NAPLŇOVÁNÍ SMĚRNICE OS-08/05/11 O EKOLOGIZACI PROVOZU BUDOVY LIBERECKÉHO KRAJE

listopad 2013

OBSAH

- ✓ nakládání s odpady
- ✓ nakládání s vodami
- ✓ energie
- ✓ pracovní pomůcky
- ✓ doprava
- ✓ zeleň a ochrana přírody
- ✓ vzdělávání a komunikace
- ✓ nákup materiálů a služeb a zadávání veřejných zakázek

NAKLÁDÁNÍ S ODPADY:

V oblasti nakládání s odpady zabezpečuje odbor kanceláře ředitele plnění základních povinností původce odpadů v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů (zákon o odpadech) a prováděcími právními předpisy. Průběžně se vede evidence o produkci a způsobech nakládání s odpady a do 15.2. následujícího roku je zpracováváno a odesláno roční hlášení.

Třídění odpadu

Na krajském úřadě je již **od roku 2002 zaveden systém třídění** odpadů. Budova je vybavena dostatečným množstvím barevně rozlišených nádob na základní separované komodity (345 ks modrých košů na papír, 90 ks žlutých košů na PET lahve a tetrapaky a 75 ks zelených košů na sklo), které jsou dostupné všem zaměstnancům i návštěvníkům budovy. Odděleně se shromažďují i další složky odpadu vznikající při běžné činnosti úřadu. U zasedacích místností a ve vstupním vestibulu jsou umístěny velké nádoby na oddělený sběr papíru, PET, skla a nápojových kartonů (zvláštní šedé kontejnery s barevnými víky).

Tříděné komodity:
papír (neznečištěný, vč. vlhkých papírových ručníků a utěrek) - modré koše
PET lahve (sešlápnuté) - žluté koše
tetrapaky (vymyté) - žluté koše, příp. červené kontejnery u zasedacích místností a ve vestibulu
sklo (čiré i barevné) - zelené koše
baterie a akumulátory – červené nádobky v kuchyňkách
tonery – tonery z nových centrálních tiskáren se od r. 2013 nerepasují, kupují se nové
CD a DVD nosiče - odevzdávat na odd. hospodářské správy
drobná elektrická a elektronická zařízení - nádoba v přízemí budovy
zářivky a výbojky - nádoba v přízemí budovy

Nebezpečné odpady jsou shromažďovány v oddělené místnosti suterénu budovy v označených nádobách tak, aby nedošlo k jejich úniku, odcizení či znehodnocení. Většinou se jedná o odpady vznikající v autoprovozu nebo při údržbě budovy.

Zavedená ekologická opatření se pozitivně projevují na klesající produkci směsného komunálního odpadu (SKO), dále některé nebezpečné odpady přešly do režimu zpětného odběru a mohli jsme je vypustit z evidence odpadů (i z placení).

Tabulka č. 1 **Produkce odpadů (tuny)**

Odpad/rok	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**
SKO	49,19	49,68	49,57	51,01	29,56	24,24	21,87	23,57
Papír	8,26	11,29	12,80	8,86	10,67	10,02	10,38	9,46
PET	0,87	0,36	0,34	0,83	0,76	0,89	0,96	0,84
Sklo	4,07	5,02	5,19	6,57	7,13	6,25	5,79	1,8
Kal ze septiků	-	64,2	-	-	-	-	-	-
EEO	-	0,94	-	0,01	-	-	-	-
Objemný odpad	2,24	0,47	3,16	0,78	0,49	1,26	1,76	0,71
Tetrapak							0,19	0,16
CD/DVD	-	-	-	-	-	0,08	0,03	-

Tabulka č. 2 **Produkce nebezpečných odpadů (tuny)**

Odpad/rok	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**
Olej	-	0,1	-	0,08	-	-	0,18	-
Zářivky	-	-	-	-	-	-	-	-
Sorbenty	0,03	-	-	-	0,02	-	0,05	0,10
Obaly znečištěné	-	-	-	-	-	-	0,03	-
Tonery	0,17	0,17	0,03	0,14	-	-	-	-
Elektro	1,66	0,3	0,01	0,16	-	-	-	-
Kal z lapolu (prakoviště, mytí aut)	-	0,22	1,0	8,16	1,0	-	1,2	5,0

Tabulka č. Jak jsme v posledních letech **třídili odpad**:

Rok	Celková produkce (t)	Papír (%)	PET (%)	Sklo (%)	SKO (%)
2005	66,49	12	1	6	74
2006	66,67	17	0,5	7,5	74
2007	72,31	18	0,5	7	68
2008	79,62	12	1	8	64
2009	50,09	21	1,5	14	59
2010	42,99	23	2,1	14	56
2011	42,42	25	2,3	14	59
2012	41,64	23	2	4,3	57

Za účelem optimalizace zavedeného systému sběru odpadů byly na úřadě v roce 2011 a 2012 pravidelně třikrát ročně prováděny **rozbory směsného komunálního odpadu**. Platí, že největší podíl tvoří papír (běžně kolem 25% hm.) a bioodpad (cca 30% hm.).
Z výsledků vyplývá, že stále máme ve třídění co zlepšovat, neboť množství nevytříděného papíru ve vzorku směsného odpadu bylo v r. 2012 v rozmezí 23 – 42%.

Do papírového odpadu lze odkládat i **neznečištěné vlhké papírové ručníky a utěrky**, k tomuto účelu slouží modré otevřené koše v kuchyňkách a větší uzavřené koše na toaletách.

NAKLÁDÁNÍ S VODAMI

V oblasti hospodaření s vodou jsou úsporná opatření realizována prostřednictvím nainstalovaných *úsporných duálních splachovačů* a *pákových vodovodních baterií* na toaletách a v kuchyňkách budovy. V r. 2011 byly v kuchyňkách instalovány perlátory, a tak *snížen průtok vodovodní vody*. Celková spotřeba vody díky těmto opatřením skutečně v posledních dvou letech poklesla.

Tabulka č. 4: **Spotřeba vody** na KÚ LK

rok	spotřeba vody (m^3)
2003	5415
2004	4446
2005	4205
2006	5116
2007	5012
2008	5410
2009	5710
2010	6187
2011	5621
2012	5528

Odpadní vody produkované v rámci provozu budovy jsou na základě smlouvy se společností Severočeské vodovody a kanalizace, a.s. vypouštěny do městské kanalizace. Srážkové vody ze střechy budovy a parkoviště pro zaměstnance jsou vypouštěny do vod povrchových. Pro předčištění odpadních vod jsou provozovány tři odlučovače tuků a ropných látek (lapoly), které slouží pro odpadní vodu z kuchyně, garáží a parkoviště. V souladu s vydanými vodoprávními rozhodnutími je kvalita vypouštěných odpadních vod sledována každoročně prováděnými laboratorními rozbory. Provozované lapoly je nutné pravidelně kontrolovat a čistit tak, aby byla zajištěna jejich dostatečná účinnost.

ENERGIE:

Tepelná energie
Budova je zásobována teplem prostřednictvím dálkového teplovodu a její vytápění je řízeno z energetického centra. Jedná se o klimatizovaný objekt s nuceným větráním. V roce 2000 a 2005 bylo provedeno zateplení pláště budovy, čímž došlo k částečnému poklesu celkové spotřeby tepelné energie.
.

Tabulka č. 5: **Spotřeba tepelné energie** na KÚ LK

rok	spotřeba tepelné energie (GJ)
2003	7718
2004	8805
2005	9031
2006	8480
2007	7493
2008	7681
2009	8759
2010	9629
2011	9000
2012	7512

Elektrická energie
K osvětlení prostor budovy jsou nainstalovány zářivky nebo nízkoenergetické žárovky a na vhodných místech pohybová čidla. Zaměstnanci jsou poučeni o dodržování úsporných opatření (dostatečné nikoli zbytečné osvětlení pracovních i ostatních společných prostor, vypínání PC a ostatního zařízení po skončení pracovní doby, nastavení úsporného režimu, ad.). Při nákupu nové techniky je mimo jiné zohledňován i energetický štítek výrobků.

Tabulka č. 6**: Spotřeba elektrické energie** na KÚ LK

rok	spotřeba elektrické energie (MWh)
2003	1148
2004	1336
2005	1759
2006	1904
2007	1920
2008	1905
2009	1888
2010	2028
2011	1885
2012	1650

Provedená opatření k úspoře energií:

1. V roce 2012 byla provedena **studie energetických úspor budovy** (spol. EKOWATT) a byla navržena řada opatření, z nichž se již realizovaly:

- Regulace chodu topného a chladicího systému (omezení hodin provozu)
- Změna režimu vlhčení vzduchu z 65% na 50%, provedla se optimalizace hodnot vlhkosti a teploty v budově - výsledná relativní vlhkost v místnostech 30 %, teploty mezi 21 a 25 °C (v souladu s hygienickými předpisy)
- Zachování vlhčení vodou - zapínání i v létě (adiabatické chlazení vzduchu)
- Provoz hlavní VZT v nočních hodinách (předchlazení prostoru kanceláří chladnějším vzduchem)
- Kontrola a případné zpřístupnění provětrávacích mřížek
- Další technická úprava zajišťuje v současné době částečné zpětné získávání tepla z odpadního tepla chlazení

a v plánu jsou opatření:

- Tepelná čerpadla namísto starých chladících agregátů
- Napuštění topného systému glykosolovou směsí
- Zaregulování indukčních jednotek na straně vzduchu, vytápění, chlazení.
- Výměna oběhových čerpadel za nová s proměnlivými otáčkami
- Zaizolování stropu technického 3NP - snížení tepelných ztrát do 4NP a snížení potřeby vytápět.
- Zaizolování stropu technického 10NP - snížení tepelných zisků do 11NP a snížení potřeby chladit
- Větrání s rekuperací pro jídelnu

některá další opatření však nejsou v ekonomických možnostech kraje:

- Využití ztrátového tepla z odpadního vzduchu v hlavní budově A
- Náhrada současného adiabatického vlhčení za vlhčení parou.

2. Zakoupení a instalace 10 ks nových tiskáren (r. 2012 hromadně pro celý úřad – investice 478 tis. Kč)
- úspora elektrické energie (bude vyhodnoceno za r. 2013)
- úspora finančních prostředků za tonery a údržbu (jen za tonery je to za období leden až říjen 2013 o téměř 460 000 Kč méně než v roce 2012)
- úspora papíru není tak výrazná (za období leden až říjen 2013 byla jeho spotřeba nižší o 55 balíků, což představuje úsporu 3 500 Kč oproti roku 2012)
3. Instalace elektronické úřední desky výměnou za původní prosklenou
- velká úspora elektřiny (nahrazení původních zářivek pro trvalé osvětlení) – denní spotřeba činí 45 kWh
- úspora za výměny skel, které časem praskaly a zároveň škvírami propouštěly dovnitř špínu, tj. úspora i obsluhy
- celkové náklady na provoz klesly na cca desetinu původních
4. Trvale platí, že se provádí nákup pouze energeticky úsporných spotřebičů
5. Použitá spotřební technika se nabízí krajským příspěvkovým organizacím, nevyužitelná se předává k ekologické likvidaci

6. Prostory suterénů i garáží spolu se schodišti do 3. patra (kde je nutné celodenní osvětlení) jsou opatřeny úspornými světelnými zdroji. Vyšší schodiště jsou vybavena pohybovými čidly.

Plán

- výměna 2 klimatizačních jednotek za 2 tepelná čerpadla – zatím jen schválené finanční prostředky
- oprava střechy – schválené finanční prostředky - realizace jaro 2014
- nastavení automatického přechodu zařízení (kopírky, tiskárny) do režimu spánku (např. od 19 do 7 hodin) nebo instalace vypínacích zásuvek – prověří se ve spolupráci s odborem IT
- nastavení automatického přechodu PC zaměstnanců do režimu spánku – prověří se na odboru IT
- Informace všem zaměstnancům o využívání žaluzií – hl. v letním období pro regulaci teploty v kancelářích.

PRACOVNÍ POMŮCKY:

Kancelářský papír

motto: 1 tuna vytříděného papíru zachrání 17 stromů

Na krajském úřadě je od března roku 2004 používán recyklovaný kancelářský papír. Jeho zavedení předcházela revize veškeré techniky (kopírky, tiskárny) a domluva se servisními firmami. Ke konci roku 2010 bylo k dispozici 57 % kopírovacích a multifunkčních zařízení způsobilých pro použití recyklovaného papíru.

V roce 2012 byla provedena hromadná výměna dosavadních malých příručních tiskáren za **centrální tiskařské stroje** umístěné po jednotlivých patrech v kopírovacích místnostech. Dosavadní výsledky tohoto kroku ukazují značnou úsporu tonerů i energií, pouze však zanedbatelnou úsporu kancelářského papíru (za období leden až červenec 2013 byla jeho spotřeba nižší o 52 balíků, což představuje úsporu 3 300 Kč oproti roku 2012).
V souvislosti s touto výměnou byla zároveň zpochybněna možnost využívání recyklovaného papíru v nových zařízeních a spolu s instalací nových tiskáren se prakticky **recyklovaný papír přestal na úřadě používat**.

Dle informací výrobce (fa KASRO) to však není pravda, a i zkušenost odboru životního prostředí, který jako jediný po individuální dohodě s technikem recyklovaný papír nadále používá, nemá toto ve sledovaném období žádný vliv na poruchovost strojů.

Pro správný tisk není důležité, je-li papír recyklovaný či nikoliv, ale jaké má parametry!

Odbor kancelář ředitele nakupuje **recyklovaný papír s bělostí 70% značky Steinbeis Vision,** který získal označení ekologicky šetrný výrobek Blue Angel a Swan-Label. Jedná se o velmi kvalitní a prodejci doporučovaný recyklovaný papír, který je na našem trhu dostupný. Tento papír je doporučován pro běžné typy kopírek s možností oboustranného kopírování a pro laserové tiskárny. Dle normy DIN V ENV 12281 má tento papír pouze 0,017 % selhání při vysokorychlostním kopírování (nad 50 kopií/min).

Dodavatelská a servisní firma potvrdila, že kvalitní recyklovaný papír, který odbor kancelář ředitele nakupuje v rámci elektronické aukce, je možné v centrálních tiskařských strojích používat, aniž by to mělo vliv na funkčnost těchto zařízení.

Pouze do inkoustových tiskáren není recyklovaný papír vhodný, v budově zůstala pouze jedna na oddělení krizového řízení.

Ze sledovaného množství odebraného kancelářského papíru jednotlivými odbory úřadu vyplývá celková roční spotřeba a průměrné procento využívání recyklovaného papíru na krajském úřadě.

Tabulka č. 7: **Spotřeba kancelářského papíru** na KÚ LK

rok	**A4 bílý papír** (počet balení á 2500 listů)	**A4 recyklovaný papír** (počet balení á 2500 listů)	**A3 bílý papír** (počet balení á 500 listů)	**míra využití recyklovaného papíru (%)**
2006	468	134	23	22
2007	510	250	66	33
2008	459	273	23	37
2009	574	336	37	37
2010	774	297	48	28
2011	**697**	**226**	**v rámci bílého A4**	**25**
2012	**794**	**186**	**v rámci bílého A4**	**19**

Omezení spotřeby kancelářského papíru a nahrazení bílého papíru recyklovaným **významně šetří přírodní zdroje i životní prostředí**. Toho lze dosáhnout dodržováním jednoduchých zásad:

- omezení množství tisku, tj. netisknout, co není potřeba
- dávat přednost elektronické korespondenci, archivování a dokumentaci
- využívat papír z obou stran, tj. oboustranný tisk a kopírování
- jednostranně potištěný papír používat na poznámky, tisk konceptů apod.

Neexistuje žádný zákon, vyhláška, či norma, která by bránila v oficiální dokumentaci používat recyklovaný papír. Nikde se nemluví o barvě ani o stupni bělosti. Recyklovaný papír s ekoznačkou Blue Angel je odolný stárnutí a je proto vhodný i pro archivaci dokumentů. Bylo by proto logické obnovit používání recyklovaného papíru v KÚLK.

Ostatní kancelářské potřeby a vybavení

K ekologicky šetrnějšímu provozu úřadu lze přispět i nákupem vhodných kancelářských i hygienických potřeb a ostatního vybavení.

Při objednávání kancelářských potřeb a pomůcek dávat, pokud možno, přednost:
- výrobkům z ekologičtějších materiálů – recyklované nebo přírodní materiály (Při výběru si všímejte označení ekologicky šetrných výrobků.)
- psacím potřebám s vyměnitelnou náplní před jednorázovými
- tužkám a pastelkám s nelakovaným, nebarveným povrchem
- fixům, zvýrazňovačům a lepidlům na vodní bázi

- výrobkům nebarveným před barevnými (šedé pořadače, složky apod.)

Praxe v LK

- **archivace**: recyklované archivní krabice v archivu (místní výrobce EMBA Paseky n. Jizerou), využívání použitých šanonů
- **obálky** z recyklovaného papíru
- hygienické **utěrky** z recyklovaného papíru v kuchyňkách a na toaletách – občasné problémy s kvalitou jsou postupně eliminovány i při elektronické aukci.

DOPRAVA:

Pro zaměstnance, kteří dávají přednost ekologickému způsobu dopravy a do zaměstnání dojíždějí na kole, zřídil úřad uzamykatelnou úschovnu kol v suterénu budovy. Pro návštěvníky – cyklisty je před budovou nainstalován stojan na odkládání jízdních kol.

Pracovní cesty jsou vedoucím autoprovozu v rámci možností plánovány s ohledem na maximální využití služebních vozidel.

ZELEŇ A OCHRANA PŘÍRODY:

Ve venkovním prostoru 17. patra budovy jsou zpřístupněny zasklené vyhlídkové terasy. Skleněné tabule jsou polepeny siluetami dravců, které zabraňují nárazu ptactva. Ozelenění plochy je řešeno instalací nádob se stálezelenými dřevinami. Stejným způsobem je **ozeleněna** venkovní plocha ve 3. patře budovy, a rovněž břehy přilehlé části řeky Nisy.

Součástí rekonstrukce budovy krajského úřadu byla i obnova přilehlého **parku** a prostor před vstupem do objektu. Byla provedena údržba vzrostlých stromů, výsadba nových dřevin, úprava travnatých ploch a cest, nainstalovány nové lavičky a odpadkové koše a rozmístěny ptačí budky. Rekreační funkce parku je využívána zaměstnanci úřadu i obyvateli města.
Údržbu parku provádí firma Ekoflora, která si vznikající bioodpad odváží a pro svoje potřeby kompostuje. Plán – zaměstnat na drobnou údržbu např. osobu se sníženou pracovní schopností a na vznikající drobný bioodpad (např. stříhání květin, hrabání apod.) instalovat hnědou popelnici.

VZDĚLÁVÁNÍ A KOMUNIKACE:

Zavedení ekologicky šetrného provozu budovy úřadu se neobejde bez podpory samotných zaměstnanců. **Směrnicí** je stanoveno pravidelné proškolování vybraných pracovníků při změnách zákonných povinností v oblasti ŽP.

Základní informace o projektu ekologizace provozu budovy úřadu jsou novým zaměstnancům předávány v rámci **vstupního vzdělávání**. Pro všechny zaměstnance jsou organizovány odborné semináře týkající se problematiky ochrany životního prostředí. V roce 2008 proběhl 1,5 hodinový seminář na téma třídění a využívání odpadů lektorovaný externím odborníkem. Další podobné školení na aktuální téma je plánováno na podzim letošního roku.

Aktuality a případné změny související se zavedenými pravidly šetrného úřadování jsou zaměstnancům sdělovány **interní elektronickou poštou**. Veřejnost je o projektu informována prostřednictvím **webových stránek kraje**, příp. ostatních informačních médií.

Krajský úřad má v úmyslu principy ekologického provozu rozšířit i na další instituce působící na území kraje, v první řadě na městské a obecní úřady a vlastní příspěvkové organizace. Rádi bychom byli určitým vzorem a inspirací ostatním úřadům i dalším organizacím. Všem zájemcům jsme připraveni poskytnout metodickou pomoc a předat praktické informace a zkušenosti se zaváděním ekologických opatření. V r. 2012 poskytl kraj všem obcím informační **Příručku zeleného úřadování a nakupování.**

NÁKUP MATERIÁLŮ A SLUŽEB:

Při nákupech materiálů, služeb a rovněž při zadávání veřejných zakázek je doporučeno preferovat ekologicky příznivé výrobky a služby. Pokud je to technicky i ekonomicky možné měla by být dávána přednost certifikovaným **ekologicky šetrným výrobkům**, **recyklovaným materiálům** a **výrobkům z místní produkce**.

O pravidlech tzv. zeleného nakupování a o šetrném chování vůči životnímu prostředí proběhl v říjnu 2013 **seminář určený zaměstnancům sekretariátů** napříč budovou kraje.

Občerstvení a vybavení

Liberecký kraj se zapojil do projektu společnosti SčVK „**Čerstvá kohoutková**“. V rámci projektu byly zakoupeny skleněné džbány a karafy a při jednáních je nabízena v rámci občerstvení místo balené vody stejně kvalitní a mnohdy kvalitnější voda kohoutková. Dochází tak k úspoře za nákup a dopravu balených vod.
Problém je s nabídkou **regionálních potravin** a výrobků roku LK v jídelně v budově (provozovatel KNL a.s. musí dělat na vše výběrová řízení). V současné době jsou v nabídce jen ovocné mošty.

Koberce a nábytek je problematické kupovat v tzv. ekologické kvalitě (drahé, nedostupné v regionu).
Daří se hromadné nákupy obalů v elektronické aukci.

Úklid

Budova má instalované nadstandardní tzv. čistící zóny (koberce u vstupů i v jednotlivých patrech budovy).
Úklid v budově provádí firma ISS Facility servises s.r.o. Firma je certifikovaná z hlediska kvality (ISO 9001), environmentálního managementu (ISO 14001), ale také např. z hlediska bezpečnosti informací. K úklidu používá běžné chemické úklidové prostředky (nikoliv „eko“).