin, skladových zásob a podobně. Jako prostředky na ochranu rostlin smí být v České republice použity jen ty přípravky, které jsou uvedeny v Seznamu registrovaných prostředků na ochranu rostlin. Počátkem roku 2009 byla v Evropské unii přijata nová legislativa upravující používání pesticidů. Ta zakazuje pesticidy s rakovinotvornými účinky a s látkami poškozujícími genetickou informaci buněk. Kromě

toho až na výjimky zakazuje letecké postřiky a používání pesticidů na veřejných místech, kde se pohybuje velké množství lidí, jako jsou parky nebo dětská hřiště. Kolem vodních toků a zdrojů pitné vody vzniknou nárazníková pásma, v nichž se pesticidy nebudou smět používat ani skladovat. Ochranné zóny by měly být i kolem cest a železničních tratí.

Rašeliniště jsou důležitá

Rašelina je nahromaděný, částečně rozložený rostlinný materiál. Obsahuje převážně organické látky (celulózu) a organické kyseliny, pH 2–6. Celosvětově rašeliniště pokrývají 2 % povrchu Země (asi 3 miliony km²) a jsou nesmírně cenná pro udržování klimatických mechanismů země. Je v nich uloženo 8 miliard terajoulů energie. Většina rašelinišť u nás i ve světě je poškozena těžbou. Abychom se



na jejich další devastaci nepodíleli, je vhodné obejít se bez ní. Nahradit se dá dobře kompostovanou borkou a dalšími materiály.

Biologická regulace hmyzu

Někteří moudří sadaři už řadu let nestříkají stromy a místo shánění chemikálií raději vytvářejí možnosti pro hnízdění hmyzožravých ptáků, vyrábějí a vyvěšují hnízdní budky. Velkým pomocníkem při regulaci nevídaného hmyzu na zahrádce jsou netopýři. O tomto faktu se málo ví kvůli noční aktivitě těchto sympatických savců. Osvícení zahradníci a farmáři v USA umísťují na svých pozemcích velké netopýří budky. Využívají tak nejen regulace hmyzu, ale i produkce netopýřího trusu (guana) k hnojení. Plánky na netopýří budky získáme např. v Českém svazu ochránců přírody nebo v České společnosti na ochranu netopýřů. Ropucha krásy nepřebra-la, ale na zahrádce je jako pojídač housenek a plžů pravým požehnáním. Ji a další obojživelníky můžeme přivábit mělkým bazénkem či jezírkem. Některé dravé druhy hmyzu, jejichž larvy, podobně jako sluněčka, konzumují ve velkém mšice, potřebují v dospělosti pyl. Přilákáme je hlavně rostlinami s velkým počtem kvítků, jako miříkovité (dříve mrkvovité) a hvězdicovité (dříve složnokvěté).

Mšice

Účinnou ochranou proti mšicím jsou osvědčené postřiky silnějším výluhem z kopřiv, ořechového listí, tabáku či přesličky nebo reвенě rebarbory. Postřik provádíme obyčejnou malířskou štětkou. Také poprašování napadených rostlin jemným dřevěným popelem na mšice platí. Slunéčka sedmítečná jsou všeobecně známí přírodní nepřátelé mšic, totéž však platí např. o škvorech, s nimiž se neprávem spojují všelijaké nesmyslné předsudky. Pomůže jim, když pro ně z obráceného květináče připravíme domeček a zavěsíme na strom, který potřebujeme zbavit mšic. Miniaturní snopeček slámy nebo sena svážeme provázkem a zbytek provázku protáhneme dírkou ve dně květináčku. Pak zavěsíme na strom.

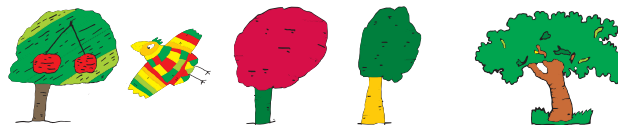
Smíšené kultury

Nejpřirozenější a zároveň nejlevnější ochranou pěstovaných plodin a prevencí před tzv. hmyzími škůdci je využívání smíšených kultur. Velké skupiny rostlin stejného druhu jsou totiž v přírodě nepřirozené a „škůdci“ sem přicházejí obnovit rovnováhu. Zejména aromatické rostliny mají na sousední plodiny ochranné účinky. Např. celer chrání kapustu a zelí před dřepčíky, řeřicha zahradní omezuje

výskyt mšice listové v rajčatech. Saturejka odpuzuje mšice od fazolí, tymián, máta peprná i rajčata pomáhají proti výskytu běláška zeleného apod. Aksamitník ochraňuje rajčata před hlísticemi, cibule pěstovaná s mrkví je ideální kombinací, omezující výskyt nežádoucích much, květilky cibulové a pochmurnatky mrkvové. Pro vypuzení mravenců ze skleníku je vhodné vyset kerblík třebuli (miříkovitá rostlina jemně vonící po anýzu).

Také „obyčejné“ stromy a keře patří do zahrady

Mají své místo pro svoji prostou krásu i jako útočiště a zdroj potravy pro mnohé drobné živočichy. Můžeme z nich vytvářet živé ploty a větrolamy. Staré zidky nenahrazujeme drátěnými ploty, raději je osazujeme suchomilnými rostlinami, zdi budov necháme obrůst popínavými dřevinami. Ve vánočním čase je krásným zvykem nazdobit s dětmi smrček (či jakýkoliv jiný stromek) lahůdkami pro sýkorky, brhlíky, dlasky a jiné ptactvo nebeské. Vhodná jsou olejnatá semena, zrniny, vločky, bobule, ořechy, jablka apod.

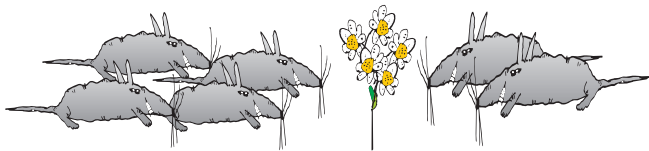


Otevřeme zahradu živáčkům

Vytváříme podmínky pro výskyt nejrůznějších drobných i mikroskopických živočichů. Alespoň některé staré doupné stromy ponecháme pro hnízdění ptáků i pro výskyt zajímavých brouků, meze pro čmeláky, kamenice pro ještěrky, starší hromadu ořezaných větví pro ježky apod. Přehnaný pořádek a „anglický trávník“ jim neposkytuje dostatek úkrytů.

Hlodavci

Myším domácím ani hrabošům nevoní heřmánek, proto jej vysadíme kolem domu. Nemají rádi ani vůni bezinek, drcené květy oleantru a mátu – uvedené bylinky smíchané s pískem je možno sypat do myších a hraboších děr. Nezbytnou prevencí je dobré utěsnění vchodů, oken a případných děr. Nepoužívejte otrávené návnady. Nejen, že jsou jedovaté i pro lidi a jiná zvířata, ale hlodavci zpravidla umírají velmi pomalu a bolestivě. Lepší je klasická pastička.



Založme si hadník

Hadník neboli lihníště pro hady, slepýše a ještěrky je něco velmi podobného věčnému kompostu. Nejlepší způsob založení hadníku je za pomoci čtyř sekcí drátěného plotu – to je pletivo upevněné do rámu 1 × 2 metry. Tyto sekce se sestaví do čtverce a v rozích se spojí drátem. Vznikne prostor o rozměrech zhruba 2 × 2 × 1 m, tedy 4 m³. Pokud nemáme pletivo, stačí plaňky. Pozor – boky hadníku nesmějí být z plných prken. Na dno naklademe první vrstvu větviček, klacíků, ba i velkých větví a překryjeme papírem (noviny, lepenka apod.). Na to dáme další vrstvu klacíků a zase papír. Teď už si můžeme dovolit i další lahůdky: plesnivé seno, listí ze stromů majících strupovitost, piliny a hobliny, ořezané výhonky růží, plevele, které si netroufneme dát do kompostu, a dokonce textil, ale jenom přírodní (čistá bavlna, čistá vlna, len, konopí). A zase větvičky a zase papír až do úplného vyčerpání zásob. Pak nejméně rok neděláme nic, ale také nic neočekáváme. Hromada jakoby hnusu se sesedne a můžeme přidat další materiál. Za rok či dva, půjde-li všechno dobře, se zde setkáte s vajíčky užovky obojkové nebo hladké. Ten samý rok se rozloučíte s hraboši a hryzci, kteří ač neradi opustí vaši pohostinnou zahradu a postěhují se ke vzdálenému sousedovi (zn. nemá hadník)

nebo skončí v hadím žaludku. Samozřejmě, že to nefunguje vždy a všude. Tak například hadi aktivují jen část sezony, ve zbytku doby spí – tím pádem nežerou hlodavce. Zato však se hadi dostanou za hlodavci i do děr, kam kočky, ježci a jiní nemohou.

Změňme dosavadní přístup k takzvaným plevelům

Jejich dokonalé hubení do poslední rostlinky na každém záhoně je vcelku zbytečnou prací, neboť pletí „naholo“ zbytečně obnažuje půdu a prudce mění mikroklima v přízemních vrstvách půdy. Plejeme hlavně rostliny, které zeleninu výrazně utlačují, které se chystají kvést, a vytrvalé plevele. Některé z nich můžeme uplatnit v kuchyni, najdeme mezi nimi i řadu léčivých rostlin (viz Vlašínová 2006). Takže je to taková úroda navíc. Mnoho býložravého hmyzu si raději vybere k jídlu plané rostliny než zeleninu, protože jsou na ně zvyklí.

Zaléváme odstátou vodou

Postřík proudem studené vody znamená pro rostliny (ale i půdní mikroflóru a mikrofaunu) zbytečný šok. Pokud zaléváme denně malou dávkou vody, rostliny zchoulostiví a kořeni mělce pod povrchem půdy. V době letních veder se může až 60 % vody vypařit, aniž

by ji mohly rostliny využít. Navíc hrozí spálení listů. Pokud zaléváme večer, mají rostliny na vstřebání celou noc, ale připravujeme tak příznivé podmínky i plžům. Nejlépe je zalít rostliny jen několikrát týdně vydatně přímo ke kořenům. Okolní půdu, pokud ji nekryjí rostliny, je dobré pokrýt nastýlkou (tzv. mulčem). Tím udržíme půdu kyprou a vlhkou, poskytneme příznivé podmínky půdním organismům a omezíme i vzcházení plevelů.

Zadržme dešťovou vodu!

Pro vybudování malého rybníčku jsou nejvhodnější ta místa v zahradě, kde se nejdéle drží vlhko. Miniaturní vodní nádržky jsou vhodné pro zadržování dešťové vody, zlepšují mikroklima a vytvářejí životní podmínky pro mnoho druhů rostlin a živočichů, zejména hmyzožravých obojživelníků, jejichž výskyt je pro každou zahrádku pravým požehnáním. Slouží i jako napajedla pro ptáky a hmyz a mírní tak škody na ovoci. Ptáci i vosy totiž často ozobávají ovoce hlavně kvůli žízni! Také na zalévání můžeme zachycovat dešťovou vodu do sudů nebo jiných nádrží či nádob, je škoda ji nechávat odtéct do kanálu (viz kap. Voda).



Organické zbytky

Veškeré organické zbytky ze zahrádky a částečně i z domácnosti můžeme bez obtíží kompostovat (bramborové slupky, zbytky ovoce a zeleniny, trávu, drobnější větvičky, ale i zbytky čaje a kávy, zvířecí exkrementy, kuchyňské zbytky, pomyje apod.). Kompostovat lze rovněž opadané listí, ještě lepší je však ponechat je ležet na záhonech, kde před nastávající zimou vytváří nejpřirozenější půdní kryt. Podzimní pálení listů ze zdravých stromů je nesmyslem, který jen zbytečně obtěžuje sousedy dráždivým dýmem. Dobře kompostovatelný je také dřevěný popel, který navíc můžeme skvěle využít k regeneraci přesazovaných dřevin posypáním půdy kolem stromku. Popel z uhlí a briket se však vzhledem ke zvýšenému obsahu škodlivin do kompostu nehodí.

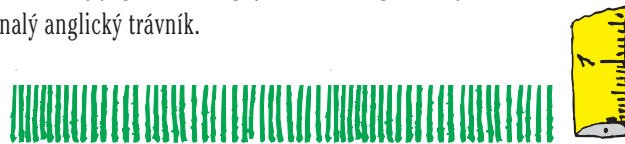
Kompost umísťujeme na polozastíněném místě

Pamatujeme na snadnou přístupnost pro žížaly a drobné živočichy, jejichž přítomnost v kompostu je důležitou podmínkou jeho zdárného vyvrávání. Velmi vhodné je ke kompostu vysazovat ořešák nebo černý bez, dřeviny jinde na zahradě nepříliš vítané. Ořešák při-

rozeným způsobem odpuzuje hmyz a černý bez nevoní hlodavcům, což je čeládka na kompostu často se vyskytující. Chceme-li na kompost či kamkoliv jinam přilákat dobré přítelkyně žížaly, stačí jim nabídnout větší množství kávové sedliny. V kavárně, kde nabízejí presso, nebude problém pár kilo „lógru“ získat.

Ne jarnímu vypalování trávy

Jarní vypalování trávy je nesmyslný a zbytečný hazard, který zabíjí živočichy, rostliny i mikroorganismy za současného obrovského rizika požáru. Komu stařína přece jen tolik vadí, že se jí musí zbavit za každou cenu, může si ji v klidu vyhrabat hráběmi a proložit ji kompost. Krátce střižený „anglický“ trávník vyžaduje mnohonásobně intenzivnější zalévání, lépe je sekat trávu jen několikrát ročně na výšku 5-7 cm. Sečeme jen místa, kde se často pohybujeme (například cesty). Přehnaná péče o travnaté plochy nemá smysl, neboť zdravější je trávník plný plevelů než plný jedů. Ostatně, kousek květnaté louky je pro lidskou psychiku určitě příznivější než nudně dokonalý anglický trávník.



Malá divočina

Pro dosažení vyšší ekologické stability v zahradě je nezastupitelná co největší druhová bohatost zastoupených rostlin a živočichů. Nebojíme se také ponechat některá zákoutí jako neupravovanou „malou divočinu“, báječné útočiště pro drobné živočichy. Mohou se tam nerušeně rozmnožovat a my tam můžeme opatrně a šetrně nahlížet a učit se.

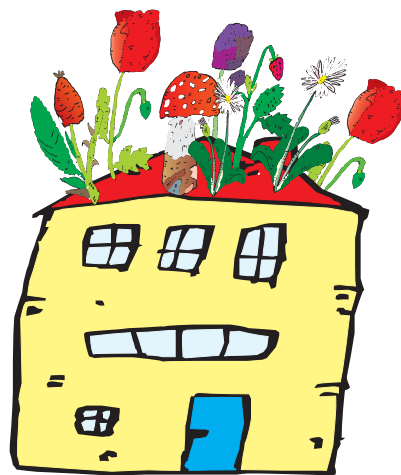
Léčivky

Nejen kedlubny a salát patří na záhony. Své pevné místo si na zahrádce zaslouží také léčivé rostliny a koření. O jejich mnohstranné využitelnosti v domácnosti není sporu, navíc se většina pěstovaných druhů stane skutečnou ozdobou. Za všechny příklady uvedme alespoň diviznu velkokvětou. Najdeme-li kousek prostoru pro pěstování některého z ohrožených druhů planě rostoucích rostlin (např. nádherný koukol polní, ostrožka stračka, chrpa modrá apod.), přispějeme k péči o zachování genofondu našich rostlin a naše zahrada bude zase o mnoho pestřejší.



Zelená střecha a balkon

Sympatickou módou se stávají tzv. zelené střechy, jsou však náročné na provedení náležitě vodoizolace, viz kap. Voda. Ne každý je však majitelem domu. I balkony a okna obyčejného sídlištního bytu lze poměrně snadno změnit v malé truhlíkové zahrádky plné letniček a popínavých rostlin. Stačí dobrý truhlík, zemina, pár sazenic, pravidelná zálivka a okna rozkvetou k potěše vaší i všech kolemjdoucích. I jejich radost z pohledu na balkonovou zahrádku bychom měli mít na mysli!



Literatura

Vlašínová, H.: *Zdravá zahrada*. Brno: Era, 2006. Komplexní rady o zahrádkaření na základě permakulturních principů.

Brunsová, S., Brunsová, S., Stammer, J.: *Dědeček si věděl rady*. Praha: Granit, 1992. Drobné i větší rady o zahrádkaření bez chemie.

Dolejší, A.: *Zelenina na zahrádce*. Praha: SZN, 1982.

Dostálek, P. a kol.: *Pěstujeme si vlastní semínka*. Veselka: Gengel, 2001.

Fukuoka, M.: *Revolúcia jednej slamky*. Piešťany: Živá planéta, 2006.

ISBN 80-85740-07-9

Graber, C., Suter, H.: *Jak vyhnat plže ze zahrady*. Libeznice: Vikend, 2004. ISBN 80-7222-346-1.

Harrison, J. B.: *Úroda bez chémie*. Bratislava: Archa, 1991.

Henschel, D.: *Plané rostliny k jídlu*. Praha: Granit, 2004.

Holmgren, D.: *Permakultura - Principy a cesty nad rámec trvalé udržitelnosti*. Svojanov: PermaLot, 2006. ISBN 80-239-8125-0.

Hrubý, P. (ed.): *Nezvaní hosté. Jak si poradit s mravenci, moly a jinou havětí v bytě i doma*. Rosa: České Budějovice, 2005.

Kalabus, J. a kol.: *Zahrádka bez chemie*. Praha: MZe a ČSOP, 1995.

Klíková, G.: *Biozahrada*. Praha: Brázda, 1992.

Kott, L., Moravec, J.: *Pěstování a použití méně známých zelenin*. Praha: SZN, 1989.

Kreuter, M. L.: *Zahrada v souladu s přírodou*. Frýdek-Místek: Alpress, 2002.

Lánská, D., Žilák, P.: *Jedlé rostliny z přírody*. Praha: Aventinum, 2006.

Lužná, D., Vránová, D.: *Makrobiotický léčebný talíř II*. Praha: ANAG, 2009. Kniha nenahradí farmakologickou léčbu ani lékařskou odbornou péči, rady v ní obsažené však dokáží pomoci.

Mollison, B. a kol.: *Úvod do Permakultury*. Asociace permakultúra (CS), 1999. Permakultura je o navrhování trvale udržitelných lidských sídel. Je to přístup k životu, založený na etickém využívání krajiny.

Pízl, J.: *Rok v biozahrádce*. Bratislava, 1991.

Reichholf, J.: *Žít a přežít v přírodě: ekologické souvislosti*. Praha: Ikar, 2002.

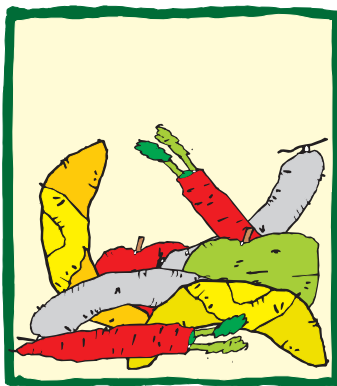
Sartoriusová, G.: *Rostliny si pomáhají*. Praha: Granit, 1993.

Tabach, A.: *Biozahrada, zahrada bez chemie*. Praha, 1991.

Tichá, K.: *Biologická ochrana rostlin*. Praha: Grada, 2001.



POTRAVA A ZDRAVÍ



8. POTRAVA A ZDRAVÍ

Potravní řetězce (tj. kdo či co je v přírodě komu potravou) jsou jedním ze základních ekologických vztahů. Důvody, proč se zabývat svou vlastní potravou (či potravou svých blízkých) jsou v podstatě čtyři.

Proč se zabývat potravou

Zprvė: výběrem potravin můžeme podstatně ovlivnit spotřebu energie a dalších zdrojů a omezit znečištění prostředí mnoha škodlivými látkami. Například kupujeme-li potraviny zblízka, šetřime velké množství energie a emise mnoha škodlivin včetně CO₂ oproti potravinám dováženým přes půl planety.

Zadruhé: výběrem potravin člověk výrazně ovlivňuje zdraví a krásu krajiny (např. ekologické zemědělství).

A za třetí – výběrem, přípravou a konzumováním potravy člověk významným způsobem ovlivňuje své zdraví. Světová zdravotnická organizace uvádí, že nedostatečná nebo přílišná strava a špatná kvalita pitné vody působí přes 50 % zdravotních potíží, zatímco ostatní vlivy jako duševní pohoda, lékařská péče, znečištění ovzduší zůstávají hluboko vzadu. Za čtvrté: mnoho vegetariánů a veganů (to jsou ti, kteří odmítají i mléčné produkty) se neživí masitou stravou

z etických důvodů. Uvědomuji si, že se jezením masa podílejí na utrpení leckterých hospodářských zvířat.

Diety?

Mnoho zaručených diet má spíše obchodní účel a jiné zase mají charakter léčebného postupu, to znamená, že jsou vhodné pouze pro lidi s určitou konkrétní diagnózou. Nelze je tedy obecně doporučit. Tak jako všichni nemohou nosit boty číslo 10 (které mně sedí nejlépe), nemůžou všichni mít stejnou stravu. To, co jednomu může prospívat, jinému může škodit. Žebříček hodnocení potravin je u různých autorů různý. Jiné hledisko má potravinář, jiné hygienik, lidový léčitel, jogín, makrobiotik či krajinný ekolog. Uvádíme zde tedy ty rady a návrhy, na kterých se shoduje většina z těchto názorových skupin a jsou víceméně přátelské k přírodě. Jsou určeny pro zdravé dospělé osoby.

Pět bílých zel

Je vhodné omezovat zejména spotřebu tzv. pěti bílých zel: soli, cukru (zejména rafinovaného), bílé mouky, tuků (zejména živočišných a ztužených rostlinných) a nefermentovaného mléka.

Sůl používáme velmi střídavě, neboť mnoho kupovaných potravin, polotovarů či dochucovadel už ji obsahuje. Víc než dost jí načerpáme z kupovaných potravin, jako jsou chleba, sýry atd. Pokud je nutné dosolit pokrm, možno užít sůl mořskou.

Také cukry jsou běžně obsaženy v celé řadě potravin a pochutin, které běžně konzumujeme (sušenky, oplatky, ovoce atd.). Je vhodné slazení omezit a **bílý rafinovaný cukr** nahradit raději přírodním cukrem nebo medem. V malém množství si můžeme dovolit i přes oceán dovážený javorový sirup. Nebo dáme přednost různým sladovým přípravkům vyráběným z obilovin (tyto sirupy obsahují různé cukry ve vyváženém stavu spolu s množstvím pro tělo důležitých balastních látek – vlákniny, která zabraňuje kolísání cukru v krvi). Velice problematické je nahrazovat cukr umělými sladidly, která se vyrábějí synteticky a z nichž některá jsou dávana do souvislosti s možnými riziky pro zdraví. Vhodnější dezert než zákusek oslazený umělým sladidlem je kousek ovoce.

Bílá mouka sice dlouho vydrží, ale je zbavena mnoha důležitých složek, zejména vlákniny, vitaminů a podobně. Zkusme ji nahradit moukou celozrnnou z bioprodukce či moukou z pohanky.

Při vaření je vhodné živočišné tuky (sádlo, máslo) nahradit kvalit-

ními tuky rostlinnými (např. slunečnicový nebo olivový). Vzhledem k vysoké spotřebě tuku u nás je vhodné je omezovat. Zejména živočišných tuků máme ve stravě nadbytek. Je třeba si uvědomit, že drtivou většinu tuků konzumujeme ve skryté podobě – v hotových nebo mražených jídlech, ve vejcích, v sýrech a jogurtech, v sušenkách, čokoládě nebo zmrzlině, v uzeninách, ve smažených brambůrkách, majonéze atd. Přechod na tzv. light potraviny s nulovým obsahem tuků se jeví jako problematický, neboť jisté množství tuku je pro lidské tělo nutné a navíc je jejich nevábná chuť mnohdy vylepšována jinak, často syntetickými aditivy.

Ztužený pokrmový tuk (margarín) obsahuje velké množství nasyčených mastných kyselin, které pro lidské tělo nejsou vhodné. Nejlépe je ho nahradit čerstvým biomáslem. O co je dražší, o to míň ho budeme konzumovat.

Kravné nefermentované **mléko** obsahuje celou řadu alergenů (látek způsobujících alergie). Hlavní alergeny v mléce jsou kaseiny a syrovátkový protein beta-laktoglobulin. Lidé jsou obvykle alergičtí k více než jednomu druhu mléčné bílkoviny (proteinu). Surové mléko ve větším množství je těžko stravitelné. Mnohem vhodnější je používat mléko ve formě jogurtů, kefirů, sýrů a podobně. Kravné

mléko lze nahradit kozím. Je to výborná pochoutka, pokud si zvykne na jeho odlišnou chuť. Problémem mohou být produkty z nepasterizovaného kozího mléka, které jsou dávány do souvislosti s infekčním zánětem mozku (encefalitis) přenášeným klišťaty. Když mléko, je ekologicky šetrnější zakoupit jej ve vratném skleněném obalu pro vícenásobné použití skla nebo do konvičky na farmě nebo z výdejních automatů, které farmáři začínají umisťovat v řadě měst a obcí.

Alergie

Zhruba dvě procenta dospělých a pět procent dětí trpí u nás alergiemi na nějaké jídlo. Proto se podle evropských zákonů na obalu musí uvádět všechny alergeny, včetně těch, které se používají při zpracování a výrobě. Mezi nejběžnější kromě mléka patří: koryši, ryby, burské oříšky, hořčice a další. Více například na: www.bezpecnostpotravin.cz

Mnohé potraviny lze omezovat tak, že je budeme brát spíše jako dochucovadla využívaná pouze občas a v menším množství ke zpestření jídla, nikoliv jako samostatný pokrm. Například: maso, slanina, uzené ryby a podobně.

Všeho s mírou

Vejsce, sýr a maso jíme v rozumné míře a snažíme se je kupovat od drobných chovatelů nebo z biofarmem. Pomáhejme bojkotovat bezohledné a kruté velkochovy, podporujme alternativní zemědělství!

Pokud možno kupujeme potraviny čerstvé, co nejméně potravinářsky zpracované. Chleba kupujeme vcelku, krájený rychle osychá a přidávají se do něj konzervační látky. Potraviny s dlouhou zárukou lhůtou nemusí být stejně hodnotné jako čerstvé. Jsou obvykle buď chemicky konzervované, tepelně nebo jinak upravené, aby nepodléhaly přirozenému rozkladu („kažení“), což je může spolu s dlouhým skladováním zbavovat řady hodnotných látek. Za nejlepší způsob konzervace považujeme mrazení nebo sušení.

Vláknina

Konzumujeme především celozrnné pečivo, pokrmy z obilí, natural rýži, ovesné vločky, kroupy, pohanku, luštěniny, zeleninu jak syrovou, tak vařenou, oříšky, ovoce. Jezme více květáku, kapusty, zelí a další zeleniny.

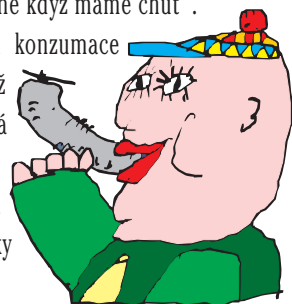
Přidejme si do stravy více vlákniny, tedy látek, které zcela přirozeným způsobem na sebe vážou škodliviny a odvádějí je z těla. Vlák-

nina se vyskytuje zejména v ovoci, zelenině, obilovinách a luštěninách. Takové obohacení stravy prospívá zdraví v řadě ohledů, např. významně snižuje riziko rakoviny tlustého střeva.

Nepřejídejme se

Zkusme se přidržet tvrdého, ale ekologicky i výživově správného hesla „vezme, jen když máme hlad, ne když máme chuť“.

Zní to neuvěřitelně, ale snížením konzumace masa na 60 kg na osobu za rok (což je pořád víc, než je doporučená dávka) se ušetří jen u nás 400 tisíc hektarů orné půdy, na které se dá potom pěstovat zelenina, len na látky nebo vysadit tolik potřebný les.



Neboť šakal ni hyena neví, co je hygiena

Potřebu koupání řešíme krátkým sprchováním, při kterém zkoušíme všemi póry vnímat onen slastný pocit, kterak dosavadní únava rychle opouští tělo. K mytí je nejhodnější obyčejné (neparfémované) mýdlo (např. tzv. mýdlo s jelenem), často však vystačíme

s pouhým spláchnutím potu a prachu rychlou vlažnou sprchou. Vlasy bychom raději neměli umývat o mnoho častěji než jednou za týden, určitě však ne častěji než jednou za tři dny. Nemusí vždy platit, že čím je šampon pěnivější a voňavější, tím je i účinnější. Ke koupí je dnes už dostatek šamponů a kondicionérů rostlinného původu, a ty jsou nám určitě milejší. Chemické toaletní přípravky (voňavky, pomády, líčidla apod.) je lépe nepotřebovat. Jsou přece příjemnější a přirozenější způsoby, jak docílit krásy či aspoň pěkného vzhledu. Epidemiím chřipkových infekčních viróz často podléhají i otužilci. Přesto se snažíme nezanedbávat protichřipkovou prevenci soustavným otužováním, saunováním, ranním cvičením na čerstvém vzduchu. Pravidelnost v čištění zubů po jídle je mnohem důležitější než množství nebo značka použité pasty. Více kap. Voda.

Jak už bylo pojednáno v předchozích kapitolách, normální je nekouřit! Žádat od kuřáků, aby ve společnosti nekouřáků ovládali svou vášeň a nekouřili, je samozřejmost.

Bylinky a spol.

Voňavé domácí bylinkové čaje z maliní, jahodí a ostružiní, lipového a bezového květu, hluchavky, meduňky, řepiku, jitrocele,

divizny, podbělu, máty, yzopu, mateřídoušky, šípků, dobromysli (a desítek dalších bylinek) podporují svěžest těla i ducha. A šetří cukr, neboť většina z nich chutná i bez oslazení. Když už jsme u čajů, lidé chybují nízkým přísunem tekutin; mělo by to být alespoň dva litry denně. Při přetížení občas neuškodí bylinkový čaj, ve kterém smísíme podle odborných doporučení v řádném poměru dobromysl, levanduli, chmel, kozlík, třezalku, anděliku atd. Ani u bylinek však není dobré dávkování přehánět a pít tyto čaje mnoho dnů po sobě. Také k sedativům saháme až v případech, kdy není vyhnutí. Přejeme vám jich však co nejméně. Osvědčenými recepty našich babiček jsou bylinkové polštářky. Sušené bylinky zabalíme do gázy a vložíme do povlaku polštáře. Pro klidné spaní je vhodná třeba tato směs: bazalka, majoránka, koriandr, rozmarýn, kopr, máta peprná, levandule a tymián. To samozřejmě neplatí pro alergiky.

Dosud nedoceňovanými dary z přírodní lékárny jsou bylinkové masti. Taková kostivalová mast na rány, zhmožděny a jiné bolístky pomáhá doopravdy báječně – kdo poznal na sobě, potvrdí. Nebo diviznová či měsíčková mast na hemoroidy, i ta určitě stojí za vyzkoušení. To jsou jen drobné příklady. Šířeji třeba Lutovská, Mikešová, 2004.

Ostych před netradičními léčebně preventivními metodami bychom měli ve vlastním zájmu ztratit. Masáže, akupresura, akupunktura a podobné postupy používané s lékařským doporučením mohou mnohdy pomoci více než pilulky. Více například Cingroš, 1999.

Léky a aditiva

Léky obsahující např. hormony, antibiotika, utišující prostředky jsou často nebezpečné už při své výrobě. Podobně je to s antikoncepčními přípravky, které mohou způsobovat rozmnožovací potíže u ryb, pokud se v odpadové vodě dostávají do životního prostředí. Proto omezení takových léků a odevzdávání nevyužitých zbytků by mělo patřit k samozřejmostem environmentálně uvědomělého člověka.

Samostatnou kapitolou jsou aditiva v potravinách (lidově nazývaná éčka). Některá z nich jsou relativně neškodná, jiná úplně zbytečná a jiná mohou způsobovat dost značné zdravotní problémy při dlouhodobém užívání. Blíže třeba Vrbová, 2001.



Stres

Pamětlivi poznání, že i hluk škodí lidskému zdraví, pouštíme si hudbu bez nadbytečných decibelů. Z úcty k bližním je mnohdy lepší pouštět si muziku do sluchátek, zaručujících navíc nerušený a kvalitní poslech. Hlučné spotřebiče zapínáme raději jen mezi 10. až 18. hodinou. Sousedova rodina s miminkem bude ráda, že nebydlí vedle ignorantů.

Zkusme si doma zavést pravidelný „den bez televize“ a „den bez počítače“, který věnujeme hrám a povídání s dětmi. Pokud o to ony ještě stojí, je dobře. Tak jako tak se nejrůznějšími způsoby snažíme podporovat a rozvíjet tvořivost v dětech i v nás samotných, bráníme se být jen pasivními konzumenty zahlcovanými velkoplošným působením přiblížených reklam a filmového násilí vydávaného za kulturu.

Pro dobrý spánek je možno doporučit chladnější, dobře vyvětranou místnost, k příjemnému zvlhčení vzduchu v ložnici napomůže třeba i mokrý froté ručník zavěšený v prostoru. Je dobré uléhat v pravidelnou hodinu a vypracovat si vlastní systém relaxačních cvičení pro uvolnění napětí před usnutím.

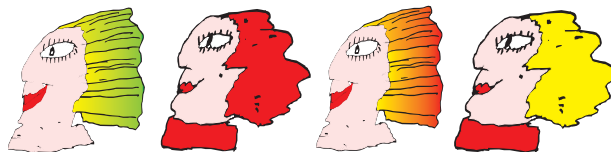
Proti neurózám a přepracování se bráníme také tvrdošíjným háje-

ním svých „tabu časů“ (věnovaných např. pravidelnému sportování, poslechu kvalitní hudby, četbě či pobytu v sauně). Těchto životabudičových chvil se vzdáváme jen v krajních případech, a to velmi neradi.

Dopřáváme si co nejčastější kontakt s živou přírodou – v lese, na louce, u řeky je vždycky co vidět a čemu naslouchat. Zde se můžeme v kterémkoliv věku učit vnímat krásu a mnohotvárnost přírody všemi smysly. Krásu květin však ukládáme raději do srdce než do vázy.

Vyhněme se barvení vlasů

Někteří lidé jsou velmi citliví na chemikálie obsažené v barvách na vlasy. Příznaky se projevují nepříjemným svěděním, někdy i vážným podrážděním a opuchnutím, či dokonce potížemi s dýcháním. Evropská unie proto zakázala 22 látek, které se používají při výrobě barev na vlasy.



Geneticky modifikované organismy

V genech je uložena informace o stavbě každého živého organismu a jeho fungování. V přírodě se kříží, tedy kombinují pouze geny blízké příbuzných druhů nebo jedinců v rámci stejného druhu. Genetické inženýrství však umožňuje přenášet geny i mezi odlišnými druhy a měnit tak živé organismy způsobem, který by v přírodě nebyl možný. Vědci např. vkládají do rajčat geny z bakterie, do jahod geny z ryby a do ovoce geny lidské. Takto vznikají geneticky modifikované organismy, které bývají označovány zkratkou GMO. Blíže například: <http://www.greenpeace.org/czech/kampane2/geneticke-modifikace>

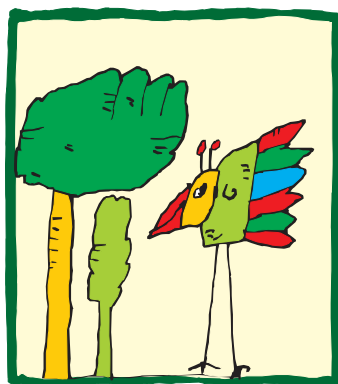
V systému ekologického zemědělství nejsou genově upravené rostliny a suroviny povoleny. Biopotraviny jsou jediný způsob, jak se vyhnout třeba i nevědomému požívání GMO, protože v žádném stupni výroby a zpracování biopotravin nesmějí být modifikované organismy použity. Odhaduje se, že v roce 2003 bylo v USA asi 65 % sóji a 55 % kukuřice vypěstované z geneticky modifikovaného materiálu. V České republice (a v celé EU) je povinnost výrobek obsahující GMO označit. Označení musí být umístěno na obalu na viditelném místě, a to slovy: „geneticky modifikovaný organismus“ nebo „tento výrobek obsahuje geneticky modifikovaný organismus“.

Literatura

- Cingroš, J.: *Sám sobě doktorem*. Benešov: Start, 1999.
- Červená, D., Červený, K.: *Léčba výživou*. Martin: Neografia, 1994.
- Hradil, R., Plíšek, B.: *Země na talíři*. Brno: Ekologický institut Veronica, 1999. Povídání o ekologickém zemědělství a o výživě.
- Lánská, D., Hlava, B.: *Vitamíny z domova i z daleka*. Praha: Práce, 1982.
- Lutovská, M., Mikešová, I.: *Léčivé rostliny*. Praha: Dokořán, 2004. ISBN 80-86569-68-3. Publikace, která by se zabývala praktickou stránkou jejich pěstování a sběru.
- Oberbeil, K., Lentzová, Ch.: *Léčba ovocem a zeleninou*. Praha: Fortuna Print, 2001. ISBN 80-7309-242-5.
- Pamukov, D., Achtardžiev, Ch.: *Přírodní lékárň*. Bratislava: Příroda, 1986.
- Vrbová, T.: *Víme, co jíme? aneb Průvodce „Ěčky“ v potravinách*. Praha: EcoHouse, 2001. ISBN: 80-238-7504-3. Kniha pomůže orientovat se mezi přídatnými látkami, tzv. „Ěčky“.
- Internetové odkazy**
- www.viscojis.cz webová stránka projektu „Viš co jíš?“
- Burešová, P.: *Co prozradí obal potraviny a jak porozumět údajům na obalu uváděným* [online]. 2008. Dostupný na: <http://www.szpi.gov.cz/docDetail.aspx?docid=1001253>



PŘÍRODA



9. PŘÍRODA

Na začátku ochrany přírody stál romantický pohled na svět. Jeho nositelem byla hlavně šlechta, která chránila především pralesy a staré stromy. Za první snahu o ochranu přírody lze také označit zřizování obor pro divokou zvěř. Zvěř chovaná v oborách potřebovala



zachování přirozeného prostředí s vysokou biodiverzitou, a tak díky oborám zůstaly zachované velké relativně neporušené části přírody až do pozdního novověku (např. Krivoklátsko). Moderní ochrana přírody se zrodila na začátku 19. století jako

snaha zabránit plošné exploataci přírodních zdrojů. Původní funkcí ochrany přírody byla konzervace relativně nepoškozených částí přírody formou vyhlášení striktních rezervací, s vyloučením hospodaření a často i přístupu člověka (volně podle Wikipedie). Dnes je ochrana přírody multidisciplinární, poměrně mladý obor, který využívá základních poznatků z biologie a aplikuje je na možnosti a potřeby lidské společnosti. Kromě státních institucí, jako jsou národní parky a chráněné krajinné oblasti, a vedle nevládních orga-

nizací, jako je Český svaz ochránců přírody, Hnutí DUHA či Greenpeace, může k ochraně přírody přispět každý svým každodenním chováním.

Vánoce, Vánoce přicházejí

Místo každoročně uříznutého stromku si můžeme pořídit malý stromeček v květináči. Po Vánocích šup s ním do chladna, a na jaře šup s ním do země. Místo jednoho zničeného stromku na Vánoce naopak jeden vysazený na jaře. Ročně se v naší republice prodá přes milion stromků, které se po Vánocích stávají obtížně likvidovatelným odpadem. Takže i kdyby se jen jedno procento stromků stalo sazenicí – bylo by ročně vysazeno 10 tisíc stromků.

Mysleme však i na to, kam jej umístíme, a nezapomeňme si představit, jak třeba taková jedlička může být veliká za 100 let! V Brně již mnoho let prodávají občanská sdružení na Vánoce živé stromečky, které se na jaře vysadí v okolí města. Nejlépe se osvědčila jedle bělokorá. Je to náš původní druh jehličnaté dřeviny, který z našich lesů téměř vymizel. Kdysi bývala naší nejhojněji zastoupenou jehličnatou dřevinou. Zaujímal 15–20 % rozlohy našich lesů. Jedle patřila k našim nejmohutnějším stromům. Historické prameny udávají jed-

lové velikány vysoké až 60 m. Doma byla od pahorkatin až do hor. V roce 1950 bylo zastoupení jedle v lesích České republiky 2,8 %. V roce 1990 už to bylo pouze 1,3 %. Můžeme se rozhodnout i pro jiné jehličnaté stromy, ale moc velký výběr nemáme: smrk – toho je až moc, modřín na vánoce opadá, borovice lesní patří jen do výslunných a suchých oblastí. Ostatní jehličnaté dřeviny jsou u nás nepůvodní a do volné přírody se nehodí. Leda tak do parku.

Stromy

Stromy a keře rostou v přírodě samy od sebe, jen je jim třeba vytvořit vhodné prostředí a nechat je žít. Jednou z metod, jak dřeviny v krajině šířit, jsou tzv. Benjesovy křoviny. Větve ze stromů při ořezu sadů stejně jako těžební zbytky při kácení v lese se umístí na vhodné pozemky, upevní pomocí kůlů a provazů do řad a nechají se deset let být. Během této doby tvoří mrtvá dřevní hmota úkryt pro ptáky, kteří sem nosí semínka stromů a keřů, a tlející dřevo vytváří vhodný substrát pro semenáčky. Proti okusu zvěří je alespoň v prvních letech chrání nahromaděné větve.



Rýč a sekera jsou dva zásadní nástroje, které zcela ovlivňují růst stromů v krajině. Rýčem můžeme stromy sázet a sekerou kácet. Pokud si přečteme knížku o muži, který sázel stromy (Giono, 1997), napadnou nás jistě tisíce možností, jak sázet stromy ve svém nejbližším okolí. Kniha vypráví o prostém pastýři ovcí ve vyprahlé Proven-ci, který tiše a bez nároků na vděk, den co den sázel v okolních kopcích stromy. Pokud strom kácíme, před první ránou se zamysleme, zda je to opravdu třeba a co uděláme, až strom spadne. Zasadíme aspoň jeden strom ročně. Jeden průměrně vzrostlý strom absorbuje kolem 6 kg CO₂ ročně. Na jeden let do USA a zpět musíme vysadit 250 stromů, aby absorbovaly ekvivalentní množství CO₂ vyprodukované našim letem.

U nás převažuje názor, že starý strom je třeba skácet. Nevěříme tomu, staré, dutinové, odumírající nebo už zcela mrtvé stromy jsou domovem pro mnoho živočků, počínaje hmyzem a konče ptáky a netopýry. Pokud strom nikomu nepřekáží nebo někoho neohrožuje, je dobré ho nechat tzv. na dožití. Pokud je nebezpečí, že strom způsobí škodu, zkusíme ponechat na dožití alespoň torzo či kusy kmene. Velké větve necháme ležet v koutku zahrady. I takové zbytky mrtvého dřeva jsou pro život ekosystému velice důležité.

*Pěstovaným rostlinám a chovaným živočichům
nezpůsobujeme násilí*

Nejen psi a kočky vyžadují laskavé zacházení a pravidelnou péči. Potřebují to také akvarijní rybky, morčata či andulky, ale i veškeré pokojové rostliny.

Než pořídíme sobě či dětem jakékoliv zvířátko, poctivě zvažme, zda jsme opravdu schopni zajistit celoroční soustavnou péči o ně, krmení, venčení, veterinární péči, laskavé zacházení apod. Mají-li zajištěno láskyplné prostředí, mohou chov v panelákovém bytě snášet bez újmy jen některá zvířata (pakobylky, akvarijní rybky, andulky atd.). Jsou-li k tomu všechny potřebné podmínky, pak pro zušlechťování vztahu dětí k přírodě má velký význam soužití s chovanými živočichy. Soustavná (a rodiči vlídně kontrolovaná) péče o křečka, králíka, kočku či psa vychovává děti k odpovědnosti.

K péči o psa patří také úklid jeho exkrementů na veřejných prostranstvích. Většinou tam už jsou stojánky s papírovými sáčky, pokud ne, vybavíme se vlastními. Vodit psy na dětská hřiště je z hygienického i lidského hlediska vůči dětem bezohledné.



Má krása smysl?

Udržovat nejbližší okolí svého bydlení bez odpadků a pěstovat tak v sobě a našich dětech mnohdy už uhasínající smysl pro krásu není tak obtížné! Dokáží-li to jinde v Evropě, proč bychom to neměli také my? Není nezbytné strávit celou vycházku či výlet sběrem pohozených papírů po někom jiném, ale jeden uklizený kelímek je víc, než deset pojednání o tom, jaký že to je u nás nepořádek.

Staré lahve (skleněné či plastové) nejsou jen ohyzdné, ale stávají se smrtící pastí pro drobné živočichy (myšice, rejsci, ještěrky, brouci). Kdykoliv se s nimi v přírodě setkáme, přemístíme je tam, kam patří – to je do separovaného sběru.

Pobyt v přírodě

Využíváme každé příležitosti k pobytu v přírodě a k jejímu vnímání všemi smysly. Čich i hmat nám mohou prozradit mnohem více než zrak, který nás může šálit. Zapínat v lese magnetofon či rádio je zcela absurdní. Vnímavým návštěvníkům nabízí les pestřejší koncerty!

Svá tábořiště v přírodě zanecháme vždy v lepším stavu, než jsme je našli. Poctivě dodržujeme pravidla omezující náš pobyt v chrá-

něných územích. Oheň (jenž, jak známo, je dobrý sluha, ale zlý pán) rozděláváme jen na přípustných místech, a to co nejšetrnějším a nejbezpečnějším způsobem. Bezpečné uhašení ohně by pak mělo být samozřejmostí! Odpadky svého pobytu v přírodě, kromě těch, které shnijí, vezmeme s sebou zpět do civilizace, kde je podle možností odevzdáme do separovaného sběru.

Voda je součástí přírody

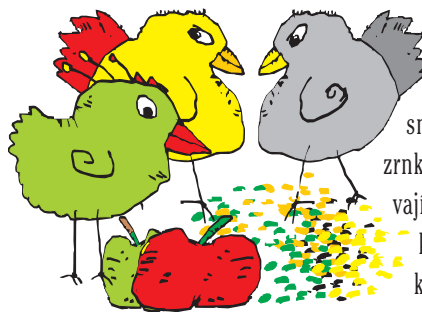
Všechny prameny pitné vody si zaslouží největší péči. Při budování nových studánek se předem poradíme se zkušenými odborníky, abychom v dobrém úmyslu nenadělali více škody než užítku. Podíváme se například na stránky www.estudanky.cz. Zde si můžeme vybrat nějakou studánku, nad kterou si vezmeme patronát.

Ptáci

Budky pro ptáky jsou důležité nejen pro přírodní zahradu, ale i ve volné přírodě. Dnešní hospodářské lesy jsou obhospodařovány na co největší výnos, starých doupných stromů je tam velmi málo. Rozvěšované budky bývají často velmi rychle obsazeny, protože o dutiny je v lese, ale také v polních remízcích nouze. Typ na budky nalez-

neme například na stránkách České ornitologické společnosti www.cso.cz nebo v publikaci Zasadil, 2001.

Pokud jde o **krmení ptáků**, mnohem důležitější než čím krmit je čím rozhodně nekrmit. Především nekrmíme potravou plesnivou a shnilou. Sůl je ve větším množství jed, pro ptáky velikosti čížka je smrtelná dávka jedno zrnko soli, kterou se posypávají rohlíky. Dále by se na krmítka a vodním ptákům nemělo dávat nic kořeněného, odpadky z kuchyně apod. To ale tak úplně neplatí pro havrany – mají velmi rádi odřezky masa a šlachy, i když byly třeba vařené v solené vodě. Jsou přece jen větší a trošku soli snesou. Stejně tak kachny a labutě – těm se navíc sůl ve vodě rozpustí a zředí. Většina ptáků ale není na krmění závislá a potravu si snadno seženou i bez našeho přičinění. Je proto naprostý nesmysl potraviny vhodné pro lidi rozdrobovat ptákům na krmění.



Ptáky lze přikrmovat i koulemi ze sádla. Důvod, proč se stále přepisuje z příručky do příručky lůj, je to, že lůj byl a je levnější a hlavně je nesolený. Dnes se lůj už téměř nedá koupit. Je tedy třeba se ujistit, že jde o sádlo nesolené. Ani rostlinný tuk nemůže ptákům uškodit. Problém je, že když je nad nulou, může se rozpouštět.

Drobné pěvce na krmítku můžeme krmit semínky slunečnice, máku, ovesnými vločkami, směsí pro ptáky, lesknici, prosem, ptáci si sami vyberou, co jim chutná. Kosy, kvičaly, brkoslavy můžeme krmit jablky napichovanými na větvičky stromu nebo přímo na zemi brambory vařenými v nesolené vodě.

Nejlépe je ptáky přikrmovat vysazením vhodných stromů či keřů, jejichž plody se ptáci živí, případně se v nich také ukrývají. Z našich dřevin je to: růže šípková, jalovec obecný, bez černý, dřín, třešň ptáci, jeřáb (všechny druhy). Mimo to je možno vysazovat i cizokrajné dřeviny, ty by se měly sázet pouze v zahradách a parcích, ne ve volné přírodě: hlohyně šarlatová, fazol šarlatový, růže svraskalá, kdoulovec, muchovník hladký a jiné.



Obojživelníci

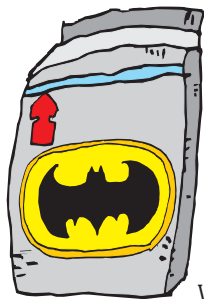
Automobilovou dopravou jsou dnes ohroženy již prakticky všechny naše druhy obojživelníků (ale i jiné skupiny živočichů). Některé z našich druhů, např. ropuchy, blatnice, čolci a skokani hnědí, se po většinu roku pohybují na souši, často i daleko od vody. Vodu však potřebují ke svému rozmnožování, neboť se v ní vyvíjejí jejich vajíčka a larvy. Tahové cesty, po kterých na tato místa a z nich každoročně putují, proto zůstávají do značné míry po generace stejné. V případě, že je silnice vystavěna tak, že tuto tahovou cestu protne, obojživelníci svůj cíl nemění a při překonávání vzniklé bariéry se stávají obětí automobilů. Na mnoha místech každoročně *hynou stovky, tisíce a ve výjimečných případech i desetitisíce jedinců* zejména žab. Na silnici se tak může vytvořit i jednodílná vrstva z rozježděných těl. Po poradě s odborníky (viz například Akce žába na www.csop.cz) můžeme pomáhat s transferem ohrožených jedinců pře silnici.

Přibližně od poloviny dvacátého století došlo k závažným změnám, které měly za následek snížení rozmanitosti krajiny. Došlo k odvodňování velkých ploch, vysoušení mokřadů, k zavážení tůň a drobných rybníčků, i jejich soustavnému znečišťování. Velký vliv měla i „úprava“ meandrujících vodních toků v přímočarý,

zhloubená, vydlážděná koryta bez života. Na krajině se podepsaly i změny způsobené rozsáhlou výstavbou (dálnice, obchodní centra, sídliště). Pro ochranu přírody uděláme hodně, když vytvoříme alespoň jednu malou tůňku pro obojživelníky. V nepropustném terénu stačí rýč a hodně trpělivosti, na propustném podloží musíme počítat s rybníční fólií, kterou vysteleme dno. Konkrétní nápady najdeme například v knížce Mikátová, Vlašín, 2002 nebo Vojar, 2007.

Další volně žijící živočichové

Pokud se v přírodě setkáme se zbytky rybářských vlasců, provázků, tenkých drátků či plastových povísel na slámu, neprodleně je odstraníme a zneškodníme. Mohou to být pasti pro mnoho živočichů (vodní ptáci, ježci).



Pokud narazíme na úmyslné *pasti na zvířata* (tlučky, oka, železa, lepy, jestřábí koše), jde o nezákonný lov, proto je neprodleně odstraníme a případ oznámíme policii.

Budky pro netopýry můžeme dělat podle knížky Vlašín, Málková, 2004, návod lze nalézt také na stránkách Ekologického institutu Veronica www.veronica.cz.

Invazní druhy

Evropské přírodě hrozí invaze cizích druhů - zvířat a rostlin, které zde nejsou doma. Čítankový příklad králíků v Austrálii je varující. Cizí druhy se dostávají do přírody buď náhodou, nebo i záměrně. Velmi nebezpečné je vypouštění cizokrajných želv, raků a dalších druhů živočichů. Nikdy nevysazujeme takové druhy rostlin, jako je bolševník velkolepý, křídlatka japonská nebo sachalinská!

Zvláště chráněná území

Pokud chceme prospět ochraně přírody co nejvíce, zajímáme se o nejbližší chráněné území. Až vypátráme, kdo má území na starosti, můžeme se se správcem domluvit na různé míře spolupráce. Může to začínat od drobného úklidu a končit i pravidelnou péčí, označováním a udržováním území. Bližší např. na www.natura2000.cz, www.ochranaprirody.cz.



Literatura

Příchod zvířete do rodiny je změna. Brno: OŽP MmB ve spolupráci s ZO ČSOP Atlantida, 1993.

Giono, J.: *Muž, který sázel stromy.* Přeložila Zdeňka Stavinohová. Praha: Vyšehrad, 1997.

Javna, J.: *50 nápadů pro děti k záchraně Země.* Praha: ČSOP, 1991.

Kapleau, R. P.: *Chránit vše živé.* Bratislava: CAD Press, 1992. Proslulá kniha o vegetariánství z hlediska buddhismu.

Librová, H.: *Vlažní a váhaví. Kapitoly o ekologickém luxusu.* Brno: Doplněk, 2003. Širší environmentálně-sociologické souvislosti tématu.

Lorenz, K.: *8 smrtelných hříchů.* Praha: Panorama, 1990.

Lovelock, J.: *Gaia: živoucí planeta.* Praha: Mladá fronta, 1994.

Mlíkovský, J., Stýblo, P.: *Nepůvodní druhy fauny a flóry ČR.* Praha: Český svaz ochránců přírody, 2006.

Lůw, J., Míchal, I.: *Krajinný ráz.* Kostelec nad Černými lesy: Lesnická práce, 2003.

Míchal, I.: *Ekologická stabilita.* Brno: Veronica, 1994.

Mikátová, B., Roth, P., Vlašín, M.: *Ochrana plazů.* Brno: MŽP ČR a AOPK - SMEK, 1995.

Moravec, J. (ed.): *Atlas rozšíření obojživelníků v České republice.* Praha: Národní muzeum, 1994.

Mikátová, B., Vlašín, M.: *Ochrana obojživelníků.* Brno: EkoCentrum, 2002.

Mikátová, B., Vlašín, M., Zavadil, V.: *Atlas rozšíření plazů v ČR.* Brno-Praha: AOPK ČR, 2001.

Ryková, A. (ed.): *Žijeme spolu aneb jak na téma ochrany zvířat. Praktická příručka pro pedagogy 2. st. ZŠ a pedagogy SŠ.* Praha: Sdružení středisek ekologické výchovy Pavučina, 2006.

Singer, P.: *Osvobození zvířat.* Praha: Práh, 2001.

Vlašín, M.: *Klíč k určování obojživelníků a plazů.* Brno: Rezekvítek, 2006.

Vojar, J.: *Ochrana obojživelníků: ohrožení, biologické principy, metody studia, legislativní a praktická ochrana.* Louny: ZO ČSOP Hasina, 2007. ISBN 978-80-254-081.

Voženílek, P.: *Ty zmije.* Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2000.

Zasadil, P. (ed.): *Ptačí budky a další způsoby zvyšování hnízdních možností ptáků.* Praha: ČSOP, 2001.

Internetové odkazy

http://cs.wikipedia.org/wiki/Ochrana_přírody Definice a popis ochrany přírody na Wikipedii

www.estudanky.cz Národní registr pramenů a studánek

www.cso.cz Stránky České společnosti ornitologické

www.csop.cz Stránky Českého svazu ochránců přírody

www.natura2000.cz Informace o soustavě Natura 2000

▶▶ 10 ◀◀

**GLOBALIZACE
A LOKALIZACE**



10. GLOBALIZACE A LOKALIZACE

Konzum versus střídmost

Je zřejmě nezbytné povědět si rovnou a bez zbytečných obalů: oproti generacím našich otců, dědů a pradědů jsme nesmírně zhýčkaní, pohodlní a – jak to říct slušně – nesmírně rozjezení. Bez pochyby si žijeme nad poměry, vcelku nesmyslně spotřebováváme stále víc a na úkor všech, co přijdou po nás – nejde jen o suroviny a energie z fosilních zdrojů, ale třeba i o nešetrné nakládání s půdou a pitnou vodou.

Pojmenujme si také to, co se od žádného výše postaveného politika nikdy nedoslechneme: prosperita ve smyslu neustálého růstu hmotné a energetické spotřeby asi není to, co člověka může dlouhodobě těšit a dávat jeho životu smysl.



Radost ze života přece není přímo úměrná objemu nakoupeného zboží, značce osobního auta nebo výši konta. A přesto bychom chtěli pořád víc. Kromě zřejmých dopadů rozmařilého konzumu na životní prostředí se pídění za vyšší a vyšší spotřebou přičí zdravěmu rozumu.

Připomeňme si výstižnou metaforu dnešní doby, jak ji používá prof. Jan Keller: „za peníze, které nemáme, kupujeme věci, které nepotřebujeme“, a nověji dodává: „Růst růstu už minul poslední křižovatku a s neviditelnou nohou triumfálně sešlapující plynový pedál zcela neomylně zabočil do slepé uličky“ (Salon Práva, 30. 4. 2009). Vypadá to, jako bychom zcela zapomněli na prostá moudra našich rodičů – neutrácet víc, než na co mám, nebrat si půjčky, které nemohu splatit, a nežít na dluh s pocitem, že se nic neděje.

Ekologický luxus a luxusní statky

Jednou z možných cest k pozvolné **proměně způsobu života** a vlastních hodnotových žebříčků jsou sebeomezení popisovaná prof. Hanou Librovou jako luxusní: „luxus ne-mít, ne-kupovat, ne-cestovat“. Odtud už je jen krůček k osvojování tzv. ekologického luxusu, který táž autorka popisuje jako „ekologicky příznivé chová-

ní, které uvědoměle zmenšuje ekologickou stopu, v různé míře je schopno sebeomezení a vztahuje se k nemateriálním, kulturou oceňovaným hodnotám“, a připojuje důležité upřesnění: „Ekologický luxus označuje spíše prvky či segmenty chování než celý životní způsob.“

Ekologickým luxusem v praxi je třeba dát přednost měkké turistice před nákladnými dovolenými s leteckou přepravou, pěstování rajčat bez chemie na balkoně v paneláku, psaní dopisů přátelům plnicím perem. Restaurujeme si nábytek po stařence, dokážeme si vychutnat obřad pití čaje, anebo najdeme chvíle k tomu, abychom „šli pomaloučku ke studánce“ a potěšili se ze zázraku pitné vody.

Průměrný občan České republiky může dnes vlastnit či zažít takřka všechno, na co si vzpomene. Avšak ten, kdo hledá i jiné než konzumní stránky života, může zjistit, že tím opravdovým luxusem se stále více stávají takové **předpoklady spokojeného a duchovně bohatého života**, jakými jsou čas, pozornost, prostor, klid, zdravá příroda a bezpečnost.

Také si myslíte, že bez televize se už nedá žít? Věřte, že dá, pokud najdete smysluplnější trávení volného času, které vás obohatí mnohem více než televizní seriály. Vůbec to však neznamená, že se musí-

me televizoru zbavovat nadobro, na méně komerčních stanicích lze nepochybně nalézt i mnoho zajímavého a dobrého. Nicméně zvykne-li si nezapínat televizi příliš často, tedy pouštět jen výjimečně, výběrově, získáme překvapivé množství času – třeba na černou hodinku s dětmi či vnoučaty, na čtení knížek, vyprávění, na procházku parkem či klid k usebrání, tedy samé luxusní statky...

Globalizace a životní prostředí

Pojem **globalizace** má stovky různých výkladů, má své příznivce i odpůrce. Všichni se snad shodnou aspoň na jediném – že globali-



zace (v nejširším slova smyslu, tedy nejen globalizace ekonomická) je neřízený, těžko ovlivnitelný proces vedoucí ke stále rostoucí vzájemné ekonomické závislosti zemí celého světa. Globalizace neustále způsobuje miliardám lidí změny jejich životního způsobu. Je však otázkou, zda třeba dravý průnik Coca-Coly nebo záplava světa hracími automaty nepřináší víc škody než užitku. Režiséry procesu ekonomické globalizace jsou zejména nejsilnější nadnárodní společnosti a organizace typu Světové banky (WB) a Světové obchodní organizace (WTO) vedené nezdolnou vírou ve volný obchod. Máme (jako občané) vůbec nějaké možnosti nebýt do tohoto procesu zataženi až po uši?

Podívejme se do spíže a napišme si všechny **potravin**y, které **nepocházejí z naší republiky**, a zvláště si podtrhněme ty, které byly dovezeny z jiných kontinentů. Můžeme jít i dál. Na kolika hračkách našich dětí bychom našli nápis „made in China“ nebo „made in Taiwan“? Obsahuje náš šatník oblečení např. od firmy NIKE, Adidas, Reebok nebo svršky nakoupené „levněji“ u stánků? Jak se vlastně liší tzv. značkové zboží od neznačkového a kde vlastně tyhle výrobky vznikají? Jen stěží zjistíme, zda mají původ v Polsku nebo Thajsku. A tak bychom mohli přejít na rádia, televize, hi-fivěže, sekačky na

trávu atd. Jistě, řada výrobků zahraničních firem se skutečně vyrábí v České republice, jenže většina jejich daní plyne do mateřského státu dané firmy. Je proto rozumné orientovat se raději na české výrobky a dávat jim přednost před zbožím dováženým zdaleka.

Zcela zásadní je věnovat pozornost potravinám, neboť je kupujeme denně a jejich výroba úzce souvisí s využíváním krajiny. Proč kupovat dovážené jogurty, když stejně kvalitní (nebo lepší) nabízejí naše mlékárny? Máme ve svém okolí kozí nebo ovčí ekofarmu? Je možné je **podpořit pravidelným nakupováním** nejen jogurtů, ale i sýrů, mléka nebo masa? Skýtá to hned několik výhod: ekologické zemědělství není v rozporu s ochranou životního prostředí a mnohde je to více méně jediný způsob, jak zachovat jedinečný ráz krajiny (např. horské louky v Beskydech nebo Bílých Karpatech). Pomáhat udržení ekologických systémů a koloběhů je právě jedním ze základních principů ekologického zemědělství. Daně z ekologických farem místních vlastníků navíc plynou do pokladen obcí, které je pak mohou využít pro místní potřebu (např. na nové chodníky, kanalizaci, sběrný dvůr atd.).

Nenecháváme se zlákat zdánlivě nízkými cenami dálkově dováženého zboží. Je bláhové se domnívat, že je pro nás výhodnější, bude-

me-li dávat přednost levným banánům z druhého konce světa před dražšími tuzemskými jablky. Tím jen podpoříme bankrot domácích zemědělců, do státní pokladny tak přijde méně peněz, které budou chybět nejen při placení nákladů na nezaměstnané, ale i například pro místní rozvoj, zdravotnictví, školství atd. A navíc nízké ceny jsou opravdu jen zdánlivé. Spoustu souvisejících nákladů musí spotřebitel zaplatit ze svých daní. Je to například stavba transkontinentálních dálnic, které jsou nutné pro transporty potravin z jednoho konce světa na druhý, stavba letišť, překladišť atd. Tím, že si kupujeme dovážené potraviny, podporujeme také výzkum nových biotechnologií, které jsou nezbytné pro to, aby se potraviny během dlouhé cesty k zákazníkovi nezkažily, nepřímo pomáháme vývoji stále účinnějších pesticidů i genetických modifikací. Pokud by se však měly všechny tyto náklady zahrnout do ceny potravin, staly by se okamžitě neprodejnými.



A proč jsou tedy ceny těchto potravin i dalších výrobků „z daleka“ tak podivuhodně nízké? Odpověď skrývají mizerné pracovní podmínky, většinou velice nízká životní úroveň lidí v zemích, kde se tyto potraviny (a jiné „levné“ produkty) vyrábějí. Vinou velkého množství překupníků je většinou jejich mzda (aspoň pro nás) nepředstavitelně nízká.

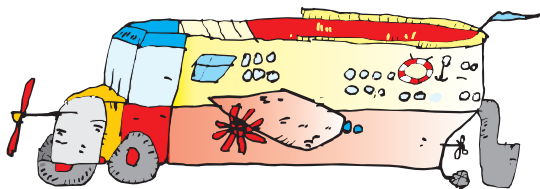
Pomiňme nyní problematické důsledky globalizace v oblasti ekonomické a sociální, a uveďme si alespoň několik příkladů zhoubného vlivu tohoto procesu na životní prostředí. Jedná se o tzv. environmentální externalitu, neboli nezamýšlené dopady na kvalitu životního prostředí způsobované ponejvíce spotřebou fosilních paliv a energií z uhlí, ropy a jádra.

Aby chudé státy přilákaly do své země investory, pozměňují legislativu týkající se životního prostředí ve snaze stát se pro investory co nejatraktivnějšími, prodávají svá naleziště nerostných surovin pod cenou, nechávají těžařské společnosti pustošit lesy v mnohdy ještě člověkem nedotčených oblastech. Podle zastánců volného trhu je pro státy výhodnější vyvážet takové zboží, pro jehož výrobu má daná země nejvhodnější podmínky. Dochází tak ke specializaci jednotlivých států třetího světa. Na scelených pozemcích se monokulturním

způsobem pěstují plodiny, které se dají v rámci mezinárodního obchodu nejlépe zpeněžit, většinou však nikoliv ku prospěchu pěstitelů – prvovýrobců.

Jednotlivé země se tak postupně zbavují soběstačnosti a stávají se zcela závislé např. na dovozu agrochemikálií produkovaných nadnárodními společnostmi. Státy přicházejí i o své přírodní bohatství snižováním biodiverzity, k němuž dochází vytvářením monokulturních lánů, nebo likvidací lesů pro export dřeva a nerostných surovin těžených na místech dřívějších druhově bohatých lesů. Neměli bychom zapomenat ani na zásadní problém, který s těmito procesy souvisí: s posledními zbytky tropických lesů nenahraditelně zanikají i kultury jejich původních obyvatel.

Globální rozvoj volného obchodu je také spojen s prudkým růstem dopravy letecké, kamionové či námořní, což je vždy doprovázeno stupňující se zátěží životního prostředí – spotřebou paliv, nároky na prostor, znečišťováním ovzduší i vod.



Etické investiční fondy

Etické investiční fondy jsou záležitostí u nás dosud téměř neznámou. Doporučeníhodné příklady z České republiky zatím nemáme, avšak třeba hned v Rakousku nabízí Erste Bank svým klientům Investiční fond ESPA WWF Stock Umwelt, který představuje Jiří Jeřábek v časopise Sedmá generace (č. 2/2008) jako zajímavou možnost k investování, která ovšem postrádá zastoupení akcií českých firem. Jak naznačuje název fondu, část jeho výnosů získává na podporu své činnosti WWF (Světový fond ochrany přírody). Obecně lze doporučit alespoň uvážlivý přístup v investování do podílových fondů tím, že nepodporujeme zbrojní výrobu, tabákový a herní průmysl, poškozování tropických i jiných lesů, výrobu alkoholu, velkochovy hospodářských a kožešinových zvířat, výroby využívající dětské práce apod.

Odpovědněji uvažující movitější lidé v zemích západní Evropy mají více možností, jak rozumně použít své volné peníze a podpořit jimi environmentálně šetrné nakládání s životním prostředím, např. drobnými půjčkami do místních ekonomik v nejhudších oblastech světa prostřednictvím tamějších družstev nebo půjčkami lidem z různých důvodů vytlačovaným na okraj společnosti. Takové pří-

klady tzv. mikrofinancování však zatím u nás nemají variantu, kterou by bylo možno obecně doporučit jako etickou.

Proč a jak podporovat lokalizaci

Jakousi protiváhou zdánlivě nezadržitelného a vševálčujícího procesu globalizace jsou snahy o ekonomickou lokalizaci, tedy o posilování soběstačnosti (a tím i udržitelného způsobu života) regionů a obcí ve smyslu všestranné podpory místních výroby a služeb i místní spotřeby a investic. Jde o to, aby tyto místní ekonomické procesy byly vědomě a chtěně upřednostňovány oproti mezinárodnímu obchodu.

Naďa Johanisová uvádí tři argumenty zastánců lokalizace: „Bereme-li v úvahu výhody z hlediska přírody a trvalé udržitelnosti, lokalizace vede k menšímu měřítku a větší diverzitě podniků, což usnadňuje vzájemné napojení výroby a přechod k ekonomice uzavřených cyklů... Další důležitý aspekt vyzdvihuje Helena Norberg-Hodge v knize Dávné budoucnosti: Malé měřítko a ekonomická diverzifikace umožňuje využít i zdroje, které by se jinak využít nevyplácelo. Může jít o mléko ladického jaha, který má sice menší dojívnost než dovezená kráva, ale spásá pro krávu nedostupné vysokohorské past-

viny, či o mošt z českých jablek, které by shnily pod stromem nebýt lokalizace, protože polská jsou levnější. Zmenšili jsme oka ekonomické sítě a přírodních zdrojů je najednou více... Třetí výhoda lokalizace z hlediska přírody, ale i lidského zdraví a globálního oteplování je evidentní - snížení dopravní vzdálenosti a v případě potravin i dalších energetických výdajů: nutnosti balení a dalšího zpracování, aby vydržely čerstvé.“ (Sedmá generace č. 6/2004)

Zkusme si zjednodušeně naznačit, jak by mohla místní ekonomika v modelové obci vypadat: Od zdejších zemědělců kupují místní občané ovoce, zeleninu, maso, mléčné výrobky, od pekaře zase rohlíky a chléb, využívají služeb místního truhláře, klempíře či instalatéra. Tito živnostníci odvádějí daně do obecní pokladny. Získané peníze mohou být příspěvkem např. na stavbu výtopy na biomasu, která zhodnotí dřevní odpad z pily či okolních lesů. Poplatky obyvatel za vytápění opět putují do obecní pokladny. Lidé tedy své potřeby (potravin, teplo, služby) uspokojují především v nejbližším okolí bydliště a přispívají si tím zároveň na další vylepšení, třeba na stavbu moštárny nebo sušárny ovoce, která bude nejen produkovat hodnotné potraviny, ale také pomůže zachovat místní ovocné sady s cennými původními odrůdami – jako je tomu v jihovalašském Hostětí-

ně. Je také důležité, aby pro obyvatele nebyla jejich obec pouze místo, kde bydlí, ale místo, kde opravdu žijí, kde je jim dobře, místo, o kterém mohou společně rozhodovat a podílet se na jeho správě. Pokud lidé vezmou obec za svou tak jako svůj dům a zahradu, jen stěží jim tam někdo postaví velkodrůbežárnu nebo zanešvaří les černou skládkou.

I když třeba nejsme zručnými řemeslníky ani zemědělci, můžeme pomoci lokální ekonomice i tím, že přednostně kupujeme regionální výrobky (řada z nich už nese značku certifikovaného regionálního produktu) a využíváme místní služby. Nemáme-li takovou možnost, pak dáváme přednost produktům domácích firem, a to nejen při nákupu potravin. Svou environmentální odpovědnost můžeme projevit alespoň zájmem o vzdálenost, na kterou je k nám zboží dováženo, a můžeme se snažit vybírat výrobky, které necestovaly daleko ani dlouho.

Místní měny

Od 80. let 20. století se ve světě rozvíjejí tzv. místní měny, které umožňují nepeněžní výměnu zboží (např. vlastních výpěstků, vajec, nástrojů, nábytku) a služeb (hlídání dětí, mytí oken, rytí zahrady,

opravy jízdnic kol apod.) podle stanovených a v komunitě respektovaných pravidel. Jak vysvětluje Naďa Johanisová, rozdíl místních měn (neboli LETS – Local Exchange Trading Systems uplatňovaných v anglosaské oblasti) „oproti konvenčním peněžním systémům spočívá v tom, že z dluhu se neplatí úrok. To znamená, že ten, jehož účet je v minusu, z toho nemá žádné nevýhody“. Současné zprávy o stavu místních měn v ČR sice nejsou příliš povzbudivé – českobudějovický LETOKRUH (s měnou zvanou žaludy), pražská Agentura GAIA (chechtáky) ani brněnský ROZLET (měna letnička) podle posledních informací příliš nefungují, avšak v době hrozících ekonomických nesnází mohou tyto systémy výměnného obchodu opět nabrat na síle a důležitosti v podpoře udržitelného života a pospolitosti obecních komunit. A také tradiční sousedská a kamarádská výpomoc „na oplátku“, kterou ekonomové nazývají neformální reciprocitou, u nás naštěstí ještě nevymizela. Je dobré ji nadále pěstovat a považovat si jí.

K ekologicky příznivějšímu jednání náleží i účast na příležitostných burzách či bazarech k výměně sice už použitých, ale stále dobře použitelných oděvů, knih, nástrojů apod. Svým vkladem můžeme přispívat k provozu charitativních obchůdků, kde jsou námi

věnované věci nabízeny k prodeji za přijatelné ceny a výtěžek je určen na podporu smysluplných počínů ve prospěch obyvatel obce i široké veřejnosti.

Aktivní podpora místních ekonomik samozřejmě neznamená zcela se zříci výrobků a pochutin, jakými jsou třeba káva nebo čokoláda. Zde máme na vybranou ze stále pestřejší nabídky obchodů sítě Fair Trade, kde jsou kromě jiného k dostání už i „férová“ bavlněná trička a jiné oděvní součástky (viz též kap. Nakupování).



Být platným občanem své obce však neznamená jen aktivní zapojení do lokální ekonomiky. V řadě míst se (i díky iniciativám a projektům Nadace Partnerství) daří komunitnímu plánování, v jehož procesu se zdejší lidé zapojují do promýšlení i uskutečňování projektů uvádějících do života principy místních Agend 21. Formou

dílen a kulatých stolů společně zvažují např. nejnvhodnější způsoby, jak udržet mladé lidi v obci, v čem více pamatovat na seniory, čím pomoci v rozvoji zájmových činností dětí a mládeže, jak se stát méně závislými na dodávkách elektřiny zvnějšku, čím podpořit místní řemeslníky, jak do obce přilákat turisty atd. Významnou roli v prosazování žádoucích změn v regionech mohou sehrát i místní akční skupiny (tzv. MASky), které díky programu LEADER úspěšně působí v mnoha regionech ČR – dobrým příkladem je třeba MAS Moravský kras.

Pozoruhodným ukazatelem míry udržitelného rozvoje v regionu je tzv. lokální multiplikátor (LM). Co užitečného se pod tímto vcelku nevábným názvem skrývá? Pomocí LM je možné vyjádřit, jaká část peněz utracených v regionu v něm zůstává, či přesněji řečeno, jaká část těchto peněz poslouží místním firmám a zdejším lidem – a jaká část prostředků odplyne mimo region bez užitku pro jeho obyvatele. Jak vysvětluje ekologická ekonomka Naďa Johanišová, „místní ekonomika, která si zachovala alespoň část svých místních ekonomických vazeb (vlastnictví podniků místními lidmi, místní produkci s využíváním místních zdrojů, místní prodej a investování místních peněz opět v místě) je jednak méně zranitelná z globálně

ekonomického hlediska, jednak je efektivní ve smyslu menšího plýtvání energií a přírodními zdroji, zejména z hlediska dopravy a obalů, případně i zpracování potravin tak, aby déle vydržely“. Z příkladů provedených výpočtů mj. vyplývá, že obecní úřad Ostropovice utratí 83 % ze svých výdajů v místě, resp. v regionech Brno-město a Brno-venkov, což se z hlediska místního udržitelného rozvoje jeví jako velice dobrý výsledek. Nutno však podotknout, že se v tomto případě nepodařilo získat potřebné informace pro 3. kolo výzkumu, kterým se objasňují způsoby dalšího nakládání s těmito penězi – zda jsou dále využívány (dodavateli a zaměstnanci) spíše v místě nebo většinou odtékají mimo region.

Adopce na dálku

Jednou ze zcela konkrétních možností, jak může obyčejný Čech pomoci zmírnit pro nás až nepředstavitelnou chudobu v zemích třetího světa je sponzorování dětí z rozvojových zemí. Jedná se o systém dlouhodobé pomoci dětem a jejich rodinám žijícím v bídě.

Smyslem této podpory, kterou ve světě zabezpečují stovky organizací, je zprostředkovat přístup ke vzdělání dětem, jejichž rodiče nebo opatrovníci si nemohou dovolit hradit výdaje spojené se školní

docházkou. Prostřednictvím organizace, která sponzorování zajišťuje, hradí sponzor školní poplatky, všechny učební pomůcky, povinnou školní uniformu. Některé organizace platí ze sponzorské částky rovněž zdravotní pojištění či pravidelné zdravotní prohlídky a také jídlo. Sponzor je pravidelně informován o tom, jak si dítě vede ve škole (každoročně obdrží vysvědčení) a s dítětem si může dopisovat.

Jako „adoptivní otec“, který osm let podporuje ugandského chlapce jménem Matia Nkugwa (zvaného Matýsek), mohu dosvědčit, že jeden z nejkrásnějších pocitů je číst Matýskovy odpovědi na mé otázky o životě jeho sourozenců a babičky, která je vychovává.

Sponzorem se může stát kdokoli: jednotlivec, skupina lidí či jakákoliv instituce. Sponzor pravidelně platí určitou finanční částku, která se liší v závislosti na zemi, ve které dítě žije, a organizaci, která projekt řídí. Z této částky jsou vždy placeny výdaje na dítě, výdaje spojené s náklady na organizaci a platy zaměstnanců (pokud organizace není dobrovolnická). Sponzor podporuje vybrané dítě libovolně dlouhou dobu – v ideálním případě do dokončení školní docházky (základní či střední).


Projekty sponzorování dětí zajišťované českými organizacemi běží v současné době v Asii – Bangladěš, Filipíny, Indie, Kazach-


stán, Nepál, Srí Lanka, Thajsko, v Africe - Benin, Guinea, Keňa, Kongo, Rwanda, Uganda, v Severní Americe - Haiti, v Jižní Americe - Bolívie, Paraguay, ale i v Evropě - Bělorusko.


Vzdělávání dětí v rozvojových zemích by mělo být přednostně zaměřováno na podporu místních ekonomik, na smysluplné využívání místních zdrojů surovin, energií, místních plodin, hospodářských zvířat i řemesel apod. - tedy na směřování ke skutečně udržitelnému rozvoji místních sídel, přírody, krajiny, a tím i kvality života jejich obyvatel.


Každý člověk může pomoci - třeba jen pár korunami ročně

Existuje však řada dalších možností, jak pomoci dobré věci také u nás doma, např. podporou aktivit renomovaných občanských sdružení a nadací. Nemůžeme a ani nechceme zde podat jejich výčet, proto alespoň několik zaručených tipů, které mají autoři publikace bezpečně, dlouhodobě a osobně prověřené:

 kampaň Českého svazu ochránců přírody „Místo pro přírodu“, jejímž cílem je získání peněz na výkupy cenných lokalit za účelem zajištění jejich důsledné ochrany (např. přírodě blízkých lesů, mokřadů, stepních lokalit apod.);

 Čmelák - Společnost přátel přírody - akce Nový prales na podporu obnovy přirozených lesů Jizerských hor;

 Nadace Veronica podporující aktivní ochranu přírody i environmentální výchovu na školách a v mimoškolních činnostech, zejména prostřednictvím přírodních učeben, školních zahrad apod.;

 aktivity o.s. NESEHNUTÍ, kampaně Hnutí DUHA a Greenpeace ČR a řady dalších nestátních neziskových organizací, jejichž činnost i financování jsou zcela průhledné;

... a na co raději pozor?

Naopak rozhodně nemůžeme doporučit jednorázové přispívání na ulicích do podivuhodných pokladniček neidentifikovatelných výběřčích mámicích peníze vtíravými slovy jako „přispějete nám na nemocné děti?“. Nejsme-li přesvědčeni o důvěryhodnosti těchto lidí a o smysluplnosti sbírky, pak není hanbou říct jasné NE. Jako svobodní občané máme právo přispívat pouze na takové účely, k jejichž podpoře se sami rozhodneme, lhostejno, zda pro Světlušku, Bílou pastelku, Český den boje proti rakovině, na polévku pro bezdomovce, pomoc uprchlíkům, nebo na soukromou lesní rezervaci Ščúrnicka v Bílých Karpatech.

Literatura

Becker, U. a kol.: *Základy dopravní ekologie*. Praha: Ústav pro ekopolitiku, 2008.

Jeřábek, J., Vaculík, M.: *Odpovědnost bez hranice: klima a hranice*. Praha: Glopolis, 2009.

Johanisová, N.: *Kde peníze jsou služebníkem, nikoliv pánem*. Volary: Stehlík, 2008.

Hokrová, M.: *Sponzorování dětí z rozvojových zemí*.

(<http://www.vseoadopci.ic.cz/>).

Kleinová, N.: *Bez loga*. Praha: Argo & Dokořan, 2005.

Kutáček, S. (ed.): *Penězům na stopě*. Brno: Trast pro ekonomiku a společnost, 2007.

Librová, H.: *Vlažní a váhaví (kapitoly o ekologickém luxusu)*. Brno: Doplněk, 2003.

Internetové odkazy

www.mistoproprirodu.cz

www.vseoadopci.ic.cz

www.mvcr.cz

Literatura – nad kapitolami

Jaššová, I. (ed.): *Eko na to? – příručka domácí ekologie*. Bratislava: Živica, 2005.

Metelka, L., Tolasz, R.: *Klimatické změny: fakta bez mýtů*. Praha: Centrum pro otázky životního prostředí Univerzity Karlovy, 2009. Dostupné i online <http://www.czp.cuni.cz/Knihovna/publikace/klimaticke-zmeny-web.pdf>

Jedna z mnoha knížeček shrnující současné poznatky v tématu.

Richardsonová, R.: *Domov. Nové pohledy na zdravé, bezpečné a přirozené bydlení*. Perfekt: Bratislava, 2003. ISBN 80-8046-237-2. Spousta rad pro domácnost.

Saugot, N., Ichbiah, D.: *Život pro planetu zemi*. Praha: Práh, 2009. ISBN 978-80-7252-246-0. „Desatero domácí ekologie“ z Francie, lehce upraveno pro naše prostředí.

Stein, M.: *When Technology Fails*. Vermont: Chelsea Green Publishing, 2008. ISBN 978-1933392455. Spousta praktických rad z prostředí USA aneb co dělat, až selžou technologie.

Šuta, M.: *Chemické látky v životním prostředí a zdraví*. Brno: Veronica, 2008. Dostupné i online <http://www.veronica.cz/publikace/>

Zprávy Mezivládního panelu pro klimatické změny (IPCC). Ke stažení např. na <http://www.veronica.cz/?id=245> Základní dokumenty pro orientaci v tématu změny klimatu, skoro povinná literatura pro čtenáře Desatera.

PŘÍLOHA 1



PŘEHLED VÝSTRAŽNÝCH SYMBOLŮ NEBEZPEČNOSTI

Na prostředcích pro domácnost najdeme často symboly, které znamenají výstrahu pro životní prostředí a zdraví.



F vysoce hořlavý
F+ extrémně hořlavý



X_n dráždivý



X_i zdraví škodlivý



N nebezpečný pro životní prostředí



C žíravý



O oxidující



E výbušný



T toxický

T+ vysoce toxický

Od 1. prosince 2010 v Evropské unii platí pro chemické látky a postupně i pro chemické směsi nové značení s novými výstražnými symboly:



výbušné látky



hořlavé látky



korozivní a žíravé látky



toxické látky



dráždivé látky



látky nebezpečné pro zdraví



látky nebezpečné pro životní prostředí



oxidační látky

Kam se obrátit v České republice? Poradny Síť ekologických poraden

Arnika Praha

Chlumova 17
130 00 Praha 3
tel. a fax: 222 781 471, 222 782 808
arnika@arnika.org
www.praha.arnika.org

Pobočka Arnika Děčín

Hudečkova 1
405 01 Děčín
tel. a fax: 412 510 650
decin@arnika.org

Pobočka Arnika Jihlava

Škrétova 5
586 01 Jihlava
mobil: 775 315 818
jihlava@arnika.org

Pobočka Arnika Ostrava

Jiráskovo náměstí 4
702 00 Ostrava 1
tel.: 596 244 314
ostrava@arnika.org

Pobočka Arnika České Budějovice

Fráni Šrámka 35
370 04 České Budějovice
mobil: 777 266 386
ceskebudejovice@arnika.org

Calla - Sdružení pro záchranu prostředí

Fráni Šrámka 35, P. O. BOX 223
370 04 České Budějovice
tel. a fax: 387 310 166
calla@calla.cz poradna@calla.cz
www.calla.cz

Ekologické centrum Most pro Krušnohoří

VÚHU a.s.
Budovatelů 2830

434 37 Most
tel.: 476 703 992; Zelený telefon: 800 195 342
ecmost@vuhu.cz
www.ecmost.cz

Detašované pracoviště:

Ekologické centrum Kralupy nad Vltavou
OD Máj, Palackého nám. 1091
278 01 Kralupy nad Vltavou
tel.: 315 720 287;
Zelený telefon: 800 100 584
ekoporadna@eckralupy.cz
www.eckralupy.cz

Ekocentrum Brno

Ponávka 2
602 00 Brno
tel.: 545 246 403
ecb@ecb.cz
www.ecb.cz

Ekologický právní servis

Dvořákova 13
602 00 Brno
tel.: 545 575 229
eps.brno@eps.cz
www.eps.cz

Hnutí DUHA Olomouc

Dolní náměstí 38
772 00 Olomouc
tel.: 585 228 584
olomouc@hnutiduha.cz
www.hnutiduha.cz/olomouc

ZO ČSOP Vlašim

Pláteníkova 264
258 01 Vlašim
tel.: 317 845 169; 317 845 965
vlasim@csop.cz
www.csopvlasim.cz

Sdružení Krajina

Počítky 3
591 01 Žďár nad Sázavou
tel.: 775 239 691
info@sdruzeníkrajina.cz
www.sdruzeníkrajina.cz

Rosa - Společnost pro ekologické informace a aktivity, o.p.s.

Senovážné nám. 9
370 01 České Budějovice
tel.: 387 432 030
rosa@rosacb.cz
www.rosacb.cz
www.rosacb.cz/ekodite

ČSOP Valašské Meziříčí

U Rajky 15, PS 49
757 01 Valašské Meziříčí
tel.: 571 621 602
valmez@ochranci.cz www.ochranci.cz

Středisko ekologické výchovy a etiky Rýchory SEVER

Horská 175
542 26 Horní Maršov
tel.: 499 874 326; 499 874 280
sever@ekologickavychova.cz
www.sever.ekologickavychova.cz/

pobočka SEVER Horní Maršov

542 26 Horní Maršov 87
tel.: 499 874 280; 739 203 205
sever-hm@ekologickavychova.cz

pobočka SEVER Hradec Králové

Kavčí plácek 121, 500 03 Hradec Králové
tel.: 495 580 319; 739 203 210
sever-hk@ekologickavychova.cz

pobočka SEVER Litoměřice

1. ZŠ, Na valech 53, 412 01 Litoměřice
tel.: 416 734 838
sever-ltm@ekologickavychova.cz

Vzdělávací a informační středisko Bílé Karpaty

Bartolomějské náměstí 47
698 01 Veselí nad Moravou
tel.: 518 322 545
visbk@bilekarpaty.cz
www.bilekarpaty.cz/vis

Vita - občanské sdružení

Nádražní 29, 702 00 Ostrava
tel. a fax: 596 616 397
tel.: 596 616 155
ekoporadna@vitaova.cz
www.vitaova.cz

ZO ČSOP 63/01 Centaurea

Větrná 2469
688 01 Uherský Brod
tel.: 572 638 041; 775 156 610, 775 156 613
eko@ekoporadnaub.info
www.ekoporadnaub.info

ZO ČSOP Kosenka

Brumovská 11
766 01 Valašské Klobouky
tel.: 577 320 145
kosenka@kosenka.cz
www.kosenka.cz

ZO ČSOP Veronica

Panská 9
602 00 Brno
tel.: 542 422 750, 542 422 757, 542 422 758
Zelený telefon: 542 422 750
veronica@veronica.cz
www.veronica.cz

Pracoviště: Centrum Veronica Hostětín

Hostětín 86
687 71 Bojkovice
tel.: 572 641 855
hostetin@veronica.cz

Čekatelé**Ekoinfocentrum ZO ČSOP**

Věžní 1
586 01 Jihlava
tel.: 721 862 692
ekoinfo@centrum.cz
www.ekoinfo.ecn.cz

Sluňákov - Centrum ekologických aktivit, o.p.s

Skrbeňská 70
783 35 Horka nad Moravou
tel.: 585 378 345
info@slunakov.cz
www.slunakov.cz

Kam se obrátiť na Slovensku? Seznam environmentálnych poraden

Ekopradňa Živica

Vysoká 18

811 06 Bratislava

www.ekopradna.sk

Združenie Slatinka

Ul. Belu IV. č. 6

960 01 Zvolen

www.slatinka.sk

Centrum environmentálnych aktivít

Mierové námestie 29

911 01 Trenčín

www.cea.sk

Občianske združenie Sosna

Zvonárska 12

040 01 Košice

www.sosna.sk

Environmentálna poradňa Studnička

Kolískova 12

841 03 Bratislava

www.studnicka.sk





SÍŤ EKOLOGICKÝCH PORADEN

Síť ekologických poraden (STEP) je národní profesní asociace, která prosazuje, rozvíjí a podporuje environmentální poradenství. Sdružuje organizace zabývající se environmentálním poradenstvím pro veřejnost, obce i podnikatele. Byla založena v roce 1997 a nyní má 18 členů.

Ekologické poradny pomáhají hledat odpovědi a řešení pro otázky týkající se životního prostředí a udržitelného rozvoje. Jejich aktivity a projekty pokrývají řadu různých oblastí péče o životní prostředí. Městské poradny se velmi často zabývají prevencí vzniku odpadů, úsporami vody a energie, spotřebitelským poradenstvím, ochranou ovzduší a hlukem, ochranou zeleně; poradny ve venkovských oblastech věnují pozornost podpoře udržitelného využívání krajiny či ekologického zemědělství. Svoji konzultační pomoc poskytují

nejen jednotlivcům a domácnostem, ale i nevládním organizacím, veřejné správě, zájemcům ze škol, školských i kulturních zařízení, pracovišť ochrany přírody, sdělovacím prostředkům apod.

Environmentální poradenství je soubor služeb, které pomáhají občanům i specifickým cílovým skupinám při řešení konkrétních otázek a životních situací souvisejících s životním prostředím. Environmentální poradenství je založeno na přímé komunikaci s klientem a na nabídce objektivních expertních rad, které pomohou při řešení klientova dotazu či situace. Environmentální poradenství je odborná činnost spočívající v poskytování expertních konzultací (rad), posudků, pomoci s přípravou a vedením konkrétních projektů, řízení procesů, poskytování primárních informací a také činnosti směřujících ke zprostředkování specifických služeb. Environmentální poradenství využívá výsledků vědy a výzkumu a zprostředkovává relevantní odborná data.

Zdroj: Rozvojový program environmentálního poradenství v ČR pro období 2008–2013

Hlavní aktivity STEP sledují dlouhodobé cíle a poslání organizace. STEP například pořádá vzdělávací kurzy, semináře, exkurze, diskuse, stáže, konference a setkání pro své členy i ostatní zájemce, vydává publikace. Zprostředkovává příjem a šíření aktuálních informací zvenčí, výměnu informací mezi členy. Realizuje i vlastní projekty a koordinuje práci na nich. Definiuje, prosazuje a propaguje profese ekoporadenství, zajišťuje metodickou pomoc nově vznikajícím poradnám. Podle potřeby zastupuje ekoporadny v mezinárodních sdruženích, při jednáních s ústředními orgány státní správy, se sponzory a dárci, vzdělávacími institucemi a dalšími partnery. Podporuje vznik a činnost pracovních skupin členů zaměřených na řešení konkrétních odborných nebo organizačních problémů.

Kontakt

sídlo: Panská 9, 602 00 Brno

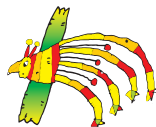
kancelář: Na Hradbách 3, 702 00 Ostrava

tel.: 596 111 281, 542 422 758

e-mail: step@ekoporadna.cz; kamila.danihelkova@ekoporadna.cz

www: www.ekoporadna.cz , www.zeleneuradovani.cz





Mojmír Vlašín, Petr Ledvina, Aleš Máchal
Desatero domácí ekologie

Vydání páté, přepracované, 2009
Vydala Síť ekologických poraden, Panská 9, 602 00 Brno
www.ekoporadna.cz



Publikace byla finančně podpořena v grantovém řízení MŽP. Materiál nemusí vyjadřovat stanoviska
MŽP. Publikace byla vydána i díky podpoře Statutárního města Brna.

ISBN 978-80-904520-0-8



© Síť ekologických poraden 2009
ISBN 978-80-904520-0-8



Publikace byla finančně podpořena v grantovém řízení MŽP. Materiál nemusí vyjadřovat stanoviska MŽP. Publikace byla vydána i díky podpoře Statutárního města Brna.