Analýza a návrh opatření environmentálně šetrného provozu Centra pro otázky životního prostředí

finální verze

Ekologický institut Veronica

2013/2014

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Pro Centrum pro otázky životního prostředí zpracoval Ekologický institut Veronica.

Panská 9, 602 00 Brno

www.veronica.cz

Neprošlo jazykovou úpravou.

Tištěno na recyklovaném papíru.

Analýza a návrh opatření environmentálně šetrného provozu Centra pro otázky životního prostředí, jehož autorem je Ekologický institut Veronica, podléhá licenciCreative Commons Uveďte autora-Neužívejte dílo komerčně-Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní .

Obsah:

1 Úvod 4
1.1 Co je environmentální provoz 4
1.2 Legislativa a soulad se strategickými rámci 4
1.3 Přínosy a důvody pro environmentálně šetrný provoz 5
1.4 Desatero environmentálně šetrného nakupování 5
2 Základní informace o Centru 7
3 Popis současného stavu 8
3.1 Kancelářský papír a tisk 8
3.2 Kancelářské potřeby 8
3.3 Zařízení interiéru (nábytek, nátěrové hmoty a podlahové krytiny, výzdoba interiérů) 9
3.4 Čištění a úklid 9
3.5 Hospodaření s vodou 11
3.6 Odpady 11
3.7 Spotřeba energie – vytápění, izolace a těsnění oken 12
3.8 Osvětlení 13
3.9 Elektrospotřebiče, kancelářská a výpočetní technika 14
3.10 Stravování, občerstvení 15
3.11 Doprava 16
3.12 Pořádání akcí pro další subjekty (konference, semináře) a propagace na veřejnosti 16
4 Návrh opatření 17
4.1 Používání papíru a výrobků z něj 17
4.2 Kancelářské potřeby 18
4.3 Zařízení interiéru (nábytek, nátěrové hmoty a podlahové krytiny) 19
4.4 Čištění a úklid 20
4.5 Hospodaření s vodou 23
4.6 Odpady 23
4.7 Spotřeba energie – vytápění, izolace a těsnění oken 25
4.8 Osvětlení 27
4.9 Elektrospotřebiče, kancelářská a výpočetní technika 27
4.10 Stravování, občerstvení 28
4.11 Doprava 29
4.12 Pořádání akcí pro další subjekty (konference, semináře) a propagace na veřejnosti 29
5 Shrnutí a závěr 32
5.1 Celkové orientační zhodnocení 32
5.2 Tabulkový přehled opatření 32
6 Použitá literatura a zdroje informací 35
7 Přehled vybraných zkratek a pojmů 37
Přílohy 40
Příloha č. 1 – Definice ekologického úklidu 40
Příloha č. 2 – Standard úklidu – administrativní budova 41
Příloha č. 3 – Polyvinylchlorid (PVC) a jeho vliv na životní prostředí a lidské zdraví 43
Příloha č. 4 – Recyklovaný papír – environmentální aspekty 44

1 Úvod

V rámci realizace projektu „*Mezioborová síť udržitelného rozvoje*“ se Ekologický institut Veronica v roce 2013 zabývala zpracováním vyhodnocení Centra pro otázky životního prostředí UK v oblasti environmentálně šetrného chování a provozu.
Do vstupní analýzy byly zahrnuty následující kapitoly, které pokrývají požadavky ze zadání:

- Úvod
- Základní informace o organizaci
- Popis současného stavu
- Návrh opatření
- Vybraná opatření – návrh indikátorů a měřitelných kriterií
- Shrnutí a závěr
- Použitá literatura a zdroje informací
- Přílohy

Zpráva vychází z materiálů dodaných Centrem pro otázky životního prostředí UK, osobní návštěvy zjišťující současný stav z hlediska environmentálně šetrného provozu uskutečněné v květnu, konzultační schůzky konané v květnu 2013 a zapracovaných připomínek dodaných pracovníky Centra pro otázky životního prostředí UK.

Expertní hodnocení i následný návrh opatření se týká především prostor pracovníků Centra a dále může ovlivnit i další akce, které pořádá.

1.1 Co je environmentální provoz

Environmentální provoz je zkrácený název pro environmentálně šetrné chování institucí financovaných z veřejných prostředků, jako jsou např. obecní, městské či krajské úřady, školy, školky, penziony pro důchodce, kulturní centra. Zahrnuje jednak systémová opatření zaměřená zejména na provoz a chování (např. úspory energie, oboustranný tisk dokumentů apod.) a jednak nakupování. **Environmentální (ekologické) nakupování** je takový způsob nákupu či zásobování, při kterém je brán ohled na dopad vybraného zboží a služeb na životní prostředí. Vybírají se produkty, jejichž negativní dopad na životní prostředí je co nejnižší. Kritéria, která se při tom berou v úvahu, jsou například recyklovatelnost, biologická rozložitelnost, materiální a energetická náročnost výroby, zdravotní nezávadnost, transportní vzdálenost od výrobce ke spotřebiteli atd.
Environmentální provoz také zohledňuje kromě environmentálních a ekonomických aspektů i rozměr sociální a etický – např. nákup fair trade občerstvení (káva, čaj) pro pracovní porady, nákup výrobků z chráněných dílen (např. vánoční přání, tašky) apod. Pak hovoříme o **udržitelné veřejné správě.**
V širším kontextu tento koncept zapadá pod udržitelnou spotřebu (a výrobu).

1.2 Legislativa a soulad se strategickými rámci

Udržitelná spotřeba je zakotvena v různých dokumentech na mezinárodní i národní úrovni. Světový summit o životním prostředí v Johannesburgu 2002 stanovil v jednom ze svých cílů podporovat takové strategie nakupování ve veřejné správě, které podněcují rozvoj a šíření ekologicky šetrného zboží a služeb.

Akční program pro životní prostředí EU (usnesení č. 1600/2002/EG) mluví o podpoře nakupování ve veřejném sektoru, které se řídí ekologickými kritérii, promítnutými např. do

ekologického značení. Do nákupních postupů lze zahrnout kritéria týkající se životního cyklu výrobku včetně výrobní fáze.
V České republice platí usnesení vlády č. 465/2010 k **Pravidlům uplatňování environmentálních požadavků při zadávání veřejných zakázek a nákupech státní správy a samosprávy** – doporučuje hejtmanům, primátorům, starostům postupovat a nakupovat dle tzv. „zelených metodik" a kde není metodika nakupovat výrobky s **ekoznačkou** ČR či jiného státu. V současnosti (jaro 2011) existuje metodika a vzorová dokumentace pro nábytek a výpočetní techniku; více na internetových stránkách: http://www. zelenenakupovani.cz (stránky provozuje CENIA, česká informační agentura životního prostředí; resortní organizace Ministerstva životního prostředí).

Při nákupu nového zboží, služeb, rekonstrukcí či staveb budov je důležitý **zákon o veřejných zakázkách** (č. 137/2006 Sb.), který pro zadání veřejné zakázky umožňuje stanovit dílčí hodnotící kritéria. Tato dílčí hodnotící kritéria se musí vztahovat k nabízenému plnění veřejné zakázky a mohou jimi být vedle nabídkové ceny i kvalita, technická úroveň, estetické a funkční vlastnosti, vlastnosti plnění **z hlediska vlivu na životní prostředí**, provozní náklady či návratnost nákladů.

Akční plán Státního programu environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v České republice na léta 2010-2012 s výhledem do roku 2015 (schválený usnesením vlády č. 1302 dne 19. října 2009) má Cílový stav 10: „*Roste počet podniků, firem a organizací uplatňujících environmentální principy a zavádění dobrovolných environmentálních nástrojů řízení, jejichž součástí je i environmentální vzdělávání a osvěta zaměstnanců*".

1.3 Přínosy a důvody pro environmentálně šetrný provoz

- Snížení zátěže životního prostředí díky pořizování environmentálně příznivého zboží a služeb
- Poptávka zvyšuje dostupnost výrobků příznivějších pro životní prostředí na trhu
- Příklad pro ostatní občany, další organizace, další např. příspěvkové organizace
- Podpora uvádění na trh a další šíření ekologicky příznivých výrobků
- Může také znamenat úspory nákladů
- Zdravější prostředí pro pracovníky a návštěvníky

1.4 Desatero environmentálně šetrného nakupování

1. Pravidlo 3R (Reduce, Reuse, Recycle)
Kupujeme jen to, co potřebujeme, funkční věci necháváme dosloužit, abychom nevytvářeli zbytečný odpad. Kupujeme výrobky na více použití, které dlouho vydrží. Nepotřebných a nefunkčních věcí se přednostně zbavujeme tak, aby je mohl využít ještě někdo jiný, a pokud to nelze, tak aby alespoň materiál z nich mohl být znovu zužitkován.

2. Biologicky rozložitelné, recyklované a recyklovatelné materiály
Dáváme přednost výrobkům (včetně jejich obalů), které jsou biologicky rozložitelné nebo alespoň recyklovatelné s možností jejich předání k recyklaci ve své obci. Upřednostňujeme výrobky (a obaly) z recyklovaných materiálů (např. papíru).

3. Čím méně obalů, tím lépe
Větší balení šetří obalový materiál a zmenšují množství odpadu. Optimální jsou obaly vratné a znovu použitelné, opětovně naplnitelné. Nevhodným opakem jsou obaly na jedno použití.

Také upřednostňování koncentrátů (např. u pracích a čisticích prostředků) znamená menší množství obalového odpadu.

4. Výrobky s co nejnižším obsahem látek poškozujících životní prostředí a lidské zdraví
Zvažme nákup výrobků obsahujících jedy, organická rozpouštědla a další látky, které se uvolňují do prostředí, akumulují se v tělesných tkáních a jsou těžko odbouratelné. Zvláště je-li dostupná šetrnější alternativa.

5. Výrobky a potraviny z blízka
Nakupováním místních produktů podporujeme místní živnostníky, a tím i prosperitu regionu. Nepřímo také chráníme životní prostředí, protože snižujeme nutnost dálkové (většinou silniční) dopravy – šetříme tak ovzduší, vodu, silnice, pohonné hmoty a v konečném důsledku i zdraví a lidské životy.

6. Výrobky šetřící zdroje a energii
Dáváme přednost takovým výrobkům, jejichž výrobou i provozem jsou suroviny i energie využívány s maximální efektivitou. Kupujeme spotřebiče s energetickým štítkem pokud možno s označením „A“ (ideálně A++), případně jinými systémy značení vztahujícími se k úsporám energie. Sem patří i využívání obnovitelných zdrojů energie (slunce, voda, vítr, biomasa).

7. Zohlednění sociálních aspektů
Upřednostníme výrobky či služby chráněných dílen či obdobných organizací se sociálním programem (např. zaměstnávání znevýhodněných osob). Požadujeme záruky pracovních podmínek zaměstnanců ve firmách, které najímáme (např. stavebních dělníků), případně firem poskytujících náhradní plnění. Myslíme na usnadnění vstupu a pohybu pro handicapované osoby. Odmítáme produkty dětské práce.

8. Produkty z ekologického zemědělství a šetrně obhospodařovaných lesů
Kupujeme produkty ekologického zemědělství (viz tabulka s příklady značení dále), které se vyhýbá používání umělých hnojiv a pesticidů. Dbáme na to, aby dřevěné výrobky pocházely z šetrně obhospodařovaných porostů a ne tropických pralesů či jiných míst, kde kácení ohrožuje původní ekosystémy a s nimi vzácnou faunu a flóru – včetně mnohdy neobjevených druhů, které by mohly být využity v medicíně nebo jinak prospěšným způsobem.

9. Výrobky spravedlivého obchodu čili fair trade
Kupujeme výrobky spravedlivého obchodu (fairtradové), který zaručuje šetrný management území a spravedlivý výdělek lidem v rozvojových zemích. To se týká hlavně těch produktů, které nejsou „zblízka“, ale přesto je nezbytně potřebujeme.

10. Výrobky dokládající svoje kvality týkající se vlivu na zdraví a životní prostředí certifikátem (ekoznačky)
Pro snazší orientaci spotřebitelů byly vyvinuty systémy ekologického značení. Taková ekoznačka na výrobku znamená, že daný produkt splňuje předepsaná kritéria vlivu na životní prostředí a zároveň má stejné užitné vlastnosti. Nezávislá agentura, která certifikát uděluje, tak vlastně provádí „detektivní práci“ za spotřebitele.

2 Základní informace o Centru

Centrum pro otázky životního prostředí UK (dále jen Centrum) je součást Univerzity Karlovy a ve svých aktivitách klade důraz na dva základní směry. Především je to vědecká práce, kterou rozvíjí zejména s podporou grantů z národních, ale hlavně mezinárodních zdrojů jako jsou Rámcové programy Evropské unie. Druhým směrem je účast na univerzitní výuce přednáškami, vedením diplomních prací a doktorských studentů. Centrum zajišťuje poradní a expertní podporu rektorovi a dalším představitelům Univerzity, pomáhá vytvářet interdisciplinární kontakty ve výuce týkající se otázek životního prostředí a udržitelného rozvoje, jež se realizuje na jednotlivých fakultách a součástech Univerzity, případně i na jiných vysokých školách, a vytváří mezinárodní sítě spolupráce ve výuce a výzkumu.

Centrum sídlí v jednom patře výškové budovy hotelu CDMS Krystal (Centrum doktorandských a manažerských studií), na adrese José Martího 407/2 v Praze 6. Budova byla dostavěna začátkem 90. let 20. st. Vlastníkem budovy je Univerzita Karlova, Centrum si samo platí elektřinu, vodu a teplou vodu. Ostatní služby (např. údržba, výtahy) se platí podílem. V Centrum pracuje přibližně 26 pracovníků a pracovnic. Přibližně 20 % rozpočtu je z Univerzity, 80 % rozpočtu jsou projekty, vlastní projektový práce

Podlahová plocha Centra celkem: 719 m^2

Tabulka: počet zaměstnanců Centra

Rok	Počet
Rok 2011	24
Rok 2012	26

3 Popis současného stavu

Analýza stavu a návrh jednotlivých dílčích opatření je rozdělen po jednotlivých tematických oblastech (papír, kancelářské potřeby, interiér, úklid, …). V některých oblastech je environmentální hledisko provozu již zohledňováno, v jiných se však environmentálními souvislostmi dosud nikdo intenzivněji nezabýval. Výchozím (zjištěným) stavem se myslí stav v roce 2013.

Informace popisující zjištěný stav vycházejí z dat předaných pracovníky Centra a z místního šetření, které proběhlo v létě 2013.

3.1 Kancelářský papír a tisk

Zjištěný stav

- Kancelářský papír bílý, nerecyklovaný je dodáván s multifunkčním zařízením Oliveti
- Recyklovaný papír si nakupuje Centrum samo

Zásoby bílého a recyklovaného papíru

Tabulka: orientační odhad ročního tisku papíru (formát A4)

Způsob tisků	Počet kusů
Černobílý tisk	71 000
Barevný tisk	10 000
Celkem	**81 000**

Pozn.: Průměrná roční spotřeba na jednoho zaměstnance: cca 3100 listů, neboli přibližně 6 balíků papíru.

3.2 Kancelářské potřeby

Zjištěný stav

- Kritéria nákupu nejsou nikde

Archivní krabice (ekologicky šetrný výrobek)

oficiálně stanovena
- Obálky se používají tzv. bílé i z recyklovaného papíru
- Eurofolie, propisky a tužky se ztrácí
- Do malých tiskáren jsou nařízeny bílé papíry
- Dodavatel kancelářských potřeb – Kampa office
- Ve skladu existují náhradní náplně do propisek, ne všichni o nich ví
- Rozlišovače do šanonu – ekologické – se značkou EŠV
- Archivní krabice – ekologické – se značkou EŠV

3.3 Zařízení interiéru (nábytek, nátěrové hmoty a podlahové krytiny, výzdoba interiérů)

Zjištěný stav
- Nábytek se kupuje od firem Nobl a Vasa
- Používá se starý i nový nábytek (po přestěhování do současných prostor v roce 2009)
- Nábytek je dřevotřískový

Kancelářský nábytek

3.4 Čištění a úklid

Zjištěný stav
- Úklid provádějí pracovnice Centra, zaměstnaná formou DPČ. Úklidový plán není formálně zakotven. Úklidové prostředky nakupuje samo Centrum.
- Neexistují environmentální kritéria pro nákup prostředků či úklidové postupy.
- Použité prostředky: Jar lemon, Karin na okna, Pulradip (odstraňovač vápenných

Mikrovláknový hadr (na podlahu)

usazenin, Clin na okna, Hmyzovrah (na hubeni hmyzu), SAVO profi, Real Classic (tekutý čistící krém), blik Citrus (koupelnový čistič)

WC papír (bílý)

SAVO univerzální čistící prostředek *Saponátový prostředek na nádobí*

3.5 Hospodaření s vodou

Zjištěný stav

- Pákové baterie na vodovodních kohoutcích
- (Dešťová voda ze střech se nevyužívá. Nejsou speciální rozvody na šedou vodu.)

Tabulka: Spotřeba vody, vodné, stočné a srážkové

	m^3	**Kč**	**Spotřeba na jednoho zaměstnance**
Rok 2011	201,3	11 051	8 400 litrů
Rok 2012	237,8	13 844	9 100 litrů
Rozdíl ve spotřebě (2012-2011)	36,5	2793	700 litrů

Pozn.: 9 100 l (9,1 m$^{3)}$ na osobu a rok odpovídá 36 l na osobu a pracovní den.

3.6 Odpady

Zjištěný stav

- V celé výškové budově se třídí papír a plasty; přitom cena za svoz je stejná jako směsný odpad
- Centrum sbírá hliníkový odpad
- V kuchyňce se sbírají nápojové kartony
- Centrum samo sbírá sklo – sami zaměstnanci a zaměstnankyně ho nosí ven do kontejnerů
- Stará CD se vyhazují do směsného odpadu
- Staré počítače je předáván přes rektorát Univerzity Karlovy k likvidaci
- Další elektroodpad je předáván přes rektorát Univerzity Karlovy k likvidaci
- Bioodpad se nesbírá
- V jednotlivých kancelářích jsou koše pouze na směsný odpad
- Koš na papír je v kuchyňce (jedna kuchyňka na Centrum) a u kopírek a multifunkčních zařízení

Odpadové koše v kuchyňce

Odpadový koš na papír

3.7 Spotřeba energie – vytápění, izolace a těsnění oken

Zjištěný stav

- Vytápění: na radiátorech jsou „obyčejné ventily, nikoliv termostatické
- V budově se topí nepřetržitě (i v noci, i o víkendech): budova rychle chladne a celá funguje nepřetržitě jako hotel
- Budova byla dostavěna začátkem 90-tých let dvacátého století
- Okna jsou původní, hliníková, z hliníkáren Žiar nad Hronom
- Topení je plynové pro budovu, s vlastní kotelnou

Tabulka: Spotřeba elektřiny

	kWh	**Kč**	**Cena za kWh**
Rok 2011	11 545	34 584	3 Kč
Rok 2012	12 448	37 828	3 Kč

Tabulka: Spotřeba tepla

	GJ	**Kč**
Rok 2011	*(neznámé)*	172 894
Rok 2012	*(neznámé)*	178 049

Okna s hliníkovým rámem

3.8 Osvětlení

- Vesměs zářivkové zdroje světla
- Ve stolních lampičkách halogenové zdroje světla

Osvětlení místností: stropní zářivka bez mléčného krytu

3.9 Elektrospotřebiče, kancelářská a výpočetní technika

Zjištěný stav

Elektrospotřebiče

- V kuchyňce je ze spotřebičů chladnička, mikrovlnná trouba, kávovar.
- Chladnička je pravděpodobně energetické třídy B
- Soukromé potraviny a nápoje v kuchyňce: fairtradová bio káva, balené vody

Kancelářská a výpočetní technika

- Z počítačů se tiskne se na dva velkoformátovací multifunkční stroje (Konica Minolta bizhub C203 a starší model Oliveti d-Copia 400)
- Používají se i malé laserové tiskárny (značky HP), údajně byl problém s recyklací tonerů, používají se proto originální (přibližně 1-2 za rok)
- Všude je přednastavený oboustranný černobílý tisk
- Zařízení je vlastní a tonery a válce jsou v nájmu servisu
- Používá se i recyklovaný papír (jen ten, co se kupuje, ne ten který je získávaný „pronájmem“ od firmy Oliveti)
- Panenský bílý se může používat, např. kvůli barevným tiskům
- Multifunkční stroje umožňují úsporný tisk – funkce „brožura“: zmenší se potištěná plocha dvakrát.
- Úsporné režimy počítačů (režim spánek, režim hybernace) – moc se nevyužívá, příležitost pro zlepšení
- Počítače a další technika není zapnutá centrálně přes zapínací lišty
- Data na serverech i na místních počítačích
- Objem tisku a kopií:
    - multifunkční zařízení Konica Bizhub 203: 340 000 černobílých a 55 000 tisíc barevných tisků formátu A4 od března 2008 (tj. cca 65 000 černobílých tisků a 10 000 barevných tisků ročně)
- starší zařízení Oliveti d-Copia 400: přibližně 6 000 stránek formátu A4 ročně (doplňkový tisk)

Tabulka: orientační odhad ročního tisku papíru (formát A4)

Způsob tisků	**Počet kusů**
Černobílý tisk	71 000
Barevný tisk	10 000

- Popsané papíry z jedné strany jsou odebírány pro soukromé použití
- Reflektovaný problém: stále se kupují nové počítače a notebooky

Tabulka: Přehled výpočetní a kancelářské techniky

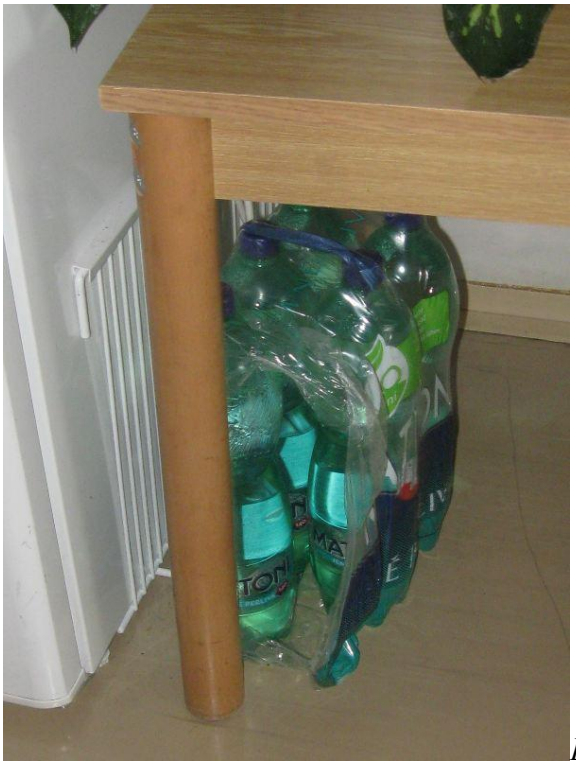
Zařízení (typ, značka, model)	**Počet**
Počítačové sestavy:	25
Notebooky	25
Tiskárny inkoustové:	6
Tiskárny laserové:	4
Velkokapacitní multifunkční zařízení (pro kopírování a tisk):	2
z toho: Konica Minolta bizhub C203	1
z toho: Oliveti d-Copia 400	1

3.10 Stravování, občerstvení

Zjištěný stav

- Centrum nemá žádné vlastní stravovací zařízení, veškeré stravování je individiuální formou; v prostorách Centra je jedna společná kuchyňka

Fairtradová bio káva



Balené pitné vody

3.11 Doprava

Zjištěný stav

Cyklodoprava
- Centrum nevlastní žádná služební jízdní kola
- Možnost kryté úschovy jízdní kol pracovníků je přímo na pracovišti

Autodoprava
- Centrum nevlastní žádná služební auta

MHD, veřejná doprava
- Na webu Centra je popsána dostupnost veřejnou dopravou (MHD, vlakem).

„Kolárna" Centra

3.12 Pořádání akcí pro další subjekty (konference, semináře) a propagace na veřejnosti

- Centrum pořádá různé akce ve svých prostorách a i mimo: setkání, semináře, konference
- Konference se konají přibližně 1x za měsíc
- Objednávky služeb a nákupy /potraviny/ již částečně mají sociální a ekologický rozměr (faitradové výrobky)

4 Návrh opatření

4.1 Používání papíru a výrobků z něj

Doporučení

Nejdůležitější je snížení spotřeby papíru. Papír a veškeré papírové kancelářské potřeby by měly být z recyklovaného papíru. Sníží se zátěž na životní prostředí a navíc částečně klesnou náklady. Informace o recyklovaném papíru s ohledem na životní prostředí a jeho použití pro archivaci je uvedena v příloze č. 4. Preferencí výrobků z recyklovaného papíru se podpoří také recyklace papíru a poptávka po výrobcích z něj.

- **Snížení množství papíru**

o **Snížení spotřeby papíru** – nemusí to znamenat žádná velká omezení, lze toho dosáhnout jednoduchými opatřeními. Postačuje promyslet si, kde se papírem zbytečně plýtvá a kde se bez něj lze obejít (např. nearchivování e-mailů v papírové podobě).

o **Omezení množství tisku,** tj. netisknout, co není potřeba (např. e-mail), dávat přednost, kde je to možné, elektronické korespondenci, archivování a dokumentaci.

o Toto omezení je ideální formalizovat – tj. dát do vnitřního předpisu.

o Je optimální, že Centrum tiskne na velkoformátovací stroje umístěné mimo kanceláře, snižuje to i množství tisků

o Důsledně tisknou, kde to je možné, oboustranně

o **Co nejefektivnější využití plochy papíru**, tj. zmenšování velikosti při tisku a kopírování (např. dvě strany na jeden list při tisku „pracovní“ verze) – propagace možnosti tisku pracovních verzí, různých podkladových materiálů jako „brožura“: dvě stránky na stránku, oboustranný list, přeházené stránky do pořadí, které snadno umožňují dokument číst. Tuto funkci důsledně využívat.

o Případný jednostranně potištěný papír používat na poznámky (jako šmírák), pokud to obsah dokumentu umožňuje; tisk konceptů – u každé tiskárny a kopírky mít **krabici na tyto jednostranně popsané papíry.**

o Řídit se heslem „dvakrát měř, jednou tiskni…“, tj. využívat kontrolní funkce softwaru (nástroje pravopisu, náhled před tiskem); malé chyby opravovat ručně – korekčním strojkem, lakem, místo opětovného tisku – propagovat používání těchto opravných nástrojů.

o Nové i stolní tiskárny kupovat důsledně s možností oboustranného tisku. Stolní modely bývají označeny *dn* (d- duplex, n- síťová) – viz kapitola kancelářská technika.

- **Používání výrobků z recyklovaného papíru**

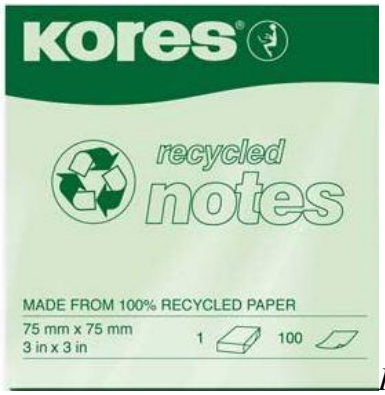
o Používat důsledně recyklovaný kancelářský papír **na tisk a kopírování.**

Dnes vyráběný recyklovaný papír je již většinou vhodný pro tiskárny a kopírky. Vhodnost papíru do těchto strojů záleží spíše na fyzikálních vlastnostech papíru než na tom, jestli je nebo není recyklovaný, důležitá je především hladkost povrchu a prašnost (citlivé jsou hlavně velkokapacitní kopírky). Recyklovaný papír určený ke kopírování a tisku je ve svých mechanických vlastnostech srovnatelný s bílým xerografickým papírem.

o Prověřit možnost používat a odebírat recyklovaný papír do multifunkčního tařízení Oliveti.

o Nové i stolní tiskárny kupovat jen pro recyklovaný papír.

- Příklady výběrových řízení na nákup recyklovaného xerografického papíru jsou uvedeny např. v příručce Veřejné zakázky a zohledňování ekologických kritérií při jejich zadávání http://zeleneuradovani.cz/content/File/ver_zak.pdf.
- Zachovat nákup **kancelářských potřeb z recyklovaného papíru** (popř. i se značkou ekologicky šetrný výrobek): tiskopisy, bloky, obálky, šanony, pořadače; nakupovat i zbylé papírové kancelářské potřeby z recyklovaného papíru.



Poznámkové lístečky („postit“) z recyklovaného papíru

- Z recyklovaného papíru mohou být i tzv. **poznámkové lístečky** („post-it“ lístečky), vyrábí více výrobců
- **WC papír kupovat z recyklovaného papíru**
- Pro tisky publikací, materiálu, externí akce uvádět na materiál vždy informaci *„tištěno na recyklovaném papíře“*, což ukazuje, že je tak činěno záměrně, a stává se tak navíc osvětovou záležitostí.

  Pro ilustraci přínosu pro životní prostřední lze zvolit např. parametr uhlíkové stopy. Pro noviny se uvádí uhlíková stopa 2,1 t CO_2 na t produktu. Potenciál pro snížení uhlíkové stopy při používání recyklovaného papíru je 41 %, při tisku jednotlivé publikace lze vždy vyčíslit konkrétní úsporu
- Používat recyklovaný papír na tisk navštívenek (vizitek)

Další informace o recyklovaném papíru, včetně značek recyklovaného kancelářského papíru, informací, se kterými značkami kancelářské techniky se může bezpečně používat, či seznam dodavatelů recyklovaného papíru podle regionů, najdete na internetových stránkách sdružení Arnika http://papir.arnika.org.

S ekoznačkou *EŠV* lze v oblasti papírových výrobků zakoupit z kategorií kancelářské archivační systémy a pořadače, spisové desky (kategorie „lepenka a karton ze sběrového papíru a výrobky z nich“), papír, tiskopisy, formuláře, obálky, sešity apod. (kategorie „grafický papír ze sběrového papíru“) a hygienický papír. Konkrétní výrobky k nalezení na www.ekoznacka.cz.

4.2 Kancelářské potřeby

Doporučení

Výběr kancelářských potřeb je široký, jejich spotřeba je značná, a zároveň jsou většinou špatně recyklovatelné nebo vůbec nerecyklovatelné. Proto je jim a jejich výběru třeba věnovat pozornost.

- Volit **výrobky s ekoznačkou**, kde je to možné.
- Stávající dodavatel nabízí ve svém katalogu výrobky, které mají parametry env. šetrných výrobků.

- **Při výběru kancelářských potřeb** z katalogu či na prodejně kancelářských potřeb se řídit těmito obecnými zásadami:
  - Vybírat výrobky s **delší životností**, tj. pevná konstrukce, velký obsah či objem, dlouhá záruční doba.
  - **Nepoužívat jednorázové potřeby** – nelze vyměnit náplň apod. (např. propisovací pera).
  - Psací potřeby **s vyměnitelnými nebo doplnitelnými náplněmi** – mikrotužky, versatilky, inkoustová a kuličková pera, popisovače apod.
  - Ořezávátka, sešívačky apod. **raději kovové než plastové** (déle vydrží).
- **Nepoužívat výrobky z PVC** (jeho vliv na životní prostředí, lidské zdraví a způsob, jak ho poznat, viz příloha č. 3) a nahradit je při výběru z katalogu kancelářských potřeb jinými alternativami (prešpánem či méně škodlivými plasty – například polypropylen PP). Mezi výrobky z PVC patří např. některé kopírovací a promítací folie, folie pro kroužkovou vazbu, složky, desky s klipem, okénka pro identifikační štítky, pořadače, děrovačky, sešívačky, kalendáře, odvíječe lepící pásky).
- **Vyhýbat se výrobkům z polystyrenu (PS),** např. polystyrenová pravítka či ořezávátka.
- Dávat přednost výrobkům z materiálů, jejichž zpracování doprovází nižší spotřeba energie a nižší znečištění prostředí. Vhodné materiály jsou dřevo, kov, recyklovaný papír, přírodní kaučuk, polypropylen (PP), polyetylen (PE) (vše bez barviv obsahujících těžké kovy).
- Vyhýbat se hliníku, barvivům s těžkými kovy, organickým rozpouštědlům.
- Kupovat nelakované dřevěné tužky (tužky s doplnitelnými náplněmi jsou však vhodnější než dřevěné jednorázové, kovové s doplnitelnými náplněmi pak lepší než plastové).
- Kupovat výrobky bez organických rozpouštědel, tj. lepidla, fixy a zvýrazňovače na vodní bázi (water based).
- Fixy a zvýrazňovače lze nahradit např. tlustými dřevěnými, nelakovanými pastelkami – máme s nimi výborné zkušenosti – nebo suchými (tužkovými) zvýrazňovači.
- Pro opravy používat korekční lak na vodní (případně ethanolové) bázi, nežádoucí jsou korekční rollery (problém jako odpad, i když kazety jsou někdy znovuplnitelné).
- Archivační systémy nejlépe z recyklovaného papíru, bez úpravy, bělení či plastového laminování. Stačí obyčejná šedá krabice s barevnými štítky.
- Z hlediska vlivu obsažených látek na zdraví poskytuje dobrou orientaci označení „CE“ na výrobcích, které potvrzuje, že jsou zdravotně nezávadné a vhodné i pro děti do 14 let.
- Nepoužívat zbytečné kancelářské potřeby (např. vše nemusí být v eurosložkách, umělohmotné záložky apod.) a také zbytečně „esteticky“ upravené potřeby, jako jsou lakované nebo plastem laminované kancelářské sponky a napínáčky, kancelářské svorky pokovené mědí a obecně výrobky s plastovým laminováním.

4.3 Zařízení interiéru (nábytek, nátěrové hmoty a podlahové krytiny)

Doporučení

Důležitý je **výběr vhodných materiálů pro specifická místa a účely** (např. podlahové krytiny vzhledem k možnosti čištění).

nábytek

- Materiál – nejlépe **masivní dřevo**, pokud je možnost, tak certifikované **FSC** dřevo (mezinárodní certifikát prokazující, že dřevo pochází z šetrně obhospodařovaných lesních

porostů) (seznam dřevozpracujících firem certifikovaných FSC systémem k nalezení na http://www.czechfsc.cz/o-fsc/fsc-cr/certifikaty-fsc-v-cr.html).

- Pokud materiál musí být typu dřevotříska, OSB deska apod., tak vybírat ty s co nejnižším obsahem unikajících polutantů (mají negativní vliv nejen na životní prostředí, ale i na zdraví); nejčastější z nich je formaldehyd, tedy pokud možno **bez formaldehydu nebo s jeho velmi nízkou koncentrací,** např. produkty se značkou ekologicky šetrný výrobek *EŠV* (kategorie „aglomerované materiály na bázi dřeva a výrobky z nich"); nábytek určený pro kojence a děti – značka *CE*). Pokud se už kupuje dřevotřískový nábytek či surová dřevotříska na výrobu nábytku, tak kupovat materiál v **emisní třídě E1** (nejnižší uvolňování formaldehydu).
- Povrchová úprava – použité nátěry přírodní nebo s nízkým vlivem na životní prostředí a zdraví – *přírodní oleje a včelí vosk*, případně alespoň nátěry vodou ředitelné.
- *Co nejméně hliníku a plastů***,** zcela se vyhnout halogenovaným plastům (např. zpomalovače hoření).

Nátěrové hmoty – např. barvy, laky, lazury, mořidla apod.
Největší podíl na znečišťování životního prostředí v této sféře mají těkavé organické látky používané jako rozpouštědla a ředidla. Uvolňují se do okolního vzduchu i několik měsíců a mají negativní vliv také na zdraví. Z hlediska prostředí jsou nejméně závadné výrobky mající atest pro použití na hračky a pro styk s potravinami, dále pak nositelé značky *EŠV* (kategorie „nátěrové hmoty ředitelné vodou") a samozřejmě přírodní ekvivalenty.

- Používat prostředky **ředitelných vodou**, ne na bázi jiných rozpouštědel.
- Laky je možno nahradit *přírodními ekvivalenty* (přírodní oleje a vosky).

Podlahové krytiny

- Bylo by skvělé postupně vyloučit používání PVC podlahových ploch – měkčené ftaláty vyráběné z ropy. Prostoty bohužel nepatří přímo Centru, jen pronájem. O škodlivosti PVC viz příloha 3. PVC je možné nahradit tradičním **linoleem z přírodních materiálů** (obsahuje len, křídový prášek, jutu atd.) – v současné době se prodává pod řadou obchodních značek. Při dalších rekonstrukcích nahradit PVC podlahové krytiny přírodním ekvivalentem.

4.4 Čištění a úklid

Doporučení

Čisticích prostředků se všeobecně spotřebovává velké množství, což způsobuje nemalou zátěž pro životní prostředí a znamená také nemalé finanční náklady. Některé čisticí prostředky jsou navíc velmi nešetrné vůči zdraví. Uvážlivé používání vybraných, ekologicky i zdravotně šetrnějších čisticích prostředků, přiměřené dávkování a alternativní čisticí metody tedy znamenají nejen snížení finančních nákladů, ale také menší zdravotní zátěž pro úklidový personál.

- **Prevence znečištění a spotřeby čisticích prostředků**

- Opatření, která brání znečištění a tedy snižují frekvenci úklidu:

- **Rohože a čisticí zóny** na frekventovaných místech (především u vchodů do budovy) s dostatečnou velikost – každá noha by se měla rohože dotknout dvakrát, rohože tedy položit ve směru chůze; vhodná varianta je dát např. jednu rohož před budovu a jednu do budovy ke vchodu. Před vchod přijde rohož hrubá a do budovy potom jemná; správným umístěním a velikostí rohoží se sníží množství nečistot v budově až o 80% – to snižuje frekvenci úklidu

a množství potřebných čistících prostředků a tedy i finanční náklady na úklid. Prevence znečištění je nejlevnější „forma“ úklidu“.

- Budova má u vstupu celkem velké čistící zóny (hrubé i jemné) – zachovat.
- Ve všech dřezech důsledně **používat sítka** – předchází se tak ucpání odpadů zachytáváním větších nečistot (sítka), případně použít mechanické způsoby čištění (zvony), rozhodně *se vyhnout speciálním chemikáliím* pro uvolnění ucpaných odpadů.

Zavést **kritéria způsobu úklidu**, tj. instrukce, jak provádět úklid efektivně a přitom z hlediska spotřeby čistících prostředků úsporně. Jednou z možností je sestavit **úklidový plán** – tj. stanovit kde, co, kolikrát týdně, jak a kdy udělat (příklad v příloze č. 2). Zároveň je vždy třeba odpovědný personál motivovat a podporovat. Tento úklidový plán pak může zahrnovat prvky ekologického úklidu

- Omezit použití chemických čisticích prostředků je možné tím, že **se chemickými prostředky** bude uklízet jen některé dny v týdnu či období (což může být právě uvedeno v úklidovém plánu) nebo **ideálně nikdy.**
- **Omezovat škálu používaných čisticích prostředků**, tj. nepoužívat ty čisticí prostředky, které nejsou nezbytně nutné.
- Současné ideály čistoty nejsou vždy ve shodě se zodpovědným přístupem k přírodním zdrojům a zdraví (např. řada chemických vůní – osvěžovačů vzduchu, obsahuje alergenní až karcinogenní látky) a navíc se často nezakládají na reálném stavu (lesk nerovná se čistota).
- Omezovat dezinfekční prostředky – jejich používání je opodstatněné především v nemocnicích a podobných zařízeních a při doporučení lékaře, jinak je při běžném úklidu **dezinfekce zbytečná**. Při pravidelném čištění může být důkladným odstraněním nečistot dosaženo snížení počtu mikroorganismů o 50 až 80%. Uchycení zárodků se ztíží nebo znemožní, takže i bez dezinfekce se dosáhne dostatečného hygienického standardu. Částečný dezinfekční účinek má při prodloužení doby působení i ocet či kyselina citrónová.
- Některé prostředky považované za dezinfekční nemají dezinfekční účinky, mikroorganismy totiž přímo nezabíjejí, pouze zpomalují jejich množení (např. SAVO na WC, Domestos či obdobné prostředky obsahující chlór) – s přihlédnutím k negativnímu vlivu těchto prostředků na zdraví a životní prostředí je potom lépe se jim vyhnout.
- Centrum nemá nikde zakotvenou povinnost pravidelně preventivně desinfikovat
- Většinu nečistot lze odstranit šetrnými čisticími prostředky pro mechanické čištění, víceúčelovými (univerzálními) čisticími prostředky, kyselinou citrónovou popř. octem – a to s pomocí **mechanických pomůcek.**
- **Správné dávkování** – dodržovat dávkování dle pokynů na obalu a zamezit tím zbytečně větší spotřebě přípravku než je nutné – to usnadňují různé **„dávkovací pomůcky“ – dávkovací lahve** (příklad viz obr., odměřená dávka je v části s označením 1)**, dávkovací uzávěry** nebo mechanické rozprašovače (ty jsou z hlediska dávkování nejúspornější).

- **Výběr čisticích prostředků**
- **Zavést kritéria nákupu** čisticích prostředků a pomůcek a přiblížit je nakupujícímu personálu.
- Vybírat prostředky **bez chloru** – ten se vyskytuje hlavně v přípravcích na čištění WC (např. obchodní jméno SAVO ale i další).
- **Omezovat používání prostředků s tzv. varovnými větami** (S věty, R věty) (např. prostředky na WC, hubení hmyzu …) – značí různé nebezpečné vlastnosti výrobků,

nepříznivé pro životní prostředí a často i pro zdraví lidí. Především je třeba se vyhnout R větám: R 45, 46, 49, R50-R53, 60, 61, 62, 63, 64.

- **Nepořizovat prostředky, jejichž používání není nezbytně nutné** – např. vyloučení osvěžovačů vzduchu na WC či „Pronto" na nábytek, který obsahuje benzínovou frakci.
- Nepoužívat chemické prostředky na hubení hmyzu
- **Dávat přednost** koncentrátům (vydrží déle, ušetří se odpad, místo ve skladu); kde je možnost, **doplňovat prostředky do stávajících obalů**, resp. pořizovat náhradní náplně (tj. kupovat dále jen obsah, ne už obal); některé úklidové prostředky se prodávají ve vratných znovu plnitelných obalech.
- Při uchovávání čisticích prostředků v neoriginálních nádobách tyto nádoby řádně označit, včetně informace o správném dávkování.
- **Obal** by měl obsahovat „**pomůcku" pro správné dávkování** (viz výše), tj. mít např. dávkovací uzávěr, nebo umožňovat dávkování po kapkách nebo střikem (mechanické rozprašovače).
- Přihlížet ke způsobu balení (obal by měl být recyklovatelný či vratný, nikdy ne z PVC) a délce transportu (tj. z jaké vzdálenosti produkt pochází).

- E**kologicky šetrný úklid**
  - Zvážit zavedení požadavku na „ekologicky šetrný úklid" a alespoň částečně v této oblasti vyškolit úklidový personál. Ekologicky šetrný úklid neznamená jen výběr správných čisticích prostředků, ale především volbu správných metod a správného dávkování (přesná definice viz příloha 1).

Jako jisté vodítko při výběru čisticích prostředků může posloužit značka „ekologicky šetrný výrobek – EŠV", kategorie „tekuté čistící prostředky", příp. „tenzidové mycí kosmetické přípravky" (např. tekutá mýdla) či „prací prostředky pro textilie", která garantuje relativní šetrnost vůči životnímu prostředí proti ostatním běžným výrobkům. K preferovaným prostředkům se počítá i **čistá voda**, **ocet** nebo roztok kyseliny citrónové. V příloze č. 2 naleznete možný rozpis úklidu.

- **Některé „netradiční" tradiční čisticí metody**

Účinnost úklidu nezávisí jen na chemické síle použitého chemickém prostředku, ale především na době působení, teplotě a mechanickém působení.

- Důležité je používat vhodné mechanické pomůcky, především **utěrky z mikrovláken** (větší mechanický účinek, déle vydrží; mají schopnost vázat vodu i tuky), mopy s vyměnitelnou mikrovláknovou plochou, gumové stěrky na okna, kartáče, drátěnky apod.; obecně lze mnohé čisticí prostředky nebo jejich množství nahradit mechanickou cestou – používáním mikrovláknových utěrek může být ušetřeno až 80% čisticích prostředků, důsledně používat utěrky z mikrovláken – na běžné povrchy (stůl, židle, skříně) i na podlahy.
- Umyvadla a WC lze čistit čisticím práškem a kartáčem na WC, pro odstranění močového kamene a dezinfekci doporučujeme použití octa, který je nejlépe nechat působit delší dobu (na začátku úklidu aplikovat a po úklidu všech ostatních povrchů setřít).
- Zápach na toaletách lze odstranit pravidelným úklidem a dobrým větráním, v nouzi lze použít několik kapek **přírodních vonných esencí** na vhodném nosiči (bylinkové pytlíčky, vonné dřevěné kuličky apod.), rozhodně nedoporučujeme speciální chemické vůně (únik alergenních či karcinogenních látek z mnohých z nich).
- Nepoužívat vůně a jiné prostředky na zavěšení do WC mís či na položení do pisoárů.
- Vodní *kámen* je možno odstranit s použitím utěrky z mikrovláken namočené v teplé vodě.

4.5 Hospodaření s vodou

Doporučení

o Všude jsou již pákové baterie na umyvadlech i duální splachovače na WC.

Další možnosti snížení spotřeby vody (a tím i finanční náklady) lze těmito úspornými opatřeními, která již ovšem vyžadují zvýšené vstupní náklady a a které by šly realizovat při rekonstrukci budovy

- **Ohřev teplé vody pomocí solárního panelu**

o Technicky náročné, ale při celkové rekonstrukci budov je možné, zároveň může mít skvělý demonstrační účinek pro organizace a firmy, se kterými Centrum přichází do kontaktu.

- **Využívání užitkové (např. dešťové) vody**

o Technicky náročné, ale při celkové rekonstrukci budov je možné, zavedení dvojích rozvodů (na pitnou a užitkovou vodu) – užitkovou vodu pak lze použít na splachování WC či úklid.

4.6 Odpady

Doporučení

Na prvním místě je třeba produkci odpadu omezovat. Teprve potom vzniklý odpad třídit, a to podle druhů dle možností lokálního systému nakládání s odpady. Například při recyklaci 1 kg papíru namísto jeho uložení na skládku se zabrání vzniku 900 g emisí CO_2 a rovněž emisím metanu. (Zdroj Evropská komise <http://ec.europa.eu/environment/climat/campaign/control/recycle_cs.htm>.

- **Prevence vzniku odpadů**

o Využít potenciál např. v oblasti omezení balených vod (nenakupovat tyto výrobky).

o Nakupovat výrobky v jednom velkém balení, ne v řadě malých – jedno větší balení totiž neobsahuje tolik obalového materiálu, jako stejné množství nakoupené v malých baleních (samotné množství by samozřejmě mělo odpovídat potřebě).

o Kupovat, pokud možno, **zboží bez obalu** – u některých druhů zboží jsou obaly zbytečné nebo by jich stačilo daleko méně (kancelářské potřeby, potraviny).

o Nepoužívat věci na jedno použití, resp. pořizovat **výrobky s dlouhou životností** – kromě snížení množství odpadu se navíc ušetří energie na výrobu a dopravu a finance na pořízení výrobku.

- **Znovuvyužití odpadů**

o Dávat přednost takovým prostředkům, které je možno **po spotřebování doplnit** – tonerové kazety, čisticí prostředky ve velkých baleních, psací potřeby, vratné lahve apod. Znovu vyzkoušet, zda-li ve stolních tiskárnách nemohou být repasované tonery

o Některým typům materiálů se pokud možno zcela **vyhnout**:

- **Hliník** (velká energetická náročnost při výrobě).
- **Nápojové kartony a jiné kombinované obaly** (jelikož jsou složeny z několika druhů materiálů, je jejich recyklace velmi obtížná a vždy jen částečná).

o Vyhýbat se bateriím a akumulátorům (stávají se nebezpečnými odpady) – tj. snažit se používat přístroje, které jsou napájeny přímo ze sítě, pokud je to nutné, tak použít alespoň vhodné typy nabíjecích akumulátorů.

- **Třídění odpadů**
  - **Vylepšit systém třídění odpadů**
  - Zavést důsledné třídění papíru do všech kanceláří – stačí menší papírová krabice pod každý stůl. Zvětší se tím významně procento třídění papíru.
  - Zvážit více nádob na plastový odpad v Centru.
  - Zavést formální třídění skla. Umístit nádobu na sklo např. v kuchyňce, všechny informovat a uklizečka (nebo jiná zodpovědná osoba) nádobu pravidelně vynese. Zvětší se tím významně procento třídění skla. Ideální by bylo domluvit s majitelem budovy, aby se sklo sbíralo v celé budově, včetně svozu skla.
  - Zvážit sběr CD (na jednom místě), existují firmy, které je odebírají
  -
  - Zvážit umístění nádoby na baterie (např. společnost **EcoBat –** www.ecobat.cz, která se zabývá sběrem a recyklací baterií (suchých monočlánků). Pro zájemce zdarma dodají speciální box na baterie a zajistí jeho vyvážení zdarma (na základě smlouvy, kontakt: ecobat@ecobat.cz; 233 332 787)). Mohla by být nádoba pro celou budovu.
  - Zvážit zavedení sběru bioodpadu z kanceláří např. kuchyňce – pro Centrum by bylo vhodné zpracování s pomocí žížal ve **vermikompostéru**, vnitřních uzavřených kompostérech na bázi dřevěné bedýnky, která je umístěna např. právě v kuchyňce či dalších kancelářích; odhad 2-3 vermikompostéry na Centrum. Druhá možnost by byl kompostér umístěný na dvoře budovy, analogie komunitního kompostéru.
Bioodpadem může být např. filtry s kávou, kávová sedlina, čajové sáčky, zbytky ovoce, ale i použité papírové utěrky z hygienických prostorů. Povinnost sbírat bioodpad bude, nejen díky předpisům Evropské unie, dána nejbližším nově chystaným zákonem o odpadech.
  - Zachovat sběr hliníku
  - Zachovat stávající systém likvidace počítačů a dalšího elektrozařízení

Tipy ke správnému třídění papíru

- *V rámci papíru třídit zvlášť lepenku (karton, případně i staré noviny a časopisy a kancelářský papír). Lepenku stačí sbírat na jednom místě v každé budově – např. na sekretariátu, kde se rozbalují „velké" nákupy.*
- *Plastová okénka obálek, lepicí pásku ani kovové svorky není nutné odstraňovat.*
- *Do papíru nepatří hygienický papír (ubrousky, kapesníky…) a zamaštěný či jinak znečištěný papír – tento lze v malém množství dávat na kompost.*
- *Odtrhávat laminované desky knih.*

- **Systém třídění odpadů Centru**
  - **Jedna osoba,** která **má systém na zodpovědnost.**
  - Vhodné nádoby na odpad (velikostí, barvou, značením) na vhodných místech (tj. tam, kde jsou přístupné jak lidem, kteří je používají, tak i úklidovému personálu) – ukládání odpadu i vyprazdňování by mělo být snadné.
  - **Tam, kde je nádoba na směsný odpad,** musí být i na separované složky – alespoň na **papír,** optimálně by měly být nádoby na separované složky všude tam, kde je nádoba na směsný odpad; nemusí jít o speciální nádoby, postačí nádoby jakékoliv, ale musí být řádně označeny.
  - Úklidový personál vynáší při úklidu kanceláří jednotlivé složky odpadů, nikoliv zaměstnanci.
  - **V každé kanceláři** nádoba na papír.
  - **V kuchyňce** nádoba na sklo, plasty, hliník, popř. na bioodpad.

- Nezbytné je **provádět osvětu** (nástěnka, intranet) – vysvětlit, proč se vlastně třídí, čemu to pomáhá, do jakých kontejnerů co patří, co je / není odpad, co se s odpadem děje. Osvěta je nutná i u motivovaných, vzdělaných pracovníků a pracovnic.

Doporučujeme po nějaké době provést kontrolu třídění formou namátkové kontroly košů na komunální odpad a kontroly sběrných nádob na tříděný odpad a důslednosti úklidového personálu v oblasti nakládání s vytříděným odpadem.

4.7 Spotřeba energie – vytápění, izolace a těsnění oken

Kapitola zahrnuje informace týkající se energie – vytápění a úspory energie díky snížení úniků tepla budovami.

Doporučení

Zásadní opatření a návrhy v této oblasti by mohl navrhnout a postihnout energetický audit. Celá budova by měla (dle legislativy nejpozději již od dubna 2013) průkaz energetické náročnosti budov (štítek). Průkazu se také někdy říká *pasport budovy*. Jedině pomocí i byť jednoduššího průkazu energetické náročnosti (a následně z těchto dat třeba i interně provedeného energetického auditu) lze určit největší potenciál úspor a zhodnotit ekonomickou návratnost případných chystaných opatření.

V rámci této analýzy navrhujeme pouze úspory relativně drobnějšího rázu, zato finančně a organizačně nenáročné a lehce dosažitelné.

Ukázka programovací termostatické hlavice (foto a výrobce: eQ-3 AG)

Vytápění

- **Regulace topení (vytápění)**
  - Je potřeba **mít v místnostech teploměry** (příp. s vlhkoměry) pro kontrolu teploty, tam kde nejsou, dohodnout se na nějaké teplotě a topení dle domluvené hodnoty regulovat, i kvůli vlhkosti (nepříjemné, nezdravé pro dýchání).

- Domluvit a zařídit instalaci **termostatických hlavic** na radiátory, pokud to rozvody tepla dovolují. Mohou být programovatelné a zajistit optimální denní a týdenní průběhy, aby se netopilo příliš, když v kancelářích nikdo není.
- Zlepšit izolaci zdí za radiátory vrstvou izolačního materiálu s hliníkovou fólií, která odrazí záření zpět do místnost: (lze koupit např. v „hobby“ marketech) – má význam zde v nezateplené budově.
- Odstranit omezení (předměty zamezující) proudění teplého vzduchu z topných těles, např. špatně umístěný nábytek nebo jiné omezení proudění teplého vzduchu z topných těles.

- **Nepřetápět** – doporučované teploty:
  - V místnostech max. 21 °C a vlhkost cca 40 – 60% (23 °C je zbytečné).
  - Na chodbách a nepoužívaných prostorách 16-18 °C.
- V zimě větrat nárazově, ne dlouhou dobu, zároveň při delším větrání zavřít radiátory topení; potřebu větrání dobře indikuje i vlhkoměr – vlhkost by neměla stoupat nad 60 %.
- Podle nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky *ochrany zdraví při práci*, ve znění pozdějších předpisů, při uvažování *třídy práce I* (nejnižší hladina pro sedavé administrativní práce) s uvažovaným *tepelným odporem oděvu 1,0 clo* (uvažujeme, že zaměstnanci Centra chodí v zimě oblečeni ve společenském oděvu), je minimální operativní teplota **20 °C** a vlhkost **30 – 70 %** s přípustnou hodnotu proudění vzduchu do 0,2 $m.s^{-1}$. Tuto teplotu lze brát jako normativní pro ochranu zdraví zaměstnanců při práci. Přitom minimální množství venkovního vzduchu přiváděného na pracoviště musí být 50 $m^3 \cdot h^{-1}$ na zaměstnance. Maximální operativní teplota (např. v létě) je potom 28 °C (pro tepelný odpor oděvu 0,5 clo). *Pozn.: tepelný odpor oděvu 1,0 clo představuje v podstatě třívrstvý oděv, odpor 0,5 clo znamená jednovrstvý oděv.* Uvedené teploty lze brát jako normativní pro ochranu zdraví zaměstnanců při práci.

„Izolace“ oken

- **Okna** jsou svými parametry, rámy i skly **zcela nevhodná**, i nevhodná pro rekonstrukci i jejich vylepšení. Největší ekonomický i ekologický potenciál Centra by (kromě zateplení budovy) spočívá v jejich nutné výměně.
- V místnostech kde jsou, **v zimě** zatahovat žaluzie na noc a volné dny – tím přidáváte oknu další vrstvu, která zlepší jeho izolační vlastnosti a zmenší únik tepla (příp. závěsy u chladných zdí).

4.8 Osvětlení

- Postupně vyloučit používání halogenových zdrojů světla – ve stolních lampičkách. Halogenové světla mají úsporu jen cca 20% procent oproti klasickým žárovkách, oproti pětinásobným úsporám u LED světel či zářivek.
- Zvážit pořízení lampiček s LED osvětlením s kuželovitým zdrojem světla na stoly (eliminace osvětlení celé místnosti a úspory elektřiny).
- Stanovení a dodržování režimu osvětlení chodeb.
- Svítit jen když je opravdu potřeba, tj. zhasínat při odchodu z místnosti.
- Pokud možno nesvítit za denního světla, problémem jsou **zatažené nebo polozatažené žaluzie** či závěsy, také záclony ubírají světlo.

4.9 Elektrospotřebiče, kancelářská a výpočetní technika

Elektrospotřebiče

- Nové přístroje kupovat s ohledem na nízkou spotřebu energie, tj. úsporné spotřebiče, které mají energetický štítek A (nejmenší spotřebu mají přístroje zařazené do kategorie A, popř. A+++ u chladniček), pokud tyto podléhají štítkování (např. chladničky, zdroje světla).
- Vyměnit chladničku za nejúspornější model (A+++). Okamžitá úspora financí i životního prostředí. Zvážit nákup pouze chladničky bez mrazícího boxu, pokus se nevyužívá. Chladnička bez mrazící části je levnější a v řádech desítek procent má nižší spotřebu elektřiny při stejném objemu.
- Při nutnosti používat přístroje na baterie využívat dobíjecí akumulátory, ne obyčejné jednorázové baterie.
- Udržovat chladničku čisté (včetně žebroví zvenku zezadu) a pravidelně je odleďňovat.
- Dále viz kapitola kancelářská technika.

Kancelářská a výpočetní technika – počítače, monitory, kopírky, tiskárny, apod.

Výroba kancelářské techniky je energeticky, technologicky i finančně náročná a zároveň průměrná doba života je krátká (3-5-let), spotřebovávají energii i v pohotovostním režimu a zatěžují pracoviště škodlivými látkami a emisemi (ozón, prach), nakonec se stávají nebezpečným odpadem. Při provozu v kancelářích představuje spotřeba energie z těchto zařízení velký podíl celkové spotřeby. Z těchto důvodů je velmi důležité se věnovat správnému provozování a nákupu nových přístrojů.

Doporučení

- Dbát velmi na energetickou úspornost při koupi nové techniky – nakupovat nejen počítače, ale tiskárny, skenery, monitory, kopírky **výhradně** s mezinárodní značkou, garantovanou Evropskou komisí, „**Energy Star**“, lépe s mezinárodní ekoznačkou „TCO Develoment“. Tato druhá ekoznačka kromě spotřeby energie zahrnuje životní cyklus výrobku a intenzitu elektromagnetického záření a **sociální podmínky výroby počítačů.**
- Důležitá je co nejnižší spotřeba energie jak při plném provozu, tak v pohotovostním režimu (tzv. režim stand by) a když je přístroj vypnutý.
- Zachovat stávající systém jednoho hlavního multifunkčního zařízení v samostatné místnosti.
- Preferovat, kde je to možné, tzv. úsporný tisk a černobílý tisk (úspora toneru, příp. barevných tonerů). Pracovní verze materiálu netisknout barevně.
- Více propagovat funkci „tisk brožury“
- Nové i stolní tiskárny kupovat výhradně s duplexním režimem a umožňující síťový provoz (stolní jsou označeny *dn)* – viz též kapitola 5.1 – snižování množství papíru. Tyto režimy důsledně využívat.
- Nakupovat novou techniku pomocí metodiky Ministerstva životního prostředí pro nákup výpočetní techniky. Viz internetové stránky CENIA http://www.zelenenakupovani.cz/.
- Nastavit na všech počítačích **úsporné spořiče obrazovek** (černý monitor) a úsporné režimy počítačů.
- Důležitá je možnost vypnout přívod elektřiny, pokud nelze, tak využívat na vypínání **zásuvkovou lištu** s červeným vypínačem (hlavně na noc a přes víkend). Odhad úspory elektřiny na jeden počítač: Rok má cca 250 pracovních dnů, 2000 pracovních hodin, tj. 6760 nepracovních hodin. Spotřeba PC + monitoru ve „stand by režimu“ (přes tlačítko vypnout

v operačním systému) cca 10 W. Tj. ročně cca 68 kWh, při uvažované ceně elektřiny 3 Kč za kWh to dělá cca 200 Kč. Pro 25 počítačů je roční úspora (nebo náklad navíc) asi 5 000 Kč. To znamená kromě softwarového vypnutí vypínat i přívod elektřiny – při zapínání v ranní špičce už není energetický rozdíl ve vypnutí z režimu „stand by" nebo z režimu zcela vypnutého počítače. Dle studie Vysokého učení technického z Brna vypracované pro Síť ekologických poraden, dostupné na http://zeleneuradovani.cz/content/File/ poc_stud.pdf plyne, že např. výrobci disků garantují běžně 50 000 zastavení a roztočení pevných disků – což je více, než je životnost celého počítače.

- Vypínat počítač i monitor (příp. reproduktory), když se nějakou dobu nevyužívají (při delších pracovních pauzách, obědě, jednáních), životnost přístroje tím není omezena.
- Kopírovací stroje uvádět do režimu spánku.
- Na počítačích a další přístrojích aktivovat režim „úsporný režim" – např. při 30 minutách nečinnosti přejde počítač do úsporného režimu.
- Vypínat důsledně všechny kopírovací a multifunkční stroje minimálně po skončení pracovní doby.

4.10 Stravování, občerstvení

Doporučení

Doporučení se týkají jednak pravidelných interních akcí Centra, ale i větších a velkých akcí pro veřejnost, které se pořádají (nebo se případně nechávají pořádat) a pochopitelně i individuálního stravování pracovníků.

- Mít co nejvíce potravin **z místních zdrojů.**
- Používání **biopotravin** a u relevantních komodit (káva, čaj) **fair trade** výrobky – např. na všechny konference, semináře, porady.
- Dokoupit případně džbány na vodu, místo balených stolních vod
- Nekupovat nápoje balené v kartonových obalech (tetrapack).
- Další doporučení viz kapitola odpady.

4.11 Doprava

Doporučení

- Zachovat stávající stav

4.12 Pořádání akcí pro další subjekty (konference, semináře) a propagace na veřejnosti

Doporučení

- Zavést důsledná ekologická kritéria na pořádní akcí pro další subjekty: ve svých prostorách i mimo prostory Centra
- Informovat návštěvníky budovy a samotného Centra, v čem a jak se chová ekologicky. Např. nástěnkami u vchodu, které stručně popisují a vysvětlují zavedené ekologická opatření
- Informovat čtenáře a návštěvníky webových stránek o zavedených environmentálních opatřeních.

- Zavést důsledná ekologická kritéria na pořádní akcí pro další subjekty: ve svých prostorách i mimo prostory Centra
    - Stanovit minimální kritéria („check-list“) a ty dodržovat: např. preference veřejné dopravy, informace o dopravě veřejnou dopravou, nepodávat balenou vodu, stanovit kvótu na regionální potraviny, na biopotraviny na fairtradovou kávu či čaj, tisk materiálů na recyklovaný papír či důsledné třídění odpadu na akcích
    - Stanovit další volitelná kritéria, která např. nelze splnit vždy: doprava jen veřejnou dopravou, jen fairtradová káva, jen biopotraviny, stravování i pro vegany (mnohem nižší ekologická i uhlíková stopa), omyvatelné nádobí
    - Pokud nejde splnit některý požadavek, trvat na alternativním požadavku. Např. pokud opravdu nelze splnit omyvatelné nádobí, tak až teprve variantě požadovat kompostovací kelímky či papírové talířky (z recyklovaného papíru). Nejméně ekologické varianty (např. obyčejné plastové kelímky) nekupovat ani nepoptávat nikdy.
    - Kromě environmentálních požadavků je vhodné zahrnout i sociální kritéria. O.s. Nová ekonomika vydala zcela novou publikaci „Odpovědné zadávání – cesta k efektivním zakázkám: motivační příručka pro ty, kdo chtějí zadávat odpovědně.“ (52. stran), dostupné zdarma na: http://www.nova--ekonomika.cz/odpovedne-verejne-zadavani/publikace Jsou tam příklady sociálních veřejných zakázek.
    - Příkladem sociálních kritérií je nákup fairtradových výrobků či zaměstnání na plnění zakázky např. sociálně znevýhodněných osob (dlouhodobě nezaměstnané či etnické menšiny). Šlo by poptávat občerstvení připravené osobami, kde např. min 10 % osob jsou uprchlíci/etnické mnešiny/dlohodobě nezaměstaní.
    - Po roce – podobně jako další environmentální opatření zavedená v Centru – projít, zaktualizovat a zpřísnit
- Přijatá ekologická kritéria lze vytisknout na desku, na ekologickou fólii, na látkou tkaninu a na pořádaných akcích se těmito opatřeními prezentovat. Níže příklad informačního materiálu Ekologického institutu Veronica
- Účastníkům akcí prezentovat ekologické zásady i jiným způsobem: v přihlášce, v informačních materiálech na akci, ústním způsobem v průběhu akce
- Vhodné je „ekologické řešení“ označit, ke kávě dát např. označení „bio, fairtradová“ s příslušnými logy, biopotraviny označit, pokud je catering např. s nějakými sociálními kritérii, zase to označit. Tištěné materiály označit „tištěno na recyklovaném papíru“, popř. s kvantifikovaným údajem o úsporách energie či úsporáchCO_2.

Ukázka informační desky, kterou vystavuje na svých akcích Ekologický institut Veronica. Ty body, které se zrovna splní, tak jsou zaznačeny špendlíkem zabodnutým v zeleném čtverečku.

5 Shrnutí a závěr

5.1 Celkové orientační zhodnocení

Silné stránky / výhody:

- Vůle ke spolupráci, zájem zaměstnanců
- Environmentálně zaměřená organizace
- Řada environmentálních opatření zavedena
- Malý kolektiv na jednom místě
- Úklid vlastními zaměstnanci
- Dostupnost „velkých“ mutifunkčních zařízení
- Částečné třídění odpadů
- Centrum působí na ostatní (externí organizace)

Slabé stránky / nevýhody:

- Centrum je jen v nájmu – jen jedno patro výškové budovy
- Nejde realizovat řadu opatření
- Nepoužívá se výhradně recyklovaný papír (téměř)
- Neuklízí se ekologicky
- Ne všechny tonery se recyklují
- Třídění odpadů není zcela komfortní (např. papíru)
- Schází informace pro návštěvníky, účastníky různých akcí

5.2 Tabulkový přehled opatření

Oblast	Cíl	Možné aktivity a opatření
Papír a kancelářské potřeby	**Snížení spotřeby papíru**	- Propagace tisku „brožury“ na velkoformátovacích strojích - Preference elektronické komunikace - Budoucí nákup stolních tiskáren umožňující oboustranný tisk
	Širší používání recyklovaného papíru a výrobků z něj (náhrada „bílého“ papíru)	- Důsledné používání recyklovaného papíru: opětovný test v tiskárnách/kopírkách, že ho mohou přijímat Požadovat výrobky z recyklovaného papíru v rámci vlastních nákupů/objednávek (např. bločky) - Požadovat recyklovaný papír při výběru dodavatelů / objednávkách služeb (tisk materiálů, dodavatelé kancelářských potřeb, nájemní a servisní smlouvy pro kopírky a tiskárny) - V tomto smyslu upravit zadávací dokumentace, texty objednávek, smluvní podmínky apod.
	Nákup environmentálně vhodnějších kancelářských	- Zařadit požadavky na tento sortiment a jeho řádné označení do kritérií pro nákup

	potřeb, tj.: **- výrobky s ekoznačením** **- výrobky z recyklovaného papíru (viz výše)** **- dlouhá životnost, opravitelnost** **- výrobky bez PVC** **- výrobky bez org. rozpouštědel (kde to umožňuje funkce)**	kancelářských potřeb - Proškolit zodpovědnou osobu
Odpady	**Prevence vzniku odpadů**	- Nekupovat balené vody (nahradit džbánky) a jednorázové nádobí - Při nákupech omezovat množství obalů (velká balení apod.)-
	Znovuvyužití odpadů	- Používání opakovaně plnitelných obalů (např. pro čisticí prostředky, vratné lahve, ...) - Prověřit možnost opakovaného plnění tonerů ve stolních tiskárnách; existují i velmi kvalitní repasované tonery
	Separovaný sběr odpadů	- Vylepšit systém třídění odpadů - Zavést třídění papíru ve všech kancelářích - Zavést třídění skla - Zvážit zavedení sběru starých CD/DVD - Zvážit zavedení sběru bioodpadů (např. v kuchyňce) - Úprava pracovních postupů a proškolení úklidového personálu
Spotřeba energie – vytápění, izolace	**Úspora energie**	- Pokusit se domluvit instalaci termoventilů - v chladném období, když svítí slunce, nezatahovat žaluzie
Osvětlení	**Úspora energie**	- Náhrada halogenových lampiček za vhodnější zdroje světla - Stanovení a dodržování režimu osvětlení chodeb, WC - Zvážit pořízení lampiček s LED osvětlením s kuželovitým zdrojem světla na stoly (eliminace osvětlení celé místnosti)
Elektrospotřebiče, kancelářská a výpočetní technika	**Úspora energie**	- Kupovat úsporné spotřebiče (energetický štítek, Energy Star, TCO) - Důsledně dbát na úsporný provoz (úsporné režimy, vypínání, eliminace zbytečné spotřeby ve stand-by)

	Zvýšit poměr služebních cest realizovaných šetrným způsobem	- Motivovat zaměstnance k využívání služebních kol či MHD pro služební cesty (kde je to vhodné)
Stravování	**Zavést bio a fairtradové výrobky**	- Používání biopotravin a u relevantních komodit (káva, čaj) fairtradové výrobky – např. na jednání zastupitelstva, rady -
	Omezit množství odpadů	- Zavést používání džbánů s pitnou vodou z kohoutku
Úklid	**Zavést prvky ekologického úklidu a omezit chemické látky**	- Připravit úklidový plán / úklidové postupy zahrnující prvky eko-úklidu - Vyloučit používání zbytečných chemikálií -Nakoupit potřebné vybavení a pomůcky pro úklidový personál - Proškolit úklidový personál - Nakupovat environmentální požadavky do nákupů úklidových prostředků
Zařízení interiéru, nábytek	**Nákup výrobků z environmentálně vhodných materiálů:** - **masivní dřevo** - **u dřevotřísek – nízký obsah formaldehydu** - **vyhnout se PVC (zejména podlahové krytiny)**	- Při nákupech požadovat uvedené vlastnosti, případně si nechat zpracovat variantní nabídky, přičemž jedna varianta bude mít environmentální parametry
Pořádání externích akcí a propagace na veřejnosti	**Environmentální a sociální kritéria**	- stanovit závazná environmentální kritéria -důsledné dodržování stanovených kritérií -minimálně kritéria na potraviny a nápoje -pokusit se zavést i nějaká sociální kritéria -Informovat účastníky akcí o ekologických opatřeních (např. informační tabule na ajci) - Informovat veřejnost o zavedených opatřeních v Centru (web, tištěné materiály)
Průběžně musí probíhat komunikace se zaměstnanci a monitoring.		

6 Použitá literatura a zdroje informací

- Danihelková, K. Ledvina, P. (2009): *Příručka zeleného úřadování a nakupování – pro zdravější a přírodě přátelštější kanceláře a úřady.* Sít ekologických poraden STEP, Brno
- Kanichová, K., Gaillyová, Y. (2004): *Nakupujte zeleně. Dobré příklady ekologicky šetrného chování úřadů.* Síť ekologických poraden STEP, Brno
- Hrubý, P. (2006): *Příručka pro zelené nakupování v obcích*. Rosa, České Budějovice
- www.zeleneuradovani.cz – internetové stránky Sítě ekologických poraden, věnované pouze zelenému nakupování a úřadování, podrobné informace o jednotlivých oblastech zeleného úřadování, včetně problematiky veřejných zakázek
- www.veronica.cz/zeleneuradovani/ – stránky Ekologického institutu Veronica, věnované zelenému úřadování

Papír

- papir.arnika.org. Vše o papíru na stránkách projektu sdružení Arnika „Šetrné papírování“, vyjádření výrobců tiskáren a kopírek, jak jejich přístroje zvládají recyklovaný papír
- www.memo.de. Internetový obchod s ekologicky šetrným kancelářským zbožím, kde u každého výrobku jsou uvedeny všechny chemické látky, které obsahuje (německy)

Kancelářská technika

- www.eu-energystar.org. Evropský program značení energeticky úsporné elektroniky (dosud ne česky)
- www.uspornespotrebice.cz. Server o tom, proč se vyplatí používat úsporné spotřebiče a jak je poznat
- www.toner-recycling.cz. Internetové stránky společnosti specializované na profesionální renovaci tonerů s dosahem celé ČR

Elektrické spotřebiče, úspory energie obecně

- www.svn.cz. Organizace SEVEn, o.p.s., jejíž posláním je ochrana životního prostředí a podpora ekonomického rozvoje cestou účinnějšího využívání energie
- www.ekowatt.cz. EkoWATT, Centrum pro obnovitelné zdroje a úspory energie

Interiérové vybavení

- www.ekospotrebitel.cz. Stránky o ekospotřebitelství s praktickými radami
- www.czechfsc.cz. Stránky FSC ČR (ekvivalent BIO v lesnictví), seznam dřevěných výrobků a výrobců s certifikátem FSC

Úklid a čištění

- www.uklid.to. Česká asociace úklidu a čištění
- www.veronica.cz/uklid/. Stránky Ekologického institutu Veronica věnované úklidu
- www.ekospotrebitel.cz. Stránky o ekospotřebitelství s praktickými radami

Úspory tepla, vytápění

- www.svn.cz. Organizace SEVEn, o.p.s., jejíž posláním je ochrana životního prostředí a podpora ekonomického rozvoje cestou účinnějšího využívání energie
- www.ekowatt.cz. EkoWATT, Centrum pro obnovitelné zdroje a úspory energie
- www.i-ekis.cz. Internetové energetické konzultační a informační středisko České energetické agentury (ČEA)
- www.izolacniskla.cz. Stránky s informacemi o izolačních sklech
- www.ceacr.cz. Seznam energetických auditorů ČEA (na stránkách ČEA)
- www.ekodum.cz. Organizace specializující se na ekologické stavitelství (včetně nízkoenergetických a pasivních domů) a jeho propagaci
- www.pasivnidomy.cz. Sdružení Pasivní domy

- www.veronica.cz. Seminární centrum v pasivním standardu, využití slámy na stavbě, solární kolektory

Odpady

- www.jaktridit.cz. Stránky společnosti Ekokom s podrobnými informacemi o třídění odpadu a jeho dalším zpracování
- www.ekodomov.cz. Vše o kompostování bioodpadu na stránkách sdružení Ekodomov
- www.biom.cz. Internetové stránky s praktickými informacemi o nakládání s odpady a kompostování
- www.infoodpady.cz. Informační portál MŽP o odpadovém hospodářství s dalšími odkazy na toto téma
- http://www.veronica.cz/odpady/. Stránky Ekologické poradny Veronica; především prevence vzniku odpadu

Stravování a občerstvení

- www.fairtrade.cz. Informace o fair trade, neboli spravedlivém obchodě
- www.biospotrebitel.cz. Informace o biopotravinách
- www.pro-bio.cz. Stránky Svazu ekologických zemědělců, adresy výrobců, zpracovatelů, velkoobchodníků, bioprodejen

Ekologicky šetrné výrobky

- www.ekoznacka.cz. Databáze ekologicky šetrných výrobků (EŠV), směrnic, kritérií, vše o ekoznačení

7 Přehled vybraných zkratek a pojmů

Přehled použitých zkratek:

KHS	Krajská hygienická stanice
Mze	Ministerstvo zemědělství
ŽP	životní prostředí
PVC	polyvinylchlorid
PET	polyetylentereftalát
PE-HD	vysokohustotní polyetylen
PE-LD	nízkohustotní polyetylen
PP	polypropylen
PS	polystyren
KO	komunální odpad

Slovníček vybraných pojmů:

Fair trade – spravedlivý obchod neboli fair trade je způsob obchodu, jehož cílem je přímá a účinná podpora znevýhodněných pěstitelů a řemeslníků z rozvojových zemí Afriky, Asie a Latinské Ameriky. Je založen na vytvoření partnerství mezi producentem na straně jedné a spotřebitelem na straně druhé.

BIO produkt – je surovina rostlinného nebo živočišného původu získaná v ekologickém zemědělství a určená na základě osvědčení podle § 22 zákona č.424/2000 Sb., o ekologickém zemědělství, k výrobě biopotravin.

BIO potravina – je potravina vyrobená za podmínek uvedených v zákoně č. 242/2000 Sb., o ekologickém zemědělství a splňující podmínky na jakost a zdravotní nezávadnost stanovené zvláštními předpisy, na níž bylo vydáno osvědčení o biopotravině.

Ekologické zemědělství (organic farming)
je podle zákona č.242/2000 Sb., o ekologickém zemědělství: „zvláštní druh zemědělského hospodaření, který dbá na životní prostředí a jeho jednotlivé složky stanovením omezení či zákazů používání látek a postupů, které zatěžují, znečišťují nebo zamořují životní prostředí nebo zvyšují rizika kontaminace potravního řetězce, a který zvýšeně dbá na vnější životní projevy a chování a na pohodu chovaných hospodářských zvířat v souladu s požadavky zvláštního právního předpisu (Z. č. 246/1992 Sb., na ochranu zvířat proti týrání, ve znění pozdějších předpisů)“.

Chráněná dílna – chráněná pracovní dílna je pracoviště zaměstnavatele, vymezené na základě dohody s úřadem práce a přizpůsobené pro zaměstnávání osob se zdravotním postižením, kde je v průměrném ročním přepočteném počtu zaměstnáno nejméně 60 % těchto zaměstnanců. Chráněná pracovní dílna musí být provozována po dobu nejméně 2 let ode dne sjednaného v dohodě. Na vytvoření chráněné pracovní dílny poskytuje úřad práce zaměstnavateli příspěvek.

Náhradní plnění – odběr výrobků nebo služeb od firem zaměstnávajících více než 50% zaměstnanců, kteří jsou osobami se zdravotním postižením.

Ekologicky šetrný výrobek (EŠV) – výrobek, který je v průběhu celého životního cyklu prokazatelně šetrnější nejen k životnímu prostředí, ale i ke zdraví spotřebitele. Jeho kvalita přitom zůstává na velmi vysoké úrovni. Takové výrobky lze poznat podle jednoduchého a snadno zapamatovatelného symbolu, tzv. ekoznačky.

Ekoznačka (eco-label) – pojem ekoznačka se obecně používá pro stanovené přesně určené environmentální značky ekolabelingových systémů (programů environmentálního značení I typu) Ekoznačky mají charakter ochranné známky.

Vermikompostér / vermikompostování – při vermikompostování se využívá schopnosti žížal přeměňovat rostlinné zbytky na velmi kvalitní organické hnojivo – vermikompost. Vermikompostér lze umístit na chodbu, na balkón, do garáže, dílny, kuchyně nebo do třídy ve škole či do kanceláře. Důležité je vždy zajistit pro žížaly optimální teplotu kolem 20 ^{o}C a správnou vlhkost substrátu. V zimě je tedy nutné nenechávat vermikompostér venku bez izolace, v létě ho nevystavovat přímému slunci, aby nedocházelo k výparu vody a k přehřívání.

Energy Star – je mezinárodní program vlády USA, který podporuje používání energeticky úsporných spotřebních výrobků. Byl vytvořen v roce 1992 americkým úřadem Environmental Protection Agency (EPA) v rámci úsilí o úspory elektrické energie a snížení produkce skleníkových plynů. Nyní jde i o oficiální program EU.

TCO Development – mezinárodní ekoznačka, která kromě spotřeby energie zahrnuje životní cyklus výrobku a intenzitu elektromagnetického záření.

LCA analýza – Posuzování životního cyklu (life-cycle assessment) – je informační analytický nástroj environmentální politiky s jehož pomocí lze určit všechny vlivy na životní prostředí, jež vykazuje analyzovaný výrobkový systém, tj. od vlivů způsobených získáváním surovin potřebných k jeho výrobě včetně vlivů vzniklých v průběhu jeho výroby, spotřeby a zneškodňování jako odpadu.
V mezinárodní normě ISO 14040, kterou ČR přejala jako ČSN EN ISO 14040 Environmentální management – Posuzování životního cyklu – Zásady a osnova je metoda LCA definována jako: „shromažďování a vyhodnocování vstupů, výstupů a možných dopadů na životní prostředí výrobkového systému během jeho celého životního cyklu“.

Uhlíková stopa – Téměř každá aktivita od dopravy po jídlo uvolňuje přímo nebo nepřímo skleníkové plyny. Uhlíková stopa je množství těchto plynů. Je to nástroj k měření dopadů lidských aktivit na životní prostředí vyjadřovaný ekvivalentech oxidu uhličitého CO_2. Toto množství se udává v jednotkách hmotnosti: gramech, kilogramech či tunách. Uhlíková stopa je tedy množství oxidu uhličitého a ostatních skleníkových plynů uvolněných během životního cyklu výrobku či služby, našeho života nebo jedné cesty apod.

FSC – základní ideou nevládní neziskové organizace Forest Stewardship Council (FSC) je podporovat ekologicky šetrné, sociálně prospěšné a ekonomicky životaschopné obhospodařování lesů, a tím napomoci chránit ohrožené a devastované světové lesy. FSC vytvořilo prestižní mezinárodní systém certifikace lesů a podniků, které dřevo z certifikovaných lesů zpracovávají ve výrobky. Logo FSC na výrobku znamená záruku, že svým nákupem podporujete lesní hospodaření šetrné k přírodě a místním lidem.

Přílohy

Příloha č. 1 – Definice ekologického úklidu

Definici vypracovala Síť ekologických poraden ve spolupráci s Českou asociací úklidu a čištění (CAC).

Ekologicky šetrnější způsob úklidu je: takový způsob, při kterém je z důvodu snížení negativních dopadů na životní prostředí a zdraví úklidového personálu a osob v uklízených prostorách přebývajících minimalizováno použití chemických a dezinfekčních prostředků na míru nezbytnou pro splnění hygienických standardů a je maximalizován důraz na využití působení teploty, mechanického působení a doby působení. Hlavními znaky ekologicky šetrného úklidu jsou:

- Prevence znečištění: Využívání opatření, která brání znečištění (např. rohože a čisticí zóny na frekventovaných místech – vchody do budov, místa před nápojovými automaty, přechody mezi jednotlivými prostory – např. výroby a administrativní části, vchody na WC a podobně), což snižuje frekvenci úklidu a množství potřebných chemických prostředků.
- Důraz na mechanické působení, čas působení a teplotu, což vede k omezení používání chemických prostředků.
- Chemické prostředky je nutné používat dle správně zvolených účinných látek a míry znečištění.
- Omezení škály používaných výrobků, centrální skladování a přesné instrukce, jak čisticí prostředky používat úsporně a efektivně (včetně jejich dokumentace a především správného dávkování a kontroly skutečné spotřeby) pro personál při rozdělování čisticích prostředků.
- Z chemických prostředků jsou upřednostňovány ty splňující maximum kritérií ekologické šetrnosti. Mezi tato kritéria patří absence či nízká koncentrace látek škodlivých pro zdraví i životní prostředí v rozředěném stavu (dle směrnic pro environmentální značení výrobků), vyšší koncentrace účinných látek v koncentrátu určeném k ředění, recyklovatelnost obalu.

  Kritéria ekologické šetrnosti splňují výrobky s certifikátem „Ekologicky šetrný výrobek“ (ČR), „The Flower“ (EU) nebo jiného nezávislého systému environmentálního značení výrobků. K takto preferovaným prostředkům se počítá i čistá voda, 8% roztok kyseliny octové (kuchyňský ocet) nebo roztok kyseliny citrónové.
- Nepoužívání produktů, které nejsou nezbytně nutné (např. speciální dezinfekční prostředky, zejména na bázi chlornanu sodného a dezodoranty na WC).
- Přesné dávkování používaných čisticích prostředků: jen tolik, kolik je skutečně potřebné a tak málo, jak je možné pro zajištění dostatečného čisticího účinku a splnění hygienických standardů. S tím souvisí používání přesných dávkovacích pomůcek (dávkovací lahve, dávkovací uzávěry, uzavřené dávkovací systémy).
- Používání takových pomůcek, které napomáhají nižší spotřebě a potřebě chemických přípravků, jako jsou např. mikrovláknové utěrky a mopy. Dále uzavírání pórů materiálů v pravidelných intervalech (voskování, impregnace, krystalizace, vyplňování pórů atd.), aby nebylo nutné v rámci úklidu používat hloubkové čističe či radikální odstraňovače a na běžnou údržbu bylo možné používat jen minimální množství chemických prostředků.
- Úklidový personál má přehled o dopadu různých účinných látek a přísad na životní prostředí a lidské zdraví (jak uklízečů a uklízeček tak i dalších osob včetně managementu, který pracovníky přímo řídí).

Příloha č. 2 – Standard úklidu – administrativní budova

	Druhy povrchu	Úklid			Ochranné pomůcky	Odp. osoba
		kdy	čím	jak		
podlahy	koberce	dle potřeby, po skončení provozu		vysavač s el.klepačem		
		4x ročně		strojní vyčištění - firma		
	lina	1xdenně / 3x v týdnu	mýdlový čistič	vymopování 1% roztokem		
		1x denně / 2x v týdnu	bez chemie	vymopování		
		1x ročně	polym. vosky	strojní čištění a aplikace firmou		
	dlažba	1x denně / 3x v týdnu	mýdlový čistič	vymopování 1% roztokem	gumové rukavice	
		1xdenně / 2x v týdnu	bez chemie			
		1x ročně		strojní vyčištění - firma		
vybavení	obklady	dle potřeby / 1x denně	bez chemie	mikrovláknová utěrka		
		dle potřeba min 1x týdně	octová dezinfekce	2 % roztokem otřít	gumové rukavice	
		1x měsíčně	octová dezinfekce	neředěná	gumové rukavice	
	stoly, židle	dle potřeby	mýdlový čistič	omýt 0,5% roztokem	gumové rukavice	
		dle potřeby	bez chemie	mikrovláknová utěrka		
		1x denně	octová dezinfekce	setření 2% roztokem	gumové rukavice	
ostatní	dveře	1 týdně	lihový čistič	omýt, vyleštit	gumové rukavice	
	osvětlení	2x ročně	lihový čistič	umýt, vyleštit	gumové rukavice	
	okna	2x ročně	lihový čistič	umýt, vyleštit	gumové rukavice	
	záclony, závěsy	2x ročně		vyprat		
sanitární skupina	WC	denně	octový čistič	vyčistit 10 % roztokem	gumové rukavice	
		1x týdně	octový čistič	neředěný	gumové rukavice	
	okna, zrcadla	dle potřeby	lihový čistič	vyleštit	gumové rukavice	
		dle potřeby	bez chemie	mikrovláknová utěrka		

	sanitární výlevky	1x týdně	enzymatický čistič	zalít 2,5% roztokem	gumové rukavice	

Příloha č. 3 – Polyvinylchlorid (PVC) a jeho vliv na životní prostředí a lidské zdraví

PVC je problematická látka, jehož výroba, používání i konečná likvidace je spojena s celou řadou rizik, která mají značné dopady na životní prostředí i na lidské zdraví.
Problematickým prvkem je především chlór, který tvoří základní surovinu pro výrobu. Při výrobě chlóru dochází k emisím velmi toxických látek jako rtuti a dioxinů do životního prostředí. Dioxiny patří mezi jedny z nejnebezpečnějších látek vůbec, například způsobují poruchy imunitního, hormonálního a reprodukčního systému a některé jsou karcinogenní. Navíc velmi dlouho setrvávají v životním prostředí a mají tendenci se akumulovat.
Při výrobě PVC jsou vedlejšími produkty další nebezpečné látky ze skupiny chlororganických sloučenin. Kromě chloru se PVC skládá z mnoha přísad, z nichž mnohé jsou jedovaté a známé jako příčiny závažných poškození lidského zdraví i prostředí. Patří mezi ně těžké kovy (například kadmium, olovo a jiné), dále změkčovadla, z nichž většinu tvoří ftaláty (u nichž je taktéž znám negativní vliv na zdraví člověka). Tyto se navíc uvolňují i během používání výrobků z PVC.

Při likvidaci PVC dochází k produkci dalších nebezpečných látek. Při skládkování se uvolňují nebezpečné ftaláty a těžké kovy, spalováním zase chlorovodík, těžké kovy, dioxiny a další chlororganické látky. Recyklace PVC je problematická, jelikož každý výrobce přidává do PVC odlišná aditiva. PVC se pro svoje vlastnosti nehodí ani do směsného plastu určeného k recyklaci, protože negativně ovlivňuje jeho vlastnosti.

S obdobnými riziky se u žádného jiného běžně užívaného plastu nesetkáme, neboť PVC je jediným plastem, který je na bázi chlóru.
Ve většině případů se lze použití PVC zcela vyhnout. Na trhu jsou bezpečnější alternativní materiály a výrobky, které jsou minimálně stejně efektivní jako je PVC. Z plastů je nejméně škodlivý polyetylen (PE, PE HD, PE LD) a polypropylen (PP).

Jak poznat PVC?
Nejlépe je vyžádat si od dodavatele informaci o tom, z jakého materiálu je výrobek vyroben. V případě obalů je materiál většinou uveden v symbolu trojúhelníku, u něhož je číslo či zkratka značící materiál.
Vysvětlivky k označení plastů:

1	PET	polyetylentereftalát
2	PE-HD	vysokohustotní polyetylen
3	PVC	polyvinylchlorid
4	PE-LD	nízkohustotní polyetylen
5	PP	polypropylen
6	PS	Polystyren

Další informace o PVC lze získat na internetových stránkách Sdružení Arnika http://www.pvc.arnika.org/.

Příloha č. 4 – Recyklovaný papír – environmentální aspekty

Tabulka níže uvádí srovnávací hodnoty výroby papíru ze starého papíru a ze dřeva. Podle různých LCA analýz má papír vyrobený ze sběrového papíru (při zohlednění celého výrobního cyklu) nižší dopady na životní prostředí než papír vyrobený ze dřeva.

Výroba 500 listů A4 (100% recyklovaného papír oproti 100% dřevo)

	Sběrový papír	**Dřevo**
vstupní surovina	2,8 kg sběru, žádné stromy	7,5 kg dřeva
Voda	51,1 litrů	130,2 litrů
energie-celkem	10,2 kWh	26,8 kWh
emise CO_2	2,2 kg	2,6 kg

Zdroj: Initiative Pro Recyclingpapier [online]. <http://www.initiative-papier.de/>.

Kvalita recyklovaného papíru je srovnatelná s kvalitou papíru vyrobeného z primárních surovin a lze ho použít do většiny tiskáren a kopírek. Pro správný tisk není důležité, je-li papír recyklovaný či nikoliv, ale jaké má parametry. Přitom neexistuje žádný zákon, vyhláška, či norma, která by bránila v oficiální dokumentaci používat recyklovaný papír. Nikde se nemluví o barvě ani o stupni bělosti. Od dodavatele je nutné požadovat ne „jeho značkový recyklovaný papír“, který bývá většinou dražší, ale pouze *přesné parametry*, jaké má papír vhodný do jeho zařízení splňovat (tloušťku, zaklížení, prašnost, opacitu apod.) a papír v těchto parametrech pak zajistit. Z odpovědi výrobců tiskáren a kopírek, dostupné na webové stránce papir.arnika.org, vyplývá, že prakticky všechny produkty zvládají recyklovaný papír. Na tyto odpovědi se lze odkázat. Na stránce www.zeleneuradovani.cz/papir je ke stažení materiál o veřejných zakázkách udělaný na příkladu papíru, včetně konkrétních technických parametrů. Podle toho vzoru – dostupné přímo http://zeleneuradovani.cz/content/File/ver_zak.pdf – lze zadat zakázku na nákup kancelářského papíru.

V České republice platí *novelizovaný* **zákon č. 499/2004 Sb. o archivnictví a** spisové službě a o změně některých zákonů. K tomu existuje *nová* a jediná **vyhláška č. 252/2012 o podrobnostech výkonu spisové služby**. Tato vyhláška (na rozdíl od předchozí, již neplatné, vyhlášky č. 646/2004) nehovoří o trvanlivosti papíru ani o jiných parametrech papíru pro dokument, kterému bude přidělen skartační znak „A“.

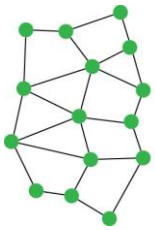
Navíc i recyklovaný papír je papír trvanlivý. Například většina u nás běžně užívaných recyklovaných papírů (Motif, Otto, Steinbeis, Memo, Canon, Océ) je držitelem německé ekoznačky Modrý anděl („Der Blau Engel“), viz http://www.blauer-engel.de. Jedna z podmínek této ekoznačky je, že papír musí splnit normu **DIN 6738** nejvyšší klasifikační třídu „**LDK 24-85**“ – více než třída „několik set let“(z překladu německé normy: Tyto papíry lze nazývat „papíry odolávající stárnutí“. Mají takovou životnost, na níž lze klást nejvyšší požadavky.)

Při použití jiného recyklovaného papíru než s ekoznačkou „modrý anděl“, se ohledně archivace doporučujeme zeptat výrobce / dodavatele, přestože současná legislativa o parametrech na papír pro recyklaci nehovoří.

Nejekologičtější kancelářský papír do kopírek a tiskáren je papír vyrobený **ze 100 % z recyklovaných vláken**, a který zároveň vlastní některou z **ekoznaček** (viz výše). Papíry

prodávané v ČR mají nejčastěji německou ekoznačku Modrý anděl „Der Blau Engel“ nebo skandinávskou labuť „Nordic Swan“. Lze také najít výrobek s ekoznačkou EU „květina“. Národní ekoznačka ČR, ekologicky šetrný výrobek, má sice směrnici na kancelářský papír – „č. 10 – 2011 Grafický papír ze sběrového papíru“, ale žádný výrobek není držitelem této ekoznačky (srpen 2011). Kritéria pro národní ekoznačku a recyklovaný papír jsou ke stažení na:
http://www.ekoznacka.cz/web/www/web-
-pub2.nsf/$pid/MZPMSFHMV9DV/$FILE/102011.pdf
Kritéria jsou harmonizována s Rozhodnutím Komise č. 2011/333/EU, kterým se stanoví ekologická kritéria a požadavky pro udělování ekoznačky EU kopírovacímu a grafickému papíru a výrobkům z něho.
Výrobek s ekoznačkou zajišťuje, že má mj. garantované nízké emise do vody a ovzduší při výrobě, nízkou spotřebu energie či neobsahuje nebezpečné látky, včetně toho, že je zakázáno bělení vláken chlórem. Teoreticky může na trhu existovat papír vyrobený ze 100 % ze sběrových vláken, který bude mít některé další problematické parametry (např. obsah nebezpečných látek). *Nelze ovšem nijak obecně vyčíslit ani stanovit*, mohl-li by takový papír být horší než některý „normální“. Na druhou stranu dnešní ekoznačka ČR či EU nevyžaduje použití recyklovaných vláken (stačí vlákna ze šetrně obhospodařovaných lesů), takže je třeba toto navíc extra vyžadovat. Důvody pro recyklovaný papír viz výše.
Pokud je papír kupován výběrovým řízením, je třeba poptávat 100% recyklovaný kancelářský papír a kritéria ekoznačky dát jako povinná kritéria. Při přímém nákupu pro zjednodušení poptávat, jak již bylo zmíněno výše, papír vyrobený ze 100 % recyklovaných vláken, který není bělen tzv. elementárním (plynným) chlorem.

Tento výukový materiál vznikl za podpory projektu OP VK CZ.1.07/2.4.00/17.0130 - Mezioborová síť udržitelného rozvoje



MOSUR
MEZIOBOROVÁ SÍŤ
UDRŽITELNÉHO ROZVOJE
OP VK CZ.1.07/2.4.00/17.0130

Analýza a návrh opatření environmentálně šetrného provozu Centra pro otázky životního prostředí, jehož autorem je Ekologický institut Veronica, podléhá licenciCreative Commons Uveďte autora-Neužívejte dílo komerčně-Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní .