
PÉČE O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ V CÍRKVÍCH
praktická příručka

ČKES
2012

Obsah

1	Předmluva	6
1.1	Předmluva k českému vydání	6
1.2	Předmluva ke švýcarskému originálu	6
2	Úvod	7
3	Společně pečujme o životní prostředí	7
3.1	Interakce se širší veřejností	8
3.2	Literatura	8
3.3	WWW odkazy	9
3.4	Než začneme – několik slov o církevní certifikaci ČKES	9
3.5	Body certifikace	10
4	Bohoslužby	10
4.1	Literatura	11
4.2	WWW odkazy	11
4.3	Body certifikace	11
5	Spotřeba energie	12
5.1	Snížení nákladů na energie	12
5.2	Evidence spotřeby energií	13
5.3	Organizační opatření	13
5.4	Vytápění budov	13
5.4.1	Provoz	13
5.4.2	Údržba a investice	14
5.5	Teplá voda	14
5.5.1	Provoz	14
5.5.2	Investice	14
5.6	Spotřeba elektrické energie	15
5.6.1	Provoz a údržba	15
5.6.2	Investice	15
5.7	Klimatizace a vzduchotechnika	15
5.8	Zvláštnosti kostelů	16
5.8.1	Provoz	16
5.8.2	Údržba a investice	16

5.9	Teplota a relativní vlhkost vzduchu	17
5.10	Varhany	17
5.11	Nejčastější otázky k tématu „Vytápění kostelů“	18
5.12	WWW odkazy	19
5.13	Body certifikace	20
6	Hospodaření s vodou	21
6.1	Mytí nádobí	21
6.2	Vodovodní kohoutky	21
6.3	Splachování WC	22
6.4	Osobní hygiena	22
6.5	Zavlažování	22
6.6	Čištění vody	22
6.7	WWW odkazy	23
6.8	Body certifikace	23
7	Úklid	23
7.1	„Méně je více!“	23
7.2	Podlahy	24
7.2.1	Nelakované dřevěné podlahy, podlahy pokryté linoleem	24
7.2.2	Lakované dřevěné podlahy	24
7.2.3	Textilní podlahové krytiny (koberce)	24
7.2.4	Okna	25
7.2.5	Sanitární zařízení	25
7.2.6	Chodníky	25
7.3	Obsah ekologické úklidové skříně	25
7.4	WWW odkazy	26
7.5	Body certifikace	26
8	Odpadové hospodářství	26
8.1	Předcházení tvorbě odpadů	26
8.1.1	V kuchyni	26
8.1.2	V kanceláři	27
8.2	Zužitkování odpadu	27
8.3	Nebezpečný odpad	28
8.4	PVC	28

8.5	Bleší trhy a burzy	28
8.6	Literatura	28
8.7	WWW odkazy	28
8.8	Body certifikace	29
9	Jídlo a pití	30
9.1	Nákup potravin	30
9.2	Nádobí a výzdoba	30
9.3	Přebytečné potraviny	30
9.3.1	Optimalizace plánování jídelníčku	31
9.4	WWW odkazy	31
9.5	Body certifikace	31
10	Osvětlení svíčkami	32
10.1	Svíčky	32
10.1.1	Obětní svíčky	32
10.2	Literatura	32
10.3	WWW odkazy	33
10.4	Body certifikace	33
11	Květinová výzdoba	33
11.1	Žebříček květinové výzdoby z hlediska šetrnosti k životnímu prostředí	33
11.2	Pěstování vlastních květin	34
11.3	Nákup květin	34
11.4	WWW odkazy	34
11.5	Body certifikace	35
12	Zelené plochy	35
12.1	Zakládání zelených ploch	36
12.2	Trávníky a louky	36
12.2.1	Často využívané plochy	36
12.2.2	Málo využívané plochy	36
12.3	Fasády a střechy	36
12.3.1	Zelené fasády	37
12.3.2	Ozeleněné střechy	37
12.4	Živé ploty a dřeviny	37
12.5	Cesty a parkoviště	37

12.6 Literatura	37
12.7 WWW odkazy	38
12.8 Body certifikace	38
13 Rostliny a zvířata	38
13.1 Kostelní věž a ostatní budovy	38
13.2 Okolní pozemky	39
13.2.1 Záhonky	39
13.2.2 Další příklady ochrany ohrožených zvířat a rostlin	40
13.3 Literatura	40
13.4 WWW odkazy	40
13.5 Body certifikace	40
14 Stavby a stavební úpravy	41
14.1 Izolace a izolační materiály	42
14.2 Podlahy	42
14.3 Vnitřní omítky	42
14.4 Dřevo	42
14.5 Ochrané prostředky na dřevo	42
14.6 Recyklace materiálů	43
14.7 Barvy	43
14.8 Pasivní standard	43
14.9 WWW odkazy	43
14.10 Body certifikace	44
15 Ochrana životního prostředí v kanceláři	44
15.1 Šetření papírem	45
15.2 Kancelářské přístroje	45
15.3 Kancelářské potřeby	46
15.4 WWW odkazy	46
15.5 Body certifikace	46

16 Doprava	47
16.1 Vhodný způsob pohybu	47
16.2 Podpora alternativní dopravy	48
16.3 Společné aktivity	48
16.4 Buďme aktivní	49
16.5 Literatura	49
16.6 WWW odkazy	49
16.7 Body certifikace	49

1 Předmluva

1.1 Předmluva k českému vydání

Miluj Hospodina, Boha svého, z celého svého srdce, z celé své mysli a z celé své síly! Miluj bližního svého jako sám sebe! Většího přikázání nad tato dvě není. (Mk 12,30.31)

Tak shrnuje Pán Ježíš celé Písmo. Co to však znamená? Milovat Boha máme nejenom celým svým srdcem, ale i celou svou myslí a silou. Nelze milovat Stvořitele, a při tom nemyslet na Jeho velkolepé stvořitelské dílo. K lásce k Bohu patří i přemýšlet o tom, co je ve vztahu ke stvoření dobré, a k lásce k Bohu patří také jednání pro dobro celého stvoření. Nelze milovat Boha a přitom být lhostejnými k životnímu prostředí a k bližním. Angažovanost pro životní prostředí je tak neodlučitelnou součástí cesty za Kristem. V Pavlově listu k Římanům o tom čteme: „Celé tvorstvo toužebně vyhlíží a čeká, kdy se zjeví sláva Božích synů. Neboť tvorstvo bylo vydáno marnosti – ne vlastní vinou, nýbrž tím kdo je marnosti vydal. Trvá však naděje, že i samo tvorstvo bude vysvobozeno z otroctví zániku a uvedeno do svobody a slávy dětí Božích (Řim 8, 19-21).

O druhém přikázání lásky Pán Ježíš říká, že je podobné prvnímu. Lidský život je naprosto závislý na Božích darech, které tvoří přírodu. Milovat druhého znamená se s ním o tyto vzácné dary dělit. Křesťanský životní styl odmítá sobectví a vede ke sdílení s druhými lidmi. A mezi ně patří i ti, kdo - bude-li to Boží vůle - budou na Zemi žít po nás. Z bohatých Božích darů si můžeme brát podle svých potřeb, ale bereme-li si více než doopravdy potřebujeme, činíme tak na úkor druhých. A tak obě velká přikázání nás vedou k tomu, abychom rozeznávali, jaký dopad na životní prostředí může mít a má naše počínání a zacházeli s ním co nejšetrněji a nejohleduplněji. Jde o Boží dílo a Boží vlastnictví, avšak užívat je máme nejen my, nýbrž i naši bližní. V neposlední řadě má stvoření spolu s člověkem právo radovat se ze života, který sám o sobě je velikým Božím darem.

Bohu, který stvořil vše dobré (Gen 1), na stvoření stále záleží. Vždyť proto poslal na svět Pána Ježíše, Spasitele: *Tak Bůh miloval svět, že Syna svého jednorozeného dal...* (J 3,16a). Slůvko svět bychom neměli přehlížet. Milující Bůh od nás, lidí, očekává lásku, o níž jsme na začátku mluvili. Lásku prostupující celou osobností, lásku, k níž patří myšlení i jednání, která hledá dobro pro celé Boží stvoření.

Předkládáme zde křesťanům značně rozšířený překlad švýcarské příručky s nadějí, že tato bude spolehlivým rádcem v otázkách ochrany životního prostředí ve farnostech, sborech, církevních obcích a dalších církevních institucích a zařízeních. Tato příručka obsahuje také seznamy bodů, jejichž splnění vede k získání certifikátu církevního zařízení šetrného k životního prostředí.

V případě jakýchkoli dotazů, poznámek či nejasností kontaktujte prosím Českou křesťanskou environmentální síť <http://ckes.cz/>, nebo pište přímo na email certifikace@ckes.cz.

1.2 Předmluva ke švýcarskému originálu

Člověk je součástí stvoření a má vůči němu zvláštní odpovědnost (Gen 2:15). K Božímu stvoření má vztah správce. Aby toto poslání člověka působilo věrohodně a uskutečňovalo se, je velmi důležité praktické konání církve ve vlastním domě. Tento manuál obsahuje návrhy, jak jednat tak, aby naše jednání bylo v souladu s Božím stvořením a jeho ochranou. Tématem

publikace je celá řada praktických kapitol a návrhů, které se soustředí na vytápění, úklid, zacházení s jídlem a pitím, údržbu církevních budov včetně jejich okolí, mobilitu a další témata. Kostelnice nebo správci objektů jsou velmi důležití pro „diakonii ve stvoření“, pro praktickou činnost zaměřenou na ochranu Božího stvoření ve farnosti či sboru. Odpovědnost za tuto oblast však nesmí být jednoduše delegována jen na ně. Ochrana a péče o zachování stvoření má být nedílnou a přirozenou součástí veškerého jednání křesťanů v rámci církve i mimo ni.

2 Úvod

Tato příručka je určena především všem, kteří se aktivně starají o rozličné církevní objekty. Dává jim podněty k tomu, jak ve své každodenní práci, například při úklidu, vytápění, údržbě atd., mohou přispívat k ochraně životního prostředí či k šetrnému přístupu k němu. V každé kapitole jsou kromě konkrétních tipů a příkladů další odkazy k hlubšímu studiu dané problematiky. Nedílnou součástí příručky jsou rovněž jednotlivé body certifikace České křesťanské environmentální sítě.

3 Společně pečujme o životní prostředí

Prosadit ve farnosti, sboru anebo církevní obci konkrétní ekologická opatření není vždy snadné. Často chybí iniciativa sboru, správce nebo kostelnice. Velmi často také uskutečnění změn a zlepšení brání nedostatek vzájemné komunikace, nejasné rozdělení pravomocí a také protichůdná očekávání.

V této situaci je důležité pečlivě zvažovat, kdo by mohl být jakými opatřeními dotčen a koho je tudíž třeba zapojit do rozhodovacího procesu. Také je důležitý způsob, jakým je církevní společenství o potřebě pečovat o Boží stvoření informováno. Plánování a provádění environmentálních opatření nemůže být pouze úkolem kostelníka. Snaha o zachování stvoření a péče o něj má být něčím, na čem bude záležet celému sboru či farnosti.

- Mnoho věcí je v kompetenci správce, kostelníka, sborových sester či samotného faráře, jako například nákup čisticích prostředků, způsob nakládání s odpady, zavedení úsporných opatření týkajících se vody (instalace omezovačů průtoku, okamžitá oprava vadných vodovodních baterií).
- V případě, že se nějaké opatření týká okolí církevní budovy (např. když se nechá růst přírodní trávník), dotkne se většího množství lidí. Taková opatření musí být předem schválena představenstvem sboru, staršovstvem či farní radou. Ještě lepší je, když farní rada či staršovstvo sbor anebo členy farnosti předem informuje a svůj „ekologický koncept péče“ oznámí na farním shromáždění a prostřednictvím médií používaných v daném kostele, chrámu nebo modlitebně (sborový časopis, nástěnka). Tak si členové sboru nebo farnosti uvědomí, že kostelnice nebo správce nejsou příliš líní na to sekat trávu, ale že úmyslně dávají více prostoru přírodě.
- Podobný přístup lze jen doporučit i pro zlepšení způsobu vytápění kostela a fary. Pokud kostelník a nebo správce v budovách sám od sebe sníží teplotu topení, s největší

pravděpodobností se dostane do sporu s varhanicí, farářem či členy sboru. Pokud však tuto aktivitu farní rada, staršovstvo či představenstvo sboru podporují a ostatní zaměstnanci a členové farnosti či sboru mají účast na rozhodování, pak se celé společenství se snížením teploty vyrovná snáz. V otázkách ekologie je patřičná komunikace zásadní a můžeme jen doporučit: „Mluvte spolu!“

- Lepší komunikaci si vyžádají i procesy v rámci celé farnosti či sboru. Jen zřídka mají správci, kostelníci a kostelnice detailní přehled o tom, kolik farnost nebo sbor vydá za topení nebo kolik tepelné energie se ročně spotřebuje. V nejlepším případě registrují potřebné množství topiva a vědí, jaké množství se kupříkladu každoročně dokupuje. Účetní pak platí účty za energie, aniž by zpochybňovali výši spotřeby. Klíčovým předpokladem pro úsporu energie na vytápění je vedení evidence spotřeby (viz níže). Osoby zodpovědné za finance a správu budov a také za provoz topení by proto měly společně od začátku snahy o ekologická zlepšení vést záznamy o nákladech na vytápění a spotřebě energie – zejména pokud usilují o environmentální certifikaci. S evidencí spotřeby energií souvisí možnost doložit efektivitu provedených úsporných opatření. Je to jediný způsob, jak dokázat, že úspornější způsob vytápění kostela výrazně ulevil sborové či farní kase a také že církevní společenství svým ekologickým programem skutečně přispívá k snížení emisí.
- Při provádění přestaveb či novostaveb bývá vliv správkyně nebo kostelníka někdy jen omezený. Na činnosti stavebního výboru se podílí pouze ve výjimečných případech. Mají-li být zohledněny otázky životního prostředí, je třeba, aby byl při stavebních projektech jeden konkrétní člověk ve farnosti nebo sboru za tuto oblast odpovědný. Pokud není za ekologii nikdo odpovědný, obvykle zůstávají Božímu stvoření jen oči pro pláč.

3.1 Interakce se širší veřejností

Pakliže se sbor či farnost snaží o šetrný přístup k životnímu prostředí, je vhodné nesměrovat všechnu aktivitu pouze dovnitř. Alespoň jednou do roka je vhodné zapojit i širokou veřejnost do péče o životní prostředí. Společně lze vyčistit potok či les od odpadků, upravit okolí kostela, chrámu, kapličky, božích muk či studánky, nebo zasázat alej podél cesty. Často není složité zpojit i místní samosprávu např. žádostí o dotaci na stromky, či mimořádný odvoz nasbíraného odpadu. Taková akce může mít vedle přínosu pro životní prostředí i misijní význam.

3.2 Literatura

Tato příručka vzhledem ke svému rozsahu nemůže pokrýt téma ochrany životního prostředí v dostatečné šíři a hloubce. Čtenáře proto odkazujeme v každé kapitole na podrobnější publikace respektive webové stránky. Jako dobrý úvod do problematiky mohou sloužit například tyto knihy:

- Vlašín M., Ledvina P., Máchal A. (2009), **Desatero domácí ekologie**, ISBN 978-80-904520-0-8 – *Srozumitelný úvod do ochrany životního prostředí pro každou domácnost. Kniha je dostupná i on-line na stránkách <http://www.veronica.cz/>*

- Dahm C. (2010), **Energiesparen in Kirchengemeinden**, ISBN 978-3-86581-260-5 – *Německá příručka věnovaná úsporám energie speciálně v kostelech a církevních zařízeních. Podrobně se věnuje zateplování budov, ohřevu vody a vytápění, osvětlení, fotovoltaice a financování.*
- Tintěra L. a kol. (2002), **Úsporná domácnost**, ISBN 80-86517-16-0 – *Starší, nicméně přehledný a stručný úvod do úspory energií v domácnostech.*
- Havel M. a kol. (2010), **Jak žít dobře, zdravě a ekologicky šetrně**, ISBN 978-80-904409-9-9 – *Stručnější úvod do ochrany životního prostředí s kvalitním citačním aparátem a bohatstvím odkazů*

3.3 WWW odkazy

- <http://ckes.cz/> – stránky České křesťanské environmentální sítě nabízející ekumenický kalendář environmentálně-křesťanských akcí, odkazy na křesťanské organizace zabývající se ochranou životního prostředí a materiály z oblasti propojující křesťanství s péčí o životní prostředí.
- <http://www.ecen.org/> – Evropská křesťanská environmentální síť
- <http://zeleneuradovani.cz/> – stránky věnované především ozelenění veřejných institucí s řadou praktických rad z oblasti zeleného nakupování, šetrného provozu kanceláře až po úklid a odpadové hospodářství.
- <http://www.hraozemi.cz/> – stránky s kalkulačkou ekologické stopy, mezi další témata patří odpovědná spotřeba, chudoba a životní prostředí či indikátory udržitelnosti
- <http://www.ekoporadna.cz/> – stránky Sítě ekologických poraden
- <http://www.veronica.cz/?id=45> – zvukové nahrávky seriálu o šetrném způsobu života Po Kapkách z rádia Proglas

3.4 Než začneme – několik slov o církevní certifikaci ČKES

Cílem environmentální certifikace v církvích a církevních zařízeních je na prvním místě ochrana Božího stvoření. Získání certifikátu ČKES by mělo být spojeno s nastartováním nikdy nekončícího procesu zlepšování, při kterém bude trvale brát zřetel na životní prostředí – Boží stvoření a jeho ochranu.

Abychom mohli postupně rozvíjet společný život v církvi s ohledem na všechny ekologické ukazatele, je velmi důležité na začátku, tj. ještě předtím než začneme cokoliv v naší farnosti anebo ve sboru realizovat, měnit a vylepšovat; popsat si co nejpřesněji výchozí stav a situaci, v níž se z hlediska péče o Boží stvoření nacházíme a pak si stanovit realistické a dosažitelné cíle a kroky v ekologické rovině. Vodítka a mantinely těchto plánů stanovují body certifikace, které jsou uvedeny na konci každé kapitoly. Splnění předepsaného počtu bodů ve všech kategoriích, včetně těch povinných, je jedinou administrativní podmínkou pro udělení certifikátu „Farnost/sbor/... šetrný k životnímu prostředí“.

3.5 Body certifikace

Z této kategorie je třeba splnit celkem čtyři body včetně prvních dvou povinných.

- *Pověřit otázkami životního prostředí konkrétní osobu, která bude komunikovat s certifikační autoritou (ČKES). Existuje-li v rámci farnosti anebo sboru stavební komise, měla by být tato osoba jejím členem.*
- *Zaznamenávat a analyzovat údaje týkající se dopadů na životního prostředí, například množství směsného odpadu a odpadu určeného k recyklaci či množství odpadní vody, stejně tak jako spotřebu energií. Výsledky analýzy každoročně prezentovat certifikační autoritě ČKES a ostatním členům sboru anebo farnosti.*
- Sestavit harmonogram dalších cílů a činností v oblasti ochrany životního prostředí.
- Propagovat témata životního prostředí a ekologické spravedlnosti ve farním časopise (je-li). Farnost nebo sbor pravidelně informovat o aktivitách v oblasti ochrany stvoření například formou nástěnky.
- Jednou ročně uspořádat veřejnou dobrovolnickou akci vedoucí ke zlepšení životního prostředí (vyčištění potoka či lesa od odpadků, péče o krajinnotvorné prvky, výpomoc šetrně hospodařícímu zemědělci a podobně).

4 Bohoslužby

Je podivuhodné, že v Písmu samém objevujeme vztah a ohled také ke stvoření, přírodě. Je to podivuhodné, protože víme, že skutečně kladný vztah k přírodě je cosi, co přichází v obecném povědomí víceméně až s romantismem, zatímco do té doby, s drobnými, leč velmi významnými výjimkami, se člověk spíše cítil svým okolím, přírodou ohrožen a přírodu chápal spíše v negativním smyslu. Už v kapitolách o stvoření můžeme zřetelně číst o Božím vztahu ke všemu stvořenému a také o tom, jaký úkol – prof. Heller ho nazval pastýřským – člověk ve stvoření má. S naší zkušeností, která si stále více uvědomuje potřebu otevřeného a ochraňujícího vztahu k životnímu prostředí můžeme také mnohé novozákonní, evangelijní příběhy, které jsme dosud četli jen obrazně, vnímat daleko příměji právě v tomto směru.

U vědomí si Pavlových slov z epištoly Římanům, že celé tvorstvo toužebně vyhlíží, kdy se zjeví sláva Božích synů, bychom neměli váhat a svůj vztah ke stvoření vyjadřovat také při našich bohoslužbách. Naději, kterou si při svátcích zvěstujeme v Ježíši Kristu, jeho narození, smrti a zmrtevýchvstání, můžeme a máme bez obav, naopak s odvahou a radostí vztahovat také na stvoření, protože On je Spasitelem všech a všeho.

Doporučujeme několikrát za rok uspořádat samostatné bohoslužby, které budou věnovány především environmentálním tématům. Lze se i inspirovat v různých křesťanských tradicích, kde se praktikují např. bohoslužby díkůvzdání za úrodu nebo oslava svátku Zjevení Páně spojená s živlem vody atd.

Pro tvorbu nebo uspořádání bohoslužeb k environmentálním tématům slouží naše odkazy uvedené za touto kapitolou. Vedle těchto knih a portálů lze jistě doporučit i další odbornou literaturu, která o životním prostředí pojednává. Je ovšem třeba počítat s tím, že to bývá

literatura, která, obecně vzato, nemá příliš porozumění a důvěry v tzv. židokřesťanskou kulturu. Právě i zde nás čeká velký úkol: ukázat, že je to právě křesťanství, které Boží stvoření a naši odpovědnost za ně bere velmi vážně.

4.1 Literatura

- Heller J. (2002), **Člověk - pastýř stvoření**, bez ISBN, Pastorační středisko při Arcibiskupství pražském – *Výklad pastýřského úkolu člověka v prvních kapitolách Bible. Dostupné i on-line na adrese <http://pozp.evangnet.cz/teologie/>*
- Kohák E. (2000), **Zelená svatozář : kapitoly z ekologické etiky**, ISBN 80-85850-86-9 – *Podrobný úvod do ekologické etiky.*
- Schweitzer A. (1974), **Z mého života a díla**, bez ISBN, Vyšehrad – *Vzpomínky Prof. Alberta Schweizera, ve kterých lze nalézt základní myšlenky jeho nauky úcty k životu.*
- Kolektiv autorů (1989), **Albert Schweitzer – zastánce kritického myšlení a úcty k životu**, ISBN 80-7021-010-9 – *Překlad stěžejních děl Alberta Schweizera s úvodem O.A. Fundy a P. Pokorného*
- Moltmann J. (1999) **Bůh ve stvoření : ekologická nauka o stvoření**, ISBN 80-85959-25-9 – *Německý evangelický systematický teolog, jeden ze zakladatelů tzv. politické teologie, analyzuje v této zásadní práci křesťanskou víru ve stvoření a její důsledky. Autorovy názory přispívají k pochopení nejen křesťanské nauky, ale i k prohloubení židovsko-křesťanského dialogu a rozhovoru s ekologickými hnutími současnosti.*
- Pury A. (1999) **Člověk a zvíře – stvoření Boží : Starý zákon o zvířatech**, ISBN 80-7017-313-0 – *Útlá knížечka profesora Starého Zákona na teologické fakultě v Ženevě o vztahu člověka ke zvířatům ve Starém zákoně, o jejich vzájemném odcizení i blízkosti.*

4.2 WWW odkazy

- <http://ecen.org/content/liturgie> – liturgické materiály s tématem stvoření v různých světových jazycích
- <http://pozp.evangnet.cz/teologie/> – sbírka ekologických kázání, liturgie pro období vděčnosti za stvoření atd. na stránkách poradního odboru pro otázky životního prostředí při SR ČCE
- <http://www.getsemany.cz/node/617> – úvaha Jiřího Nečase o ekogramotnosti ve vztahu k odpovědnosti za stvoření

4.3 Body certifikace

Z této kategorie je třeba splnit celkem tři body.

- Pořádat minimálně jednou ročně bohoslužby zaměřené na odpovědnost za Boží stvoření (ideálně v rámci liturgického období Vděčnosti za Boží stvoření).

- Pořádat nejméně jednou ročně bohoslužby pod širým nebem.
- Začlenit křesťanskou odpovědnost za Boží stvoření a téma ekologické spravedlnosti tam, kde se to jeví vhodné, např. do přímluvné modlitby.
- Uspořádat jednou ročně sbírku na environmentální projekty.
- Integrovat péči o životní prostředí a ekologickou spravedlnost do náboženské výuky (katecheze, nedělní či sobotní škola).
- Každoročně uspořádat tematický večer o životním prostředí a ekologické spravedlnosti (např. v období Vděčnosti za Boží stvoření).
- Uspořádat environmentálně-křesťanskou akci na Den Země (22.4.).

5 Spotřeba energie

Kostely za vytápění ročně platí od několika desítek tisíc až po milion korun. Menší spotřeba energie na vytápění šetří peníze a je o ni třeba usilovat i v rámci ochrany stvoření.

Vytápění kostelů, chrámů, modliteben a dalších církevních budov má splňovat mnoho požadavků. S minimálními energetickými náklady je potřeba vytvořit vhodné klima pro návštěvníky kostela, varhany, celou budovu, fresky a další kulturní památky. Většina kostelů nebyla postavena podle dnešních stavebních zásad. Pro tyto „typické“ kostely platí:

- Kostely původně nebyly vyhřívané ani nemají tepelnou izolaci (v kostelech se topí teprve asi sto let).
- Kostely se využívají jen několik hodin týdně.
- Kostely často obsahují cenné kulturní dědictví, např. fresky, malby, nábytek, varhany, apod.

5.1 Snížení nákladů na energii

V zásadě pro tradiční i moderní církevní stavby platí tyto zásady ke snížení nákladů na energii:

- 1. priorita: Snížení energetických nároků
- 2. priorita: Využití odpadního tepla
- 3. priorita: Využití obnovitelných zdrojů energie
- 4. priorita: Zbývající spotřebu je nutné pokrýt z konvenční energie, a to efektivně a šetrně k životnímu prostředí.

5.2 Evidence spotřeby energií

Pomocí evidence spotřeby energií se zaznamenává a porovnává, kolik energie bylo spotřebováno a jaké byly náklady na vytápění a elektřinu v průběhu roku. Zejména u větších budov přináší evidence spotřeby energií mnohonásobný užitek.

- V prvé řadě je k dispozici doklad o spotřebovaném výkonu pro členy farností a sborů, nadřízené orgány atp. Ti, v jejichž péči kostely jsou, tak mohou jednoduše, srozumitelně a fundovaně ukázat farnosti či sboru své úsilí o snížení spotřeby energií a nákladů na ně.
- Je také jasné vidět, kdy je třeba jednat (např. ve srovnání s ostatními farnostmi nebo sbory se ukáže přílišná spotřeba energie nebo to, že některá přístavba je energeticky velmi náročná).
- Po investicích, které mají za cíl energie ušetřit, je takto možné sledovat, zda spotřeba energie skutečně klesá. Pokud evidence spotřeby energií odhalí nadměrnou spotřebu, doporučuje se konzultace u odborníka na danou problematiku.

5.3 Organizační opatření

- Školení kostelníků, kostelnic a správců objektů.
- Nejméně jednou ročně je vhodné uspořádat setkání se se správcem nemovitého majetku a kostelnicí či sborovou sestrou a poradit se o spotřebě energií a výdajích na ně a o stavebních a provozních opatřeních vedoucích k úsporám energií. (Při této příležitosti je dobré probrat také měření a pozorování zaznamenaná v průběhu roku.)
- Pravidelně, ročně nebo měsíčně, je třeba odečítat a vyhodnocovat měřiče: (např. srovnání s hodnotami z předchozího roku; viz Evidence spotřeby energií).
- Všechny regulační prvky (např. od topení) je třeba vybavit jasnými pokyny, které zamezí plýtvání energií.
- Při nové instalaci jakýchkoli měřicích zařízení je třeba zaznamenat datum a počáteční stav nejlépe na vlastní měřidlo či rozvodnou skříň.

5.4 Vytápění budov

Více než polovina veškeré energie nutné k provozu budov je využita na vytápění, proto je třeba tomuto tématu věnovat velkou pozornost. V případě, že je plánována celková rekonstrukce či přímo stavba nového objektu je třeba na toto pamatovat. Více informací lze najít v sekci Pasivní standard v kapitole Ekologické stavění.

5.4.1 Provoz

- Během topné sezóny je třeba větrat nárazově, maximálně 5–10 minut, nikdy nevětrat trvale pootevřenými vyklápěcími okny.

- Topná tělesa vyžadují pravidelné odvětrávání.
- V případě teplovzdušného vytápění je třeba ho mimo dobu využívání budovy pohánět výlučně odpadním vzduchem (tzn. bez podílu vnějšího vzduchu).

5.4.2 Údržba a investice

- Zabudujte termostatické ventily (toto neplatí pro prostory s automatickou regulací teploty vzduchu řízenou senzory, např. v kostelní lodi).
- Vzduchotechniku vybavte rekuperačními jednotkami pro zpětné získávání tepla.
- Proveďte tepelnou izolaci topných těles i topných okruhů.
- Pro určení ztrát vytápěného objektu je možné si nechat vypracovat energetický štítek budovy, ačkoliv u budov s většími tepelnými ztrátami (více než 150 kWh/m²) se jedná většinou pouze o odhady. Nicméně energetický štítek, jehož cena se pohybuje kolem pěti tisíc korun, je vyžadován v rámci žádostí o řadu dotací. Bezplatnou variantou je konzultace s odborníkem ve střediscích energetického poradenství EKIS.
- Na stěnu za radiátory umístěte izolaci včetně reflexní vrstvy.
- Pravidelné čištění kotle a spalinových cest může ušetřit až desítky procent finančních prostředků potřebných na vytápění.
- Vytápění sirnatým uhlím či olejem vede k produkci velkého množství škodlivin, což není prakticky nijak omluvitelné. Výměna za šetrnější druh vytápění nejlépe na bázi biomasy (dříví, dřevní brikety, pelety) je v těchto případech nutná co nejdříve.

5.5 Teplá voda

5.5.1 Provoz

- Pokud je voda, která teče na místě odběru, dostatečně teplá, pak stačí, aby voda v nádrži měla 55°C. Pokud je voda určená na sprchování nebo pro kuchyni, měla by mít teplotu 60°C. Po přechodném zvýšení kvůli větší poptávce vždy nastavte teplotu vody zase na původní hodnoty. Teploty nad 60°C způsobují tepelné ztráty a vedou k silnému zanesení vápníkem, zvláště u topných výměníků.

5.5.2 Investice

- Nejúčinnější je použití teplovodních solárních kolektorů, které v rámci ČR pokryjí až 70% potřeby TUV. Je však nutná investice do akumulární nádrže, proto je ideální tento systém sdružovat například s kotlem na biomasu.
- Při malé spotřebě nahraďte elektrický bojler průtokovým ohříváčem.

5.6 Spotřeba elektrické energie

Nejúčinněji je možné energii uspořit u zařízení dlouhodobě zapnutých nebo u zařízení s vysokým příkonem (udáván je ve wattech – W). Veškeré přístroje po použití důsledně vypínejte a nahrazujte žrouty energie novými přístroji s nízkou spotřebou.

5.6.1 Provoz a údržba

- Zkrácení provozní doby se vyplácí a nevyžaduje žádné nebo jen malé investice: Vypněte vyhřívání okapů nebo ho seříd'te podle toho, jak je skutečně potřeba. Čerpadla bez regulace často pracují nepřetržitě během celé topné sezóny, cirkulační čerpadlo pro teplou vodu bývá v provozu dokonce po celý rok (i uprostřed noci!). Čerpadla šetří energii za předpokladu, že jsou řízena teplotním čidlem, případně i časovým spínačem.
- Nepoužívanou lednici vypojte z elektřiny (a lehce pootevřete dveře).
- Pozor na tak zvaný stand-by režim, kdy přístroje spotřebovávají energii i když jsou vypnuté. Více informací najdete v podkapitole Kancelářské přístroje.
- Volbou vhodného dodavatele elektřiny můžete ovlivnit, z jakého zdroje spotřebovávaná energie pochází. Pozor však na greenwashing (environmentálně klamavou reklamu, viz např. <http://cs.wikipedia.org/wiki/Greenwashing>)! V roce 2011 nabízela opravdu environmentálně šetrnou energii pouze společnost Nano Energies.

5.6.2 Investice

- Elektrické spotřebiče většinou nelze nějak vylepšit, řešením je nahradit je přístroji spořicími energii. Optimalizované přístroje jsou označeny mezinárodními energetickými štítky a etiketami.

Mezinárodní energetický štítek označuje zaručenou kvalitu. Spotřebiče, které nesou tento štítek, splňují přísná harmonizovaná evropská kritéria. Mezinárodní energetické štítky se v současné době dávají na elektronické a elektrické přístroje stejně jako na komponenty pro teplou vodu a na světla. Energetická spotřeba a účinnost elektrických spotřebičů se udává pomocí výše popsané etikety.

Další informace o značení lze najít na adrese <http://www.veronica.cz/?id=506> nebo <http://www.spotrebitele.info/znacky/>.

5.7 Klimatizace a vzduchotechnika

Ochlazování vzduchu klimatizačními jednotkami je mimořádně energeticky náročné a proto by nemělo být vůbec používáno. Vždy je možné najít šetrnější způsob snižování teploty (dodatečná izolace, zastínění, rekuperace a podobně). Při využití vzduchotechniky lze v některých případech s výhodou využít nasávání vzduchu ze zemních registrů (tunelů), které především v létě chladí a případně i v zimě přehřívají vzduch. Velmi vhodné je rovněž využití rekuperace.

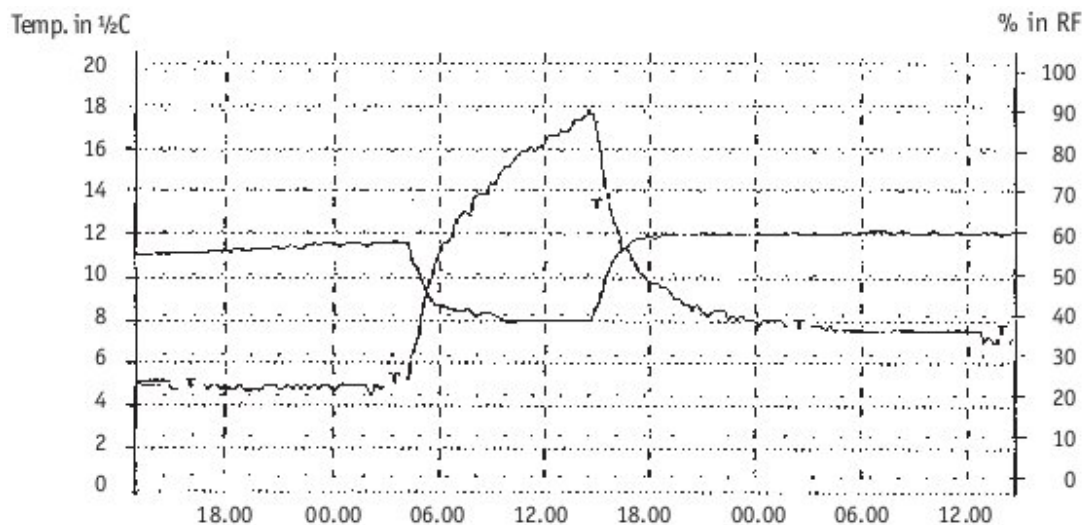
5.8 Zvláštnosti kostelů

5.8.1 Provoz

- Vypněte topení v zádveřích, protože v těchto místech nepřispívá ke zvýšení pohodlí a představuje pouze zbytečné plýtvání energií.
- Snižte teplotu v průběhu doby využívání kostela i mimo ni, nebo topení zcela odstavte.
- Odstraňte případné věšáky. (Jde o to, aby na ně návštěvníci neodkládali svetry, ale vzali si je s sebou do kostela. Pokud zůstanou dostatečně oblečení, nebude jim pak vadit mírně snížená teplota).
- Kontrolujte nastavení regulace topení. (Udávají spínací hodiny správný čas?)

5.8.2 Údržba a investice

- Utěsněte okna a dveře silikonovým stromečkovým těsněním, těsnicími páskami či lištami. (Pozor: Přidání izolace změní celkový režim vlhkosti budovy. Pomocí teploměru a vlhkoměru změřte vlhkost a teplotu před a po provedení izolace! Viz dále.)
- Topte výběrově. Poříd'te doplňkové topení pro varhanci či varhaníka, anebo sbor zpěváků např. elektrické topné těleso, které je bude hřát do zad, popř. nechte vestavět topení do lavice pro varhaníka či přímo do klaviatury. (Poslední možnost připadá v úvahu jen po poradě se stavitelem varhan u modernějších varhan.)
- Vybavte potrubí rozvodů topení a teplé vody tepelnou izolací.
- Nahraďte bojler na teplou vodu průtokovým ohřívačem nebo varnou konvicí.
- Zlepšete tepelnou izolaci pláště budovy.
- Vyměňte špatně izolující okna nebo je doplňte o nová a přispějte tak současně k ochraně cenných skleněných vitráží. Výměnu oken je velice výhodné spojit s instalací tepelné izolace, jedině tak lze nejlépe vyřešit detail napojení okna na izolaci.
- Zabraňte tepelným ztrátám u vchodových dveří pomocí krytého zádveří (např. pomocí přídavných dveří).
- Vzduch pro varhany odebírejte z jejich blízkosti (většinou z kostelní lodi), přispějete tak k cirkulaci vzduchu. Při nasávání vzduchu z nevytápěné (technické) místnosti dochází k vychlazení varhan i kostelní lodi.
- Úsporná svítidla v kostelích díky dlouhé životnosti (na rozdíl od žárovek) nevyžadují tak častou výměnu a snižuje se tak časová náročnost údržby budov.



Obrázek 1: Časová závislost teploty a relativní vlhkosti v evangelickém kostele v Glarusu (Švýcarsko) Až do čtyř hodin do rána se držela teplota 5°C (křivka označena T), pak došlo k zapnutí otopné soustavy a teplota vystoupila až na 18°C v 15:00 bylo topení vypnuto a budova vychladla rychle na 8°C. Do začátku topení byla relativní vlhkost kolem 55%, během topení klesla až na 40% a při následném ochlazení vystoupila k 60%.

5.9 Teplota a relativní vlhkost vzduchu

V mnoha kostelích panuje příliš nízká relativní vlhkost vzduchu, v zimě to způsobuje poškozování varhan, fresek či soch. Čím více stoupá teplota, tím silněji klesá relativní vlhkost vzduchu (a vzduch vysouší varhany). Následující vyobrazení ukazuje, co se děje, když se v kostele topí:

Krátkodobé kolísání vlhkosti varhanům, freskám, ikonám a dřevěným obrazům neškodí. Pokud by se ale kostel stabilně vytápěl na 18°C, pak by relativní vlhkost během topného období trvale poklesla na 25 až 35 procent. Tak by se dostala výrazně pod minimální hodnotu 45% relativní vlhkosti, kterou podle varhanních odborníků není radno překračovat.

Celoročně stálá teplota a vlhkost vzduchu uvnitř budovy je možná pouze za využití drahých umělých zvlhčovačů. Pro varhany, fresky a dřevěné obrazy je vlhkost vzduchu mezi 50–80% mnohem důležitější než konstantní teplota budovy. Minimální hodnota 45% se smí překračovat jen krátkodobě. Dostatečně vysoké a stálé vlhkosti vzduchu se dosahuje, když kostel není vytápěn vůbec, anebo jen velmi krátce pro dobu používání. Krátkodobé snížení vlhkosti vzduchu kvůli zvýšení teploty během mše či bohoslužby je obhajitelné a nezpůsobuje potíže.

5.10 Varhany

Když se netopí, je to sice šetrné vůči varhanům, ale aby varhanice nemrzla, měl by mít prostor u varhan teplotu nejméně 14°C. V závislosti na typu prostoru a pocíťování chladu varhaníka může být nutná i vyšší teplota. Teplota vzduchu při koncertech se musí pohybovat kolem 18°C, neboť výška tónu prakticky všech varhanních píšťal závisí na teplotě vzduchu. Pro šetrný přístup k varhanům a hru na varhany proto platí:

- V kostele kromě doby využívání topte jen natolik, abyste zabránili teplotám pod bodem mrazu.
- Ke cvičení na varhany používejte takové vytápění, které varhaníkovi lokálně zajistí potřebné teplo, nejvhodnější jsou sálavé ohřívače (např. topení v lavici či v klaviatuře nebo elektrická kamínka, která sálají a nemají ventilátory).
- Při koncertech teplotu zvyšte maximálně na 18°C. Požadované teploty je třeba dosáhnout dvě hodiny před koncertem. (Rychlost nárůstu teploty je cca 1°C až 2°C za hodinu).
- Vlhkost vzduchu během topného období musí činit 45 až 80 procent. (Desetiprocentní překročení či podkročení této hranice je přípustné, pokud se jedná o několik hodin.)
- Mimo topné období není nutné vlhkost vzduchu regulovat. (Nyní nebereme v úvahu extrémní podmínky, které často panují např. ve sklepeních.)
- Teplotu prostoru u varhan upravujte podle toho, jakou vlhkost si vyžadují varhany (přezkoušejte vypínání, základní teplotu udržujte mezi 8°C až 10°C).
- Když kostel není využíván, má být topení vypnuté, a to tak dlouho, dokud má teplota vzduchu v budově o 4°C více než je teplota vzduchu venku (jedná se o střední hodnotu za několik dní).
- V kostelích, které jsou vytápěné jen příležitostně, se vyvarujte minusových teplot kvůli nebezpečí nákazy cínovým morem a škodám na koženém vybavení.

5.11 Nejčastější otázky k tématu „Vytápění kostelů“

Co uspoří více energie: Vypínání topení mimo dobu používání anebo temperování?

Vypínání mimo dobu používání v každém případě vyžaduje méně energie než nepřetržité vytápění. Dokonce i když se kvůli nízkým venkovním teplotám musí s vytápěním začít dříve, vychází bilance pozitivně. (Neustálé vytápění už za dobu jednoho týdne spotřebuje dvakrát až třikrát více energie než když je topení mimo dobu využívání vypnuté!)

Existuje spojitost mezi začerněním stěn a vytápěním?

Začerněná místa jsou obvykle následkem trvalého vytápění na příliš vysokou teplotu. Radiátory na vnějších stěnách ohřívají zčásti vlhký vzduch blízko podlahy, který stoupá a bere s sebou od podlahy prach. Ten se následně usazuje na studených stěnách. Začernění se sníží, pokud radiátory zůstanou co možno nejdéle vypnuté a poběží jen před dobou využívání a během ní.

Je pro zachování hodnoty varhan nutné udržovat co nejstálější teplotu?

Vysoká a stálá teplota vzduchu varhanům škodí, neboť stálým vytápěním trvale klesá vlhkost vzduchu pod minimální hodnotu 45 procent relativní vlhkosti.

Co s tím, když je vzduch příliš suchý?

Mimo dobu využití vypínejte topení a zapínejte ho co možno nejpozději.

Proč se návštěvníci kostela i navzdory kabátům třesou zimou, ačkoli je teplota uvnitř 18°C?

Vnímání teploty se skládá do stejné míry z teplot v prostoru a ze střední teploty povrchů

oken, stěn, stropu i podlahy. Nepřítelem tepelné pohody je také průvan. Mimo to se lidé ve vnímání teplot liší. Když je spokojeno 95 procent návštěvníků, je to největší možný úspěch. (Znamená to, že z dvaceti návštěvníků mše či bohoslužby se jedna osoba necítí dobře.)

Jak se dají snížit projevy průvanu?

Průvan způsobují vysoká, špatně izolující a teplo propouštějící okna. Vedle dodatečného utěsnění nebo vyměnění oken se může průvan redukovat topením radiátory pod okny nebo vytápěním parapetů.

Farář si přeje otevřené dveře. Návštěvníci mše či bohoslužby tedy proudí dovnitř – a teplo ven.

Je třeba uzavírat kompromisy. Ve studeném ročním období otevřete jenom jedno křídlo vchodových dveří. Návštěvníci si následně sami otevřou vnitřní dveře v prostoru zádveří vybavené automatickým zavíráním (Brano atp.).

Jaký systém vytápění je pro kostely energeticky nejlepší?

Rozdíly jsou příliš malé na to, aby se z energetických důvodů měnil systém vytápění. Velký potenciál k úsporám se skrývá v regulaci vytápění. I konvenční vytápění by mělo být nastaveno na speciální potřeby toho kterého kostela. Při správném zacházení s topením mohou kostelníci a správce snížit spotřebu tepla zpravidla o 20–30 procent.

Podlahové topení prostory vytápí pomalu a není tudíž vhodné pro kostely, které nejsou denně využívány. Teplovzdušné vytápění funguje rychle a vzhledem k tomu i spotřebovává málo energie. U starých teplovzdušných zařízení se může vyplatit i modernizace.

Sálavé ohřívače reagují velmi rychle a nevytápějí celou hmotu budovy. To se kladně projevuje na energetické bilanci kostela.

Jak lze využít sluneční energii?

Sluneční energii můžeme využít k hospodárné přípravě teplé vody. Toto se ovšem vyplatí jen při pravidelné spotřebě jako například v obytných domech, na farách a v různých zařízeních typů charit, diakonií a církevních středisek. Vytápění kostela sluneční energií je v praxi realizovatelné jen u nové výstavby a je i v těchto případech investičně poněkud nákladné. Ohřev vody pomocí solárních kolektorů je však u z ekonomického i ekologického hlediska výhodný pro většinu církevních zařízení a budov trvale obydlených a užívaných více lidmi.

Výroba proudu solárními články je možná na každé vhodně vybavené kostelní střeše. K tomuto účelu se u kostelů nabízí jak většinou optimální sklon jižních stran střech, tak jejich východo – západní orientace. U staveb zvláště památkově chráněných je zapotřebí respektovat stanovisko památkářů. Při uvažované stavbě fotovoltaické elektrárny na střeše církevního objektu se je vždy třeba pečlivě zvážit vstupní náklady a návratnost investice. Zajímavou možností je – zejména u nových církevních staveb – výstavba tzv. ostrovních systémů, které nejsou připojeny na síť a umožňují akumulaci vyrobené solární energie do baterií resp. systémů hybridních, které do sítě dodávají jen přebytky, které se v objektu nespotřebují. Při plánování fotovoltaického systému je nutné se informovat o aktuálních možnostech připojení do elektro-rozvodné sítě či výkupních cenách, které bývají dotované.

5.12 WWW odkazy

- <http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis> – odkazy na střediska energetického poradenství EKIS, která poskytují bezplatnou (státem hrazenou) konzultaci, on-line poradna

- <http://www.nano-energies.cz/> – stránky společnosti Nano Energies, která dodává elektrickou energii výhradně z obnovitelných zdrojů energie (bioplynové stanice, ...).
- <http://www.orthodoxa.cz/> – stránky Pravoslavné akademie Vilémov, která se dlouhodobě věnuje využití obnovitelných zdrojů energie v církvích a nabízí v tomto směru i kvalifikované poradenství.

5.13 Body certifikace

Z této kategorie je třeba splnit celkem osm bodů včetně prvních dvou povinných.

- *K topení nepoužívat nekvalitní uhlí či topný olej, netopit odpadem.*
- *Nepoužívat energeticky náročné klimatizace.*
- Provést energetický audit budov (kostel, modlitebna, fara atd.).
- Dávat přednost výrobkům s nízkou energetickou náročností při pořizování např. chladniček, počítačů, strojů atd. Při koupi nových přístrojů vybírat pouze nejúspornější zařízení (dle energetického štítku, certifikace Energy Star a tak podobně).
- Nakupovat ekologicky šetrnou energii.
- Vyhřívání chodníků a další zbytečné žrouty energie vůbec nepoužívat.
- Stará oběhová čerpadla topení bez regulace a jiné sezónní spotřebiče zapínat jen v závislosti na skutečné potřebě (topná sezóna).
- Izolovat rozvody teplé vody a topení. Udržovat otopnou soustavu v bezchybném stavu. Pravidelně čistit kotel.
- Optimalizovat osvětlení, využívat energeticky úsporné lineární zářivky, LED osvětlení či kompaktní zářivky. Nakupovat pouze svítidla z nejúspornější kategorie (dle energetického štítku). Nesvítit v místnostech, ve kterých nikdo není.
- Významně snižovat teplotu v budovách v době nepřítomnosti.
- Vyřešit zádveří u vchodových dveří tak, aby drželo teplo v budově.
- Zatěsnit okna a dveře kvalitním těsněním.
- Změnit vytápění z naftového nebo elektrického na environmentálně šetrnější, např. solární panely, spalování biomasy či tepelná čerpadla. Využívat rekuperaci.
- Vypínat počítače a další kancelářská zařízení, když nejsou používána.
- Přístroje v kanceláři při pauze delší než 30 minut vypínat úplně. Počítače, obrazovky a kopírky při kratší pauze přepínat do klidového režimu. Nastavit automatické vypínání při nečinnosti.
- Tam, kde je to účelné, používat elektrické zásuvky resp. rozdvojky s vypínačem (vypínání spotřebičů se stand-by režimem).
- Plně využívat kapacitu myčky nádobí, je-li k dispozici.

6 Hospodaření s vodou

Kde teče pitná voda, tam vzniká také odpadní voda, která zatěžuje přirozený vodní koloběh. Vysoká spotřeba pitné vody vyžaduje mnoho energie vynakládané na zpracování pitné vody a na čištění odpadních vod. Když se vody odebírá příliš, hrozí pokles hladiny podzemní vody.

Schopnost krajiny zadržet vodu v posledních letech velmi poklesla. Obrovské množství zastavěné, vybetonované a vyasfaltované plochy zabraňuje přirozenému vsakování dešťových srážek. Voda je rychle svedena do kanálů, kanály pokračuje do nevhodně zregulovaných koryt řek, kudy rychle odtéká do moře. Krajina se tak stává čím dál sušší. V případě kombinace vyšších srážkových průměrů v čase a přílišné anebo nevhodné regulace odtoku vody z krajiny pak snadněji dochází k povodňovým stavům a ke škodám na majetku i životech.

Jak je vidět, důvodů pro to, abychom s vodou zacházeli jako se vzácným zbožím, je však celá řada. Kromě poklesu hladiny spodní vody na řadě míst u nás v důsledku klimatických změn a také v důsledku nadměrného čerpání vody pro potřeby průmyslu, zemědělství a bydlení, dochází na mnoha místech také ke zhoršování kvality vody. Na úpravu vody je pak zapotřebí více chemikálií a více energie. Dalším problémem, který souvisí s našim chováním jakožto „spotřebitelů“ a „uživatelů vody“ jsou odpadní vody a vůbec odpady, které se díky nám dostávají do vodního cyklu. Tyto odpady mívají řadu negativních dopadů na život celé řady vodních organizmů a na celé vodní ekosystémy.

V současné době jsou k dostání nejrůznější varianty úsporných splachovadel i vodovodních kohoutků. Velké množství pitné vody je možné ušetřit používáním vody dešťové, a to především na zalévání květin a trávníků; dešťová voda může posloužit i při splachování na toaletách. Nevyužívanou dešťovou vodu je třeba nechat vsáknout.

Odpadní voda vzniká rovněž při úklidu a nejrůznějším čištění. Možnosti, jak šetřit vodu i životní prostředí, jsou podrobně popsány v kapitole Úklid.

6.1 Mytí nádobí

- Malé množství nádobí je dobré mýt ručně, nikoliv však pod tekoucí vodou.
- Co se myčky týče, volte úsporný program, také (ekologicky šetrného) mycího prostředku dejte střídavě a myčku pusťte pokud možno až když je zcela plná.

6.2 Vodovodní kohoutky

- Kapajícím vodovodním kohoutkem se za pouhý týden naplní celá vana. Proto je potřeba bez prodlení vyměnit těsnění. U protékající toalety je třeba jednat ještě rychleji, ztráty jsou totiž ještě citelnější.
- Na každý kohoutek je možné našroubovat tzv. perlátor, sníží se tak spotřeba vody až o 50 procent. Perlátory fungují na principu míšení proudu vody se vzduchem, i při nízké spotřebě vody tak mají lidé díky nim pocit dostatečně silného, příjemného proudu.

6.3 Splachování WC

Při každém plném spláchnutí toalety do kanalizace odteče až 12 litrů pitné vody. Mnoho drahocenné tekutiny můžeme ušetřit následujícími jednoduchými opatřeními:

- U většiny starších splachovacích systémů je možné položení cihly či naplněné PET láhve do příliš velké splachovací nádrže, sníží se tak její objem.
- Do některých starých splachovacích nádrží je možné dodatečně namontovat rozličné prvky ukončující splachování. Splachování se s jejich pomocí např. automaticky zablokuje krátce poté, co pustíte tlačítko či šňůru.
- Ke koupí doporučujeme pouze splachovací nádrže s maximálním objemem 6 litrů. Existují také typy splachování, které jsou vybavené dvěma možnostmi – pro malou a velkou potřebu (tzv. „duální splachování“).

6.4 Osobní hygiena

Při sprchování lze oproti koupeli ve vaně ušetřit až 4/5 vody. Toto je vhodné zohlednit např. při rekonstrukci církevních objektů, které umožňují ubytování. Z hygienického hlediska se sprchování také jeví jako výhodnější, i když méně pohodlné. I sprchové hlavice se vyrábějí s tzv. prelátory, které umožní dosáhnout další úspory vody. Zajímavou možností je i předeřev vody pro sprchování výměníkem umístěným v odpadním potrubí.

6.5 Zavlažování

Pokud prostor kolem fary a kostela zdobí pečlivě upravovaný okrasný trávník, musíme ho v létě zavlažovat. K tomu se běžně používá cenná pitná voda. Můžeme ji uspořit tím, že okrasný trávník přeměníme na trávník užitný. Užitný trávník totiž nepotřebuje žádné zalévání (viz kapitola Zelené plochy). Pokud je zavlažování přece považováno za nezbytné, následující typy pomohou ušetřit mnoho cenné tekutiny:

- Namísto pitné vody používejte nashromážděnou dešťovou vodu. Nádoby na dešťovou vodu jsou vesměs cenově dostupné. Lze použít například odborně vyčištěné recyklované plastové nádrže (IBC kontejnery). Pro květinovou výzdobu uvnitř kostela se měkčí dešťová voda hodí mnohem lépe.
- Trávníky zavlažujte navečer, kdy jsou menší ztráty z vypařování.
- Trávníky příliš často nesekejte, nakrátko zastřižený trávník totiž vyžaduje více vody.

6.6 Čištění vody

Tam kde neexistuje napojení na veřejnou kanalizaci, je třeba řešit vlastní čištění vody. Asi nejšetrnějším a energeticky nejméně náročným řešením je kořenová čistírna odpadních vod. Vyžaduje ovšem plochu několika desítek metrů čtverečních v závislosti na počtu osob.

Ovšem i v případě napojení na kanalizační síť je třeba mít na paměti, že čistící schopnosti i těch nejmodernějších čistíren jsou velmi omezené. Vylévání barev, ředidel, olejů, jedů a jiných toxických látek do odpadu je naprosto nepřípustné.

6.7 WWW odkazy

- <http://www.korenova-cisticka.cz/> – stránky věnující se kořenovým čističkám odpadních vod
- http://zeleneuradovani.cz/download/zk_voda.pdf – text věnovaný šetrnému hospodaření s vodou
- <http://arnika.org/voda/> – stránky organizace Arnika věnované vodě

6.8 Body certifikace

Z této kategorie je třeba splnit celkem dva body včetně prvního povinného.

- *Zabránit vylévání toxických látek do odpadu (ředidla, koncentrované kyseliny, louhy, oleje, jedy...).*
- Opravovat netěsnící vodovodní kohoutky a protékající splachování na toaletách bez prodlžení. Na vodovodní kohoutky namontovat perlátory.
- Omezit spotřebu vody. Na toaletách používat systém s dvojitým splachováním resp. STOP tlačítkem. Objem spláchnutí by neměl být větší než 6 litrů.
- Shromažďovat dešťovou vodu a používat ji na zalévání nebo splachování.
- Cesty, po nichž se běžně chodí, pokrýt propustným základem (drobný štěrk apod.). Ostatní cesty zatravnit.
- Parkovací místa opatřit zatravněvacími dlaždicemi nebo jiným povrchem propouštějícím vodu.

7 Úklid

Členové a zaměstnanci farností a sborů očekávají čisté příjezdové cesty a rovněž i čistá místa k sezení. Stejně tak očekávají čisté církevní budovy, sanitární zařízení, kuchyně, kanceláře a prostory pro celé společenství. Úklid by ale neměl znečišťovat životní prostředí.

Životnímu prostředí škodí, když se čisticí prostředky používají ve velkých množstvích, nebo když se používají silně koncentrovaná či dokonce agresivní čisticí prostředky trvale poškozující životní prostředí. Přesto, že odpadní voda prochází čističkami, čisticí prostředky zatěžují vodní ekosystém. Různá rozpouštědla a látky obsažené v čisticích prostředcích navíc mohou být zdraví škodlivé a znečišťovat vzduch.

7.1 „Méně je více!“

Úklidem, který bude šetrný k životnímu prostředí, ulevíme nejen přírodě, ale i svému zdraví a sborové či farní pokladně.

- Používání čisticích prostředků šetrných k životnímu prostředí, jež neobsahují rozpouštědla ani barviva či umělé vůně, znamená přestat používat drahé speciální čisticí prostředky a chemikálie zatěžující životní prostředí.
- Střídmé užití čisticích prostředků (např. dodržováním správných postupů chránících podlahy anebo přesným dávkováním) kromě životního prostředí ulevuje i naší peněžence.
- Upusťte od úklidu, při němž se vše musí blyštět. Lze jen doporučit, aby se pro každý prostor stanovila adekvátní míra čistoty.

7.2 Podlahy

Všeobecně platí, že čím méně špíny se kam dostane, tím méně často se musí uklízet. Konkrétně to znamená důsledný úklid přístupových cest k budovám a položení rohožek k očištění obuvi ke všem vchodům.

7.2.1 Nelakované dřevěné podlahy, podlahy pokryté linoleem

- Základní údržba: Vyluxování nebo setření čistou vodou, eventuálně s trochou octa či tekutého univerzálního čisticího prostředku (s logem „Ekologicky šetrný výrobek“).
- Při silném znečištění: Podlahu ošetřete tekutým mýdlovým čističem (u linolea použijte univerzální čistič), bude-li třeba pomůže ještě drátkování (např. pomocí drátkovacích kotoučů).
- Podlahu ošetřete přírodním voskem či olejem bez rozpouštědel.

7.2.2 Lakované dřevěné podlahy

- Příležitostný úklid slabým roztokem octa, univerzálního čisticího prostředku nebo s využitím utěrek (hadrů) z mikrovláken. Tyto utěrky podlahu vyčistí i bez použití čisticích prostředků a snižují tak náklady. Další informace k této úklidové metodě, kterou lze použít také u ploch z umělé hmoty, z chromované oceli, u umyvadel atd., naleznete v kapitole Ekologický úklid v knize Destaro domácí ekologie (2010), která je dostupná on-line na adrese <http://www.veronica.cz/?id=211>.

7.2.3 Textilní podlahové krytiny (koberce)

- Základní údržba: Koberce je třeba vysávat či občas vyklepat. Na skvrny použijte žlučové mýdlo nebo vlažný roztok jemného pracího prostředku.
- Mokrý čistění s sebou nese odstranění přirozené mastnoty textilií a zvyšuje tak tendenci ke špinění, nejlepší je se mu zcela vyhnout. Pokud je přece jen mokré čistění nevyhnutelné, čistěte textilií kartáčem namočeným v roztoku z jádrového mýdla a následně vše ještě jednou omyjte octovou vodou.
- Chemické prostředky na čistění koberců obsahují rozpouštědla a jiné škodlivé látky. Vyvarujte se jich.

7.2.4 Okna

- Základní údržba: Čištění vodou pomocí vlhkého hadru z mikrovláken.
- Při silném znečištění: Přidejte pár lžic octa či kapek univerzálního čisticího prostředku.
- Prostředky na čištění oken obsahují rozpouštědla, tensidy a umělé vůně. Vyvarujte se jich.

7.2.5 Sanitární zařízení

- Základní údržba: ocet či univerzální čisticí prostředky.
- Na vápenaté usazeniny smíchejte jeden díl octa a tři díly vody.
- Na keramiku a porcelán obecně se vyplatí použít mikrovláknové utěrky. Čisticí písky poškozují povrch glazury, což způsobuje zachycování další špíny.
- Na silné zanesení vodním a močovým kamenem pomáhá neředěný ocet. Pozor: Prostředky na kyselé bázi na emailové povrchy nechte působit pouze krátce, jinak může dojít k poškození materiálu.
- Ucpané odpady: Použijte gumový zvon, kanalizační pero (ocelovou spirálu), nebo odpadní trubku rozeberte a vyčistěte. Preventivně působí i instalace nádob na odpady a instalace lapačů nečistot do umyvadel.
- Nepříjemnému zápachu zamezíte pravidelným větráním (pozor, v zimě nenechávejte otevřená vyklápěcí okna), nanejvýš použijte éterické vonné oleje.
- Nepoužívejte osvěžovače WC nebo vonné spreje na zlepšení vzduchu. Nemají žádný čisticí efekt, pouze zatěžují životní prostředí.

7.2.6 Chodníky

- Čisté přístupové cesty výrazně sníží zanášení špíny do budov.
- Zimní solení chodníků je nepřípustné. Dochází tak k zasolování půdy a vodních toků, což má přímý vliv na faunu a flóru. Nehledě na negativní vliv na tlapky psů či obuv.

7.3 Obsah ekologické úklidové skříně

- Utěrky (hadry) z mikrovláken
- Ocet
- Žlučové mýdlo
- Tekutý mýdlový čistič
- Univerzální čisticí prostředky s logem „Ekologicky šetrný výrobek“
- Čisticí písek

7.4 WWW odkazy

- http://zeleneuradovani.cz/co_a_jak_nakupovat/cisten_i_uklid/ – stránky věnované šetrnému úklidu

7.5 Body certifikace

Z této kategorie je třeba splnit celkem tři body včetně prvního povinného.

- *K zimnímu úklidu sněhu a náledí nepoužívat posypovou sůl.*
- Omezit používání chemikálií při úklidu a používat pouze ekologicky certifikované české čisticí prostředky. K úklidu používat jen výrobky šetrné k životnímu prostředí, především ocet a mýdlo. Výrobky, které zatěžují životní prostředí, např. speciální čisticí prostředky nebo spreje nepoužívat.
- Pro uklízené prostory zavést různé režimy úklidu a uklízet podle toho, jak jsou špinavé. Sterilní, zcela aseptické prostředí není cílem úklidu.
- Aby se podlahy v budovách špinily co nejméně, je třeba uklízet přístupové cesty. U vchodů používat rohožky na čištění bot.
- V sanitárních zařízeních nepoužívat chemické čističe odpadu, nešetrné desinfekční prostředky, gely umísťované do mísy a umělé vůně.

8 Odpadové hospodářství

Co se děje s uvadlými květinami? Kde končí nakopírované listy s písničkami, které už nikdo nepotřebuje? Kam přijdou vyhořelé zářivkové trubice? Odpadem se musí zabývat farnosti, sbory i církve jako taková.

Věci, z nichž se stane odpad, životní prostředí nezatěžují až při likvidaci, ale dávno předtím. Velkou úsporu surovin a energie představuje například to, když se namísto jednorázových obalů využívají opětovně plnitelné lahve. Předcházení tvorbě odpadu představuje dvojnásobné ulehčení životnímu prostředí a také úsporu na platbách za svoz odpadu.

Na prvním místě by měla být především snaha vyhnout se samotnému vzniku odpadu. V druhé řadě jde o to, odpad opětovně zhodnotit – například recyklací. Pokud ani to není možné, je odpady třeba likvidovat, a sice šetrně k životnímu prostředí. Tyto zásady by měly platit pro všechny, tedy i pro církve. Především u organických odpadů a starého papíru se nabízí velký prostor pro úspory.

8.1 Předcházení tvorbě odpadů

8.1.1 V kuchyni

- Nepoužívejte nádobí na jedno použití, které se vyrábí z ropy a to je vždy spojeno s velkým množstvím odpadů a plýtváním surovinami a energiemi. I jednorázové bioplasty zbytečně zatěžují životní prostředí.

- Při chystání větší akce je dobré přesně naplánovat potřebné množství jídla a pokud přece potraviny zbydou, je nejlepším řešením rozdat je potřebným.
- Přednost mají recyklovatelné obaly (nápoje v zálohovaných lahvích, jablka v přepravkách).
- Využívejte velká balení (např. při nákupu dejte přednost šlehačce v půllitrovém balení, nebo sypanému cukru k doplňování do cukřenek).
- Používejte látkové ubrusy a hadříky či utěrky namísto papírových ubrusů na jedno použití a kuchyňských ubrousků.

8.1.2 V kanceláři

- Kopírování písniček často vede ke vzniku zbytečného odpadu. Namísto jednotlivých kopií používejte raději zpěvník nebo víckrát upotřebitelný sborník písní. Pokud se nelze vyhnout jednotlivým kopiím, poříd'te jich jen nezbytně nutné množství (jeden list na dvě osoby přispívá i k navazování kontaktů!). Vhodnou alternativou může být i data-projektor.
- Jak se dále vyhnout vzniku odpadů v kanceláři: Kopírujte či tiskněte oboustranně; dbejte na to, aby se do tisku neposílaly chybné úlohy; počítač namísto koupě nového zařízení upgradujte a dovybavujte; využívejte psací potřeby, které lze opakovaně plnit atd.
- Důsledně upřednostňujte recyklovaný papír. Za posledních několik let byl v jeho vývoji udělán obrovský krok. Moderní recyklované papíry se plně vyrovnají běžnému (prašnost, opotřebením tiskárny, archivace) a přitom jsou několikanásobně šetrnější k životnímu prostředí.
- Nelze-li v mimořádném případě použít recyklovaný papír, sáhněte po papíru s FSC certifikátem, který zaručuje šetrné lesní hospodaření.
- Předměty a přístroje, které ještě lze využít, např. staré počítače či nábytek, dávejte dál, charitám, potřebným organizacím či jednotlivcům. Také při koupi nového nábytku je dobré zohlednit nabídku bleších trhů a různých obchodů s použitým zbožím.

8.2 Zužitkování odpadu

V mnoha případech má smysl odpad dále využívat nebo recyklovat. Šetří se tak energie a suroviny.

- *Kuchyňský odpad, květiny a další organické odpady:* Nejlepším řešením, jak naložit s organickými odpady, je kompostování, a to pokud možno přímo na místě, např. na farní či sborové zahradě. Na rozdíl od všeobecně rozšířené domněnky vlastní kompost nezabírá zas tolik místa a na údržbu není nijak náročný. Navíc produkuje cennou zeminu bohatou na živiny a také snižuje poplatky za svoz. Přeměna odpadu na zeminu může ve sboru či farnosti být i příležitostí k připomenutí moci stvoření: Z odpadků se stává úrodná hlína, z níž opět klíčí život. Poradenství týkající se kompostování zdarma nabízí např. Ekodomov <http://www.ekodomov.cz/>. Pokud z nějakých důvodů zřízení vlastního kompostu

není možné, je nejlepším řešením využít svoz či sběr bioodpadu, který zajišťuje místní samospráva.

- *Starý papír, noviny, kartonový papír, sklo, železo, hliník, nápojové kartony, plasty a PET lahve:* recyklaci těchto surovin většinou zařizují obce prostřednictvím veřejných sběrných míst a kontejnerů na tříděný odpad, více informací získáte u místní samosprávy. Důležité je, aby na místech, kde se odkládá určitý typ odpadu, byly k dispozici jasně označené nádoby. Hliník je možné také odevzdat k recyklaci v některých sběrnách surovin nebo ekoporadnách (často suplují neexistující systém odděleného sběru hliníku).
- *Elektronický šrot, např. vysloužilé počítače, televize či hi-fi věže:* Elektroniku je možné (na základě poplatku za recyklaci placeného při koupi) bezplatně odevzdat v rámci tzv. zpětného odběru spotřebičů. Případně lze také využít sběrné dvory.

8.3 Nebezpečný odpad

I u nebezpečného odpadu platí, že nejlepší je takový odpad vůbec nevyprodukovat. Pokud se i přesto tento druh odpadu objeví (např. stará zářivka, baterie, léčiva či barvy) je mimořádně důležité jej správně zrecyklovat či zlikvidovat, aby nedošlo ke kontaminaci běžného odpadu. Toto je obvykle možné ve sběrných dvorech či pojízdných sběrnách nebezpečného odpadu (tzv. mobilní svoz nebezpečného odpadu). Baterie je možné odevzdat do sběrných nádob v obchodech, léky v lékárnách.

8.4 PVC

Ačkoliv je PVC z pohledu výroby a zpracování takřka ideální plast, nese s sebou bohužel několik zdravotních rizik. Je to dáno jednak obsahem chlóru, jednak použitím měkčidel na bázi ftalátů. Při hoření PVC vznikají velmi jedovaté karcinogeny jako jsou dioxiny či fosgeny.

8.5 Bleší trhy a burzy

Starší oblečení, nádobí, boty nebo cokoli dalšího lze nabízet na bleším trhu či burze pořádané v rámci vaší farnosti či sboru. Neostýchejte se akci veřejně propagovat i v rámci vaší obce.

8.6 Literatura

- Ledvina P. (2008), **Nekup to! - o environmentálně šetrném nakupování**, ISBN – *Publikace shrnuje nejčastější nákupní témata, se kterými se environmentálně uvědomělý spotřebitel setkává a pokouší se je řešit. Kniha je dostupná i on-line na stránkách <http://www.veronica.cz/>*

8.7 WWW odkazy

- <http://www.ekodomov.cz/> – zdroj informací a poradenství týkající se kompostování

- <http://www.kompostuj.cz/> – portál zaměřený na kompostování a to včetně vermi-kompostování (vhodné pro farnosti či sbory bez zahrady), obchod s kompostovacími pomůckami
- <http://www.jaktridit.cz/> – na stránkách se dozvíte jak správně třídit odpad (co kam patří resp. nepatří)
- http://cs.wikipedia.org/wiki/Zpětný_odběr – základní informace o zpětném odběru
- <http://www.czechfsc.cz/> – informace o FSC – šetrném lesním hospodářství
- <http://www.veronica.cz/?id=350> – článek rozebírající výhody a vlastnosti recyklovaného papíru
- <http://arnika.org/papir/> – stránky kampaně „Šetrné papírování“

8.8 Body certifikace

Z této kategorie je třeba splnit celkem sedm bodů včetně prvních dvou povinných.

- *Starý papír, sklo, kovy, plasty a další lokálně separované odpady třídit a předat k recyklaci.*
- *Nebezpečný odpad (zářivky, baterie, tonery atd.) a elektroodpad třídit a likvidovat ve schválených sběrných místech nebo v rámci zpětného odběru.*
- Nenakupovat výrobky s PVC či jinými zdravotně závadnými materiály (ve výjimečných případech lze výrobek zakoupit, neexistuje-li na trhu náhrada bez PVC).
- Pořádat bleší trhy a burzy (hraček, oblečení a jiných použitých věcí).
- Nezbavovat se nerozvázně starých věcí.
- Na hřbitově zřídit funkční kompost a popelnice na tříděný odpad.
- Používat nabíjecí baterie namísto jednorázových.
- Dávat přednost výrobkům pro opakované použití před jednorázovými. Při bohoslužbách v maximální možné míře omezit materiály ve formě jednorázových kopií.
- Jasně označit nádoby na tříděný odpad, včetně popisků, co kam patří a nepatří.
- V maximální míře používat recyklovaný papír. Bílé papíry používat jen pro zvláštní účely a to jen ty, které nejsou běleny chlórem a mají certifikát FSC.
- Omezit kopírování. Kopírovat oboustranně. Používat druhou stranu potištěných papírů.
- Kompostovat drobný organický odpad nejlépe na vlastním kompostu.

9 Jídlo a pití

Společné stolování má v mnoha církevních společenstvích značný sociální význam. Nezřídka je třeba nasytit i přes sto osob. To má i ekologické souvislosti: Odkud pocházejí použité potraviny? Co se děje s přebytečným jídlem a se zbytky? Využívá se nádobí na jedno použití, nebo se nádobí myje? Následující kapitola odpovídá na otázky, jak společně stolovat s ohledem na péči o životní prostředí.

9.1 Nákup potravin

- Přednost mají tuzemské potraviny z ekologického zemědělství.
- Rostliná strava představuje ve srovnání s masitou několikanásobně nižší zátěž pro životní prostředí. Podávají se postní a vegetariánské pokrmy, masitá jídla jen omezeně. Přednost má tuzemské maso z ekologických chovů.
- Další princip spočívá v tom, co se nakupuje, a sice zejména sezónní ovoce a zelenina (podle ročního období, v němž se daný druh sklízí), a přednost mají potraviny z regionu či alespoň z tuzemska. Velmi cenný je přímý odběr z určité farmy (od konkrétního zemědělce), fairtradového obchodu či z místního pekařství či sýrárny apod.
- Produkty z rozvojových zemí – káva, čokoláda či čaj: Nákup zboží s logem Fair Trade zaručí, že budou splněny principy spravedlivého obchodu a dodržena co nejnižší míra zatížení životního prostředí.
- V některých církvích a církevních společenstvích je také možné s ohledem na Boží stvoření mnohem více dbát na důsledné dodržování vlastních postních pravidel a postních období.

9.2 Nádobí a výzdoba

Nádobí či ubrusy na jedno použití se nepoužívají vůbec. Běžné nádobí (to na více použití) má z ekologického hlediska vždy přednost. Kapitola o spotřebě vody obsahuje i tipy týkající se mytí nádobí.

I u výzdoby stolů je třeba brát ohled na dopad na životní prostředí. Lepší je např. ozdobit je čokoládovými velikonočními vajíčky, která se snědí, anebo větvičkami a polními kvítky, které lze snadno recyklovat a kompostovat, nežli plastovými zajíčky, kteří skončí v koši.

9.3 Přebytečné potraviny

Obecné podněty týkající se ekologického odpadového hospodářství naleznete v předchozí kapitole. Při akcích s velkým množstvím strážníků si následující bod zaslouží obzvláštní pozornost:

9.3.1 Optimalizace plánování jídelníčku

- Na základě zkušeností z minula je dobré odhadnout, kolik lidí asi přijde, a podle toho se řídit při nakupování a přípravě jídla. Pokud jídlo zbyde, lze ho rozdat účastníkům akce či darovat potřebným, ať už přímo, nebo prostřednictvím různých charitativních zařízení.

9.4 WWW odkazy

- <http://www.bedynky.cz/> – databáze bedýnkového prodeje zeleniny
- <http://www.biospotrebitel.cz/> – databáze producentů a prodejců biopotravin
- <http://www.ceskefarmarsketrhy.cz/> – seznam aktuálních farmářských trhů
- <http://www.fairtradovamesta.cz/> – informace o fairtradové certifikaci nejen pro obce, ale i pro farnosti a sbory
- <http://www.fairtrade-asociace.cz/> – asociace pro fair trade sdružující dovozce a prodejce fair trade v ČR.



Obrázek 2: Logo označující certifikované fairtradové výrobky. Certifikaci spravuje a původ garantuje společnost FLO-CERT <http://www.flo-cert.net/>

9.5 Body certifikace

Z této kategorie je třeba splnit celkem tři body.

- Používat Fairtrade výrobky (káva, čaj, kakao).
- Získat fairtradovou církevní certifikaci.
- Upřednostňovat potraviny z místní produkce (např. z farmářských trhů) oproti dováženým z větší dálky (ze zahraničí, běžné produkty jako je mléko z druhého konce republiky a podobně).
- Nakupovat potraviny od tuzemských biozemědělců.
- Potraviny nakupovat v co možná největších baleních a v recyklovatelných obalech.

- Upřednostňovat rostlinnou stravu před masitou.
- Nádobí na jedno použití vůbec nepoužívat, a to ani na veřejných akcích.

10 Osvětlení svíčkami

Svíčky v kostelích mají obzvláštní význam. Světlo svíček symbolizuje Ježíše Krista, světlo světa. Především v katolických a pravoslavných kostelích jsou ve velké oblibě tzv. obětní svíčky. Obaly obětních svíček ale často vedou k dalším zbytečným horám odpadu. Jde také o typ vosku, přičemž rozdílné druhy životní prostředí zatěžují různě.

10.1 Svíčky

Svíčky se vyrábějí především z parafínu (což je ropný produkt), včelího vosku a stearinu (ten se získává z rostlinných a živočišných tuků). Z ekologického pohledu jsou vhodnější svíčky ze stearinu nebo včelího vosku, které patří mezi obnovitelné zdroje. Navíc svíčky s podílem stearinu vykazují dobré vlastnosti při hoření (téměř nekapou, nečadí). Svíčky lépe hoří při dodržení těchto zásad:

- Je třeba zamezit průvanu, který přispívá k vyhoření svíček jen z jedné strany a k čadění.
- Pokud je třeba, přistříhneme knot asi na jeden centimetr délky. Opět proto, aby svíčka nečadila.
- Zbytky vosku je někdy možné odevzdávat výrobci, nebo je můžeme dále využít sami (např. k výrobě vlastních svíček).
- Péči velmi usnadní vhodný podklad (např. křemičitý písek). Pozor: Z pískovce se voskové skvrny v podstatě nedají odstranit.

10.1.1 Obětní svíčky

Malé, kulaté obětní svíčky (též nazývané „čajové“) jsou dnes v některých kostelích ve velké oblibě. Především můžeme doporučit svíčky se skleněnými nádobkami, které lze opětovně využít. Svíčkám s hliníkovým obalem je lepší se vyhnout z důvodu vysoké spotřeby energie při výrobě hliníku (a to i při jeho recyklaci). Stejně tak lze jako obětní svíčky doporučit svíčky klasické (nejlépe ze včelího vosku), jelikož při jejich použití nevzniká žádný odpad.

Vhodné jsou i svíčky plněné tekutým voskem, které se dávají do příslušného obalu. Často jsou od klasických svíček téměř k nerozeznání.

V případě, že se někde používají svíčky s hliníkovým obalem i přes jejich značnou energetickou náročnost, je důležité je správně recyklovat tzn. separovat hliníkové obaly od železného kolečka držícího knot (případně drobné zbytky vosku recyklaci nebrání).

10.2 Literatura

- Titěrová J. (1999), **Domácí výroba svíček ze včelího vosku**, ISBN 80-238-4315-X – *Kniha seznamuje s výrobou svíček ze včelího vosku.*

10.3 WWW odkazy

- <http://cs.wikipedia.org/wiki/Svíčka> – podrobné informace o svíčkách

10.4 Body certifikace

Z této kategorie je třeba splnit celkem jeden bod.

- Nepoužívat obětní svíčky s hliníkovým nebo umělohmotným obalem.
- Upřednostnit svíčky ze včelího vosku či stearinu. Případné voskové zbytky sbírat a znovu použít.

11 Květinová výzdoba

Květiny jsou pěkné a kostel oživují barvami. V době svátků nebo při obzvláštních příležitostech kytice zdobí oltáře, stoly Páně i jiné části kostela, květinová výzdoba ale nesmí chybět ani jindy. Ovšem pěstování okrasných květin je jen málokdy v souladu s přírodou a nejrůznějším způsobem zatěžuje životní prostředí:

- Používají se chemické prostředky na hubení plevelů, škůdců a chorob (herbicidy a pesticidy).
- Při pěstování ve skleníku se spotřebovává velké množství vody, energie a hnojiv.
- Při dovozu květin z dalekých zemí se spotřebovává velké množství paliva na dopravu.

Všechny tyto druhy zátěže životního prostředí zmizí, pokud si přirozeným způsobem pěstujeme vlastní květiny. Navíc květiny, které sami vypěstujeme, svědčí o tom, že je kostel a sbor spojený se svým okolím. I při nákupu květin se ale člověk může chovat ekologicky: Obecně je potřeba zvážit, jestli by někdy méně nebylo více a zda by nestačilo menší množství květinové výzdoby. Několik kytic z velkých slunečnic může zanechat větší dojem než kostel „po střechu“ zaplněný různobarevnými květy.

11.1 Žebříček květinové výzdoby z hlediska šetrnosti k životnímu prostředí

- Květiny si nejšetrněji můžeme vypěstovat sami.
- Pokud je to možné, využijeme na výzdobu kostela květiny volně se vyskytující v krajině kolem kostela (pozor na chráněné druhy).
- Při nákupu volíme sezónní květiny z místní ekologické produkce.
- Pokud to není možné, nakupujeme sezónní květiny z blízkých regionů (včetně sousedních zemí).
- V zimě nenakupujeme ani nekvetoucí (zelené) okrasné rostliny, pokud není jejich sezóna.

- V případě nákupu importovaných květin např. z Afriky nebo Jižní Ameriky nakupujeme pouze výpěstky s označeními typu Fairtrade. Necertifikované květiny z dovozu nenakupujeme.

11.2 Pěstování vlastních květin

Z ekologického hlediska je ideální, když si můžeme květiny pěstovat sami. Je při tom třeba dbát na následující body:

- Nevyužívat vyhřívané skleníky.
- Nepoužívat pesticidy, herbicidy a rašelinu (těží se v cenných oblastech vysoko položených slatí či blat).
- Využívat kompost a kapalná organická hnojiva.
- Dávat přednost domácímu, lokálnímu osivu.
- V zimě (od listopadu do března) kostel zdobit náhražkami řezaných květin, např. sušenými květinami (z vlastní produkce), hrnkovými květinami a jinou dekorací.

11.3 Nákup květin

Pokud například kvůli množství jiné práce není možné květiny pěstovat, není samozřejmě třeba vzdát se květinové výzdoby. Zde jsou tipy k ekologickému nákupu květin:

- Přednost mají sezónní řezané květiny z domácí produkce či ze sousedních zemí. To, že jsou sezónní, totiž znamená, že se pěstují pod širým nebem nebo v nevyhřívaných pařnicích (konstrukcích potažených fólií).
- Květiny z bioprodukce zaručují, že byly pěstované bez použití pesticidů a šetrně vůči životnímu prostředí, jejich nabídka je ale u nás bohužel omezená.
- Pokud to je možné, vyhýbejte se importovaným květinám. Jejich relativně nízká cena je velice často vykoupena otřesnými podmínkami, ve kterých byly vypěstovány (viz WWW odkazy). Alternativou mohou být fairtradové květiny, které se ovšem těžko shánějí.

11.4 WWW odkazy

- <http://ekolist.cz/cz/zelena-domacnost/rady-a-navody/kvetiny-jak-je-neznate-skody-na-zivotnim-prostredi-a-sexualni-zneuzivani-odvracena-strana-kvetinoveho-prumyslu>
- <http://www.veronica.cz/?id=218> – podrobný rozbor pěstování květin z environmentálního hlediska
- <http://www.fairflowers.de/> – certifikace fairtradových květin
- <http://www.ekumakad.cz/cz/projekty/fair-flowers> – projekt Fair Flowers Eku-
menické akademie Praha

11.5 Body certifikace

Z této kategorie je třeba splnit celkem jeden bod.

- Květinovou výzdobu v kostele pořizovat převážně z místních zdrojů (květiny pěstované bez pesticidů a přidávání rašeliny, volně rostoucí nechráněné květiny).
- V zimě kostel zdobit převážně hrnkovými květinami, suchými květy apod. Čerstvé řezané květiny jen výjimečně.
- Při nákupu květin dávat přednost sezónním tuzemským druhům pěstovaným dle ekologických zásad. Nekupovat necertifikované květiny z dovozu (bez loga Fairtrade).

12 Zelené plochy

Řada farností či sborů spravuje menší či větší zelené plochy. Ale i tam, kde žádná zeleň není, je možné zatravnit rovnou střechu či nechat porůst fasádu popínavými rostlinami.



Obrázek 3: **Fasáda sboru ČCE v Silůvkách porostlá přísavníkem.** Kouzlo opadavých druhů popínavých rostlin spočívá především v jejich barevném souznění s ročními dobami.

Přírodní louky poskytují na rozdíl od intenzivně pěstovaného trávníku životní prostor většímu počtu různých rostlin a živočichů. Mnoho živočichů je v zahradách a parcích z hlediska potravního řetězce odkázáno na domácí druhy rostlin, exotické rostliny jim tudíž poskytují méně potravy. Jak tedy konkrétně postupovat? Co je třeba zohlednit při plánování, osazování a péči o zelené plochy? Odpovědi naleznete v této kapitole.

12.1 Zakládání zelených ploch

Aby zelené plochy splňovaly požadavky šetrnosti k životnímu prostředí při zakládání i údržbě, je třeba dodržovat tyto body:

- nepoužívá se rašelina (ochrana slatí, resp. rašelinišť)
- nepoužívají se žádná umělá hnojiva
- nezavlažuje se

12.2 Trávníky a louky

Zelené plochy kolem kostela a fary či sborového domu se využívají rozdílně. Trávník před vchodem do kostela, kde se fotí svatebčané, vyžaduje jiné osázení a péči než loučka za kostelem, na kterou se nijak často nechodí. Dobrá koordinace celkového plánování, do něhož je společně zapojena farní či sborová rada, zahradník, popř. i stavební komise, může pro ochranu stvoření udělat velice mnoho. Zelené plochy kolem církevních budov mají být zakládány na základě toho, jaké bude jejich využití, a podle toho o ně také má být pečováno:

12.2.1 Často využívané plochy

Často využívané plochy jako např. vchod do kostela vyžadují založení extenzivního užitného trávníku. Takzvaný „plevel“ (chudobky, pampelišky) se toleruje, neboť poskytuje cennou potravu hmyzu. Trávník se seče zhruba čtyři až osmkrát do roka, přičemž poprvé se seče na konci dubna, nikdy ne dříve.

12.2.2 Málo využívané plochy

Na málo využívaných plochách jako např. svah, na nějž se nechodí, vysazujeme „přírodní louku“. Přírodní louka není zpustlý trávník, naopak vyžaduje osít speciální směsí semen. Tato směs obsahuje domácí druhy rostlin, které jsou vhodné na příslušné stanoviště. Při volbě směsi je nutná spolupráce s odborníkem. Louka se seče podle výše obsahu živin jednou až třikrát za rok (první seč po začátku června) a posečená tráva se nenechává ležet (suší se či kompostuje). Taková louka je druhově bohatá a vyznačuje se i hojností květů, tudíž obohacuje okolí jak s ohledem na životní prostředí, tak vizuálně.

12.3 Fasády a střechy

Ozelenění či zatravnění fasád a (rovných) střech vyžaduje dobré plánování ve spolupráci s farní či sborovou radou a odborníky (architektkami nebo stavebními inženýry).

12.3.1 Zelené fasády

Zelené fasády jsou potěcha pro oko. Kromě toho ale také vytvářejí životní prostor pro ptactvo, polétavý hmyz, motýly atd. a přispívají ke zlepšení kvality vzduchu a klimatu (zachytáváním prachu, odparem vody v letních měsících). Zeleň fasádu chrání před intenzivním slunečním zářením, deštěm a prachem.

12.3.2 Ozeleněné střechy

Ozeleněné střechy je nejlepší navrhovat jako extenzivní a bezúdržbové. Výhodou je ořezání teplotních amplitud ve střešním plášti, čímž se zvyšuje jeho životnost. Střechy zadrží cca 80% dešťových srážek, což zvláště v aglomeracích s jednotným kanalizačním systémem odlehčí kanalizačnímu systému a především čistírně odpadních vod. Zadržování srážek umožní jejich pomalé odpaření. Takto lze zejména v hustší zástavbě snižovat teplotu vzduchu během letních veder. Sukulentní porosty extenzivních střech poskytují životní prostor pro hmyz, který mizí z center měst. Ochranná vrstva pod substrátem zabraňuje tomu, aby kořeny rostlin poškozovaly střechu.

12.4 Živé ploty a dřeviny

Živé ploty chrání proti větru, hluku i nežádoucím pohledům. I u nich je důležité použít domácí, tuzemské druhy rostlin. Ty totiž poskytují potravu a útočiště živočichům a jsou méně náchylné k různým nemocem. Z ekologického hlediska jsou obzvláště cenné bohatě členěné víceřadé živé ploty se zákruty, světlejšími místy a také s jednotlivě vysázenými křovinami.

12.5 Cesty a parkoviště

Uzavřené povrchy, mezi něž patří vyasfaltované cesty nebo parkoviště, mají tu nevýhodu, že neumožňují vsakování dešťové vody. Vyasfaltování a zabetonování umrtvuje procesy v půdě. Přeměna na propustný zpevněný povrch něco stojí, ale vyplatí se (jde o výrazné přiblížení přírodě).

Stejně jako u zelených ploch i zde platí, že se volí vhodný povrch odpovídající zamýšlenému použití.

Povrchy ze šterku se hodí na normálně používané cesty. Častěji používané cesty a hlavní vchody je dobré vydláždit přírodními nebo eventuálně betonovými kameny. Vstupní rohožky a jiné zábrany proti špíně použité u vchodů zabraňují vnášení špíny. Zatrávňovací tvárnice nebo povrchy ze šterku na parkovištích umožňují vsakování vody a dřívě šedé plochy se zazelenají. V zimě by se obecně nemělo vůbec solit. Škodí to půdě i rostlinám a přispívá ke znečištění vody. Písek a (ostrohranný) šterk mají také protiskluzní účinek a nezatěžují životní prostředí.

12.6 Literatura

- Minke G. (2001), **Zelené střechy**, ISBN 80-86167-17-8 – *kniha se zabývá plánováním a realizací zelených střech, potěší i četnými příklady z praxe*

12.7 WWW odkazy

- <http://www.popinave-rostliny.cz/> – stránky věnované popínavým rostlinám, část je věnována i zeleným fasádám
- <http://www.plantanaturalis.com/> – stránky společnosti prodávající semena pro vysetí květnatých luk
- <http://www.kosimesnadno.cz/> – stránky věnované kosení, prodej kvalitních kos, kurzy kosení

12.8 Body certifikace

Z této kategorie je třeba splnit celkem dva body včetně prvních dvou povinných.

- *Nepoužívat chemické prostředky na hubení plevelů či škůdců (herbicidy, pesticidy).*
- *Trávu či listí nepálit, ale kompostovat či odevzdávat dle instrukcí místní správy.*
- Kolem kostela a dalších budov pěstovat užitný trávník, který nevyžaduje zavlažování. Nejlépe je využít směs s lučními květinami.
- Kosit trávu kosou či srpem.

13 Rostliny a zvířata

Obzvláště kostelní věže vytvářejí cenný životní prostor mimo jiné pro ohrožené a chráněné živočichy. K nim patří různé druhy netopýrů a rorýsů, vlaštovky, poštolky a další ptáci. Extenzivní péče může navíc i v okolí kostela vytvořit vhodný životní prostor pro vzácné rostliny a (drobné) živočichy.

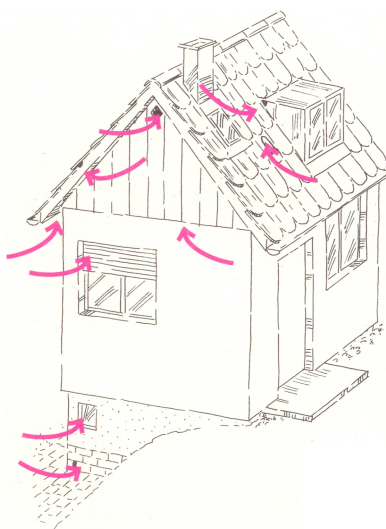
13.1 Kostelní věž a ostatní budovy

Ve věžích, na půdách, střeších či římsách je třeba chránit případné kolonie netopýrů, rorýsů, vlaštovek či sov. Rušivým vlivům bráníme i tím, že se kupříkladu zamezí přístupu do příslušného prostoru ve věži. Při opravách či přestavbách se dbá na to, aby se nezničila existující útočiště. Otvory a štěrbinové ve střeše nebo na budově, jež využívají ohrožené a chráněné druhy zvířat, se zachovávají. Zvířata i na ty nejnepatrnější změny zčásti reagují velmi citlivě, proto se vždy vyplatí spolupráce s odborníkem.

Pokud jim nabídneme vhodný životní prostor, je některé vzácné živočichy možné i přilákat. Jde o živočišné druhy, které nepoškozují stavební podstatu budovy a škodlivý není ani jejich trus. Prkno pod hnízdem navíc zabrání případnému znečištění fasády trusem. Naopak jednoduchá opatření udrží nežádoucí ptáky, např. holuby, v patričné vzdálenosti. Vhodné možnosti ke hnízdění lze vytvořit i s minimálním úsilím:

- Netopýrům hvízdavým stačí k proklouznutí dutý prostor velikosti telefonního seznamu se štěrbinou o šíři 1,5 cm.

- V dutém prostoru mezi střechou z tašek a krovem se vhodnými letovými přístupy (viz obrázek) dá rorýsům a různým druhům netopýrů příležitost k zahnízdění.
- Nezabedněné přesahy střech, různě členitá fasáda či díry v obkladu jsou další části budov, které mohou nabídnout domov vzácným druhům.



Obrázek 4: **Úkryty pro živočichy v rámci budovy.** Drobné stavební úpravy udělají z lidského obydlí místo pro život dalších živočichů.

13.2 Okolní pozemky

Zakládání přírodních luk a živých plotů osázených tuzemskými rostlinami, přírodě blízká péče o trávník, ozelenění fasád a rovných střech – to vše přispívá k ochraně ohrožených zvířat a rostlin. Více informací naleznete v přechozí kapitole.

Pokud je to jen trochu možné, nechte části pozemku bez jakéhokoliv zásahu. Dokonale upravené parkové plochy bez keřového a byliného patra jsou z pohledu přírodní rozmanitosti velmi chudé a nedávají dostatečný prostor pro život zvířat.

Naopak obzvláště cenné jsou přírodní louky na suchých a na živiny chudých stanovištích, nebo podmáčené mokřadní louky, protože zde nalézají životní prostor vzácné rostliny a drobní živočichové.

13.2.1 Záhonky

Je-li na pozemku alespoň trochu místa, je vhodné zřídit alespoň několik záhonů. Můžeme na nich pěstovat květiny (více v kapitole Květinová výzdoba), nebo zeleninu. Pěstování řady rostlin je velmi časově a prostorově nenáročné (hrách, fazole, ...) a přesto přináší veliký užitek. Do pěstitelských prací je možné zapojit děti či mládež a upevnit tak jejich vztah k přírodě. Vždy je však nutné se vyhnout pesticidům, herbicidům a syntetickým hnojivům. Ideálním hnojivem je kompost (více v kapitole Odpadové hospodářství).

13.2.2 Další příklady ochrany ohrožených zvířat a rostlin

- Zakládání hromad kamenů nebo zídek skládaných na sucho. Včely samotářky, ještěrky a některé druhy rostlin jsou na podobná místa odkázané.
- Vlhké biotopy jsou obzvláště v přirozených prohlubních s jílovým podkladem z ekologického hlediska velmi cenné. Ale i rybníčky utěsněné vápnem, bentonitem nebo foliemi (ne PVC!) dají užitečný životní prostor zvířatům a rostlinám žijícím u vody i v ní. Dobrý vlhký biotop se vyznačuje pozvolna se zvedajícím břehem, tuzemským rostlinstvem a na živiny chudým stanovištěm.
- Ve větších farních zahradách je také možné pěstovat staré tradiční druhy ovoce. Vedle vlastních plodů vytvářejí cenný životní prostor např. pro ptactvo.

13.3 Literatura

- Zasadil P. (2001), **Ptačí budky a další způsoby zvyšování hnízdních možností ptáků**, ISBN 80-902654-3-X – publikace zcela komplexně pojímá problematiku hnízdění ptáků (a netopýrů)
- Bruns A. a S. (2010), **Biozahrada – praktická příručka**, ISBN 978-80-7428-026-9 – kniha se zabývá stručně, ale výstižně všemi základními principy přírodního pěstitelství
- Svoboda J. (2009), **Kompletní návod k vytvoření Ekozahrady a rodového statku**, ISBN 978-8087049-28-0 – podrobný manuál k vytvoření permakulturních zahrad s využitím přírodních procesů

13.4 WWW odkazy

- <http://www.vcelky.cz/hnizdiste.htm> – stránky věnované hnízdištím pro včelky samotářky, čmeláky a další živočichy
- <http://www.calla.cz/stromyahmyz/hmyzi-hotely.php> – příklady hmyzích hotelů, broukovišť a dalších možností jak pomoci ohroženým druhům hmyzu
- <http://www.stareodrudy.org/> – prodej ovocných stromů tradičních krajových odrůd
- <http://www.veronica.cz/?id=434> – návod na stavbu budky pro netopýry
- http://www.veronica.cz/dokumenty/ochrana_obozzivelniku.pdf – praktická příručka ochrany obojživelníků

13.5 Body certifikace

Z této kategorie je třeba splnit celkem pět bodů včetně prvního povinného.

- *Chránit případné kolonie netopýrů, rorýsů, poštolek, vlaštovek, sov atd. usazené v budovách. Upozorňovat na tyto vzácné hosty.*

- Umístit do okolí fary budky pro ptáky, netopýry či domečky pro hmyz.
- Při výsadbách nových stromů používat druhy typické pro místní přírodu.
- Zodpovědně pečovat o staré stromy u kostelů a far.
- Věnovat se, zvláště s dětmi, udržování okrasné a zeleninové zahrádky a výpěstky používat v kostele i při různých akcích.
- Část pozemku obhospodařovat ve shodě s permakulturními zásadami.
- Alespoň jednou do roka pořádat společnou procházku, pouť či výlet spojený s pobytem v přírodě.
- Tam, kde to je možné a účelné, zatravnit rovné střechy. Fasády církevních budov nechat porůst popínavými rostlinami.
- Pěstovat živé ploty výlučně z tuzemských rostlin. Nejlépe je použít více druhů rostlin.
- Vytvářet příležitosti pro usazování netopýrů, rorýsů, poštolek, vlaštovek atd. tím, že se pro ně upraví vletové otvory a možnosti k hnízdění na budovách.
- Na pozemku či jeho okrajích vytvořit vlhké biotopy, hromady kamínků nebo zídky skládané na sucho.
- Nechat část pozemku přirozené sukcesi a dát tak prostor divoké přírodě.

14 Stavby a stavební úpravy

Staleté kostely často vyhovují zásadám stavební ekologie a stavební biologie. V minulosti se stavělo pomocí jednoduchých technologií a způsobem odpovídajícím přírodě, zpravidla z domácího stavebního materiálu a bez toho, aby za sebou stavitelé zanechávali velké množství odpadu. Moderní kostely někdy i navzdory technickému pokroku vykazují problémy, kterými se zabývá stavební biologie: Vzduch v interiéru kupříkladu obsahuje škodlivé látky z podlahových krytin, nábytku, barev atd. Stavební biologie navíc zná způsoby, jak např. změřit a prokázat elektrosmog. Rovněž zkoumá, jak na lidské vnímání a pocit pohody působí různé barvy a tvary.

V budovách obce či farního společenství je problémy možné napravit dodatečně. Avšak největší smysl má, když se poznatky ze stavební ekologie a stavební biologie použijí u novostaveb, přestaveb či v případě menších i důkladnějších renovací. Taková věc ale nemůže být pouze starostí kostelníků a správcových; plánování stavebního projektu se většinou účastní celá řada lidí: farní či sborová rada (staršovstvo), stavební komise, památkáři, architekti, restaurátorky a stavaři. Vždy se vyplatí zejména v počáteční plánovací fázi zapojit architekty, kteří mají zkušenosti se stavbou nízkonergetických staveb a staveb z přírodních materiálů. Vhodné je zajistit návrh tzv. participační metodou.

Tato kapitola by měla pomoci zahrnout do stavebních projektů i zdravotní aspekty a šetrnost k životnímu prostředí, a to od samého počátku stavby.

Kvůli nedostatku místa se tato kapitola omezí na několik podstatných témat ekologického stavění.

14.1 Izolace a izolační materiály

Lze doporučit desky z dřevité vlny a desky z měkkých vláken (dřevěných, slaměných, celulózy/papíru, z konopí či ovčí vlny).

Méně vhodná jsou minerální vlákna, skelná vata či pěnové plastické hmoty, k jejichž výrobě je nutné velké množství energie a příměsí, které jsou často jedovaté (výhodou je však možnost recyklace).

14.2 Podlahy

Ideální je dřevo (nenalakované, olejem ošetřené parkety či podlahová prkna a palubky), korek, přírodní linoleum/marmoleum, hlína, přírodní kámen a keramika stejně jako koberce z přírodních vláken, mezi něž patří vlna, kokos, sisal a bavlna.

Umělé podlahové krytiny a koberce s umělými vlákny vylučují nejrůznější škodlivé chemikálie. Zejména je třeba vyhýbat se krytinám, které obsahují PVC.

14.3 Vnitřní omítky

Velmi vhodné jsou hliněné nebo vápenné omítky, rovněž i přírodní sádra.

Cementová omítka nezadržuje vlhkost a nevyrovnává proto klima panující v daném prostoru. Rovněž u starších nebo od spodní vlhkosti špatně izolovaných staveb dochází k „ucpávání“ stěny, takže voda vzlíná a nemůže odvětrat. To samé platí pro omítky z umělých materiálů a umělohmotné tapety, které lze bez problémů nahradit papírovými tapetami (z hrubých vláken) nebo jinými přírodními materiály. Naopak hliněné omítky ze zdiva vlhkost vytahují a proto se i často používají k sanaci historických staveb.

14.4 Dřevo

Používá se masivní dřevo nebo desky. Tuzemské dřevo šetří energii na dopravu. Domluva na nejbližší pile bývá často tím nejlepším. Certifikát FSC (Forest Stewardship Council) zaručuje, že dřevo pochází z lesa, který je využíván udržitelným způsobem. Dřevo s certifikací FSC může být domácího původu (optimální řešení), nebo z dovozu.

Dřevotřískové desky: když je to nutné, použijí se desky spojené minerálním pojivem (magnezitem či sádrrou), přičemž je nutné trvat na absenci formaldehydu.

14.5 Ochranné prostředky na dřevo

V zásadě lze doporučit pouze přírodní oleje, vosky a lazury z přírodních pryskyřic nebo přírodní laky bez rozpouštědel. Rozdíl mezi vnitřními a venkovními přírodními barvami je především v odolnosti vůči UV záření. Důležité je, aby se barva vsákla a ne aby na povrchu dřeva vytvořila nepropustnou vrstvičku, která časem praská a zamezuje dýchání dřeva.

Běžně používané ochranné prostředky na dřevo obsahují jedy proti houbám, hmyzu a bakteriím a mohou škodit lidem i životnímu prostředí. Tam kde je konstrukce navržena a provedena jako difuzně otevřená, či přirozeně odvětraná lze vynechat jakékoliv nátěry proti

dřevokazným houbám. Po konzultaci s odborníkem lze stavět také z mokrého dřeva, čímž se ušetří finance, případně i energie nutná k umělému vysoušení.

14.6 Recyklace materiálů

Pokud se u stavebního projektu dbá na životnost, opravitelnost a opakované využití, je možné zabránit nadměrnému množství stavební suti.

Při přestavbách, novostavbách či sanacích doporučujeme upotřebit nástroje či materiály ze stavebních bazarů, kde se také dají prodat či odevzdat ještě použitelné předměty. Používáním materiálů z druhé ruky se šetří náklady a ubývá odpadu. Navíc jsou předměty staršího data často kvalitnější a mají větší půvab.

14.7 Barvy

Barvy mají být vyráběné v souladu se životním prostředím, nemají obsahovat pigmenty s těžkými kovy ani rozpouštědla. Nemají do vzduchu ve vnitřních prostorách vylučovat škodlivé látky. Důležité: Zbytky barev patří do zvláštního (nebezpečného) odpadu!

Maluje se přírodními a minerálními barvami, disperzemi s přírodní pryskyřicí nebo barvami rozpustnými ve vodě. Nepoužívají se disperze na bázi akrylových pryskyřic či barvy s organickými rozpouštědly.

14.8 Pasivní standard

Při stavbě nového objektu nebo při celkové rekonstrukci objektu stávajícího (bez památkové ochrany) má stavitel v rukou nejen zdraví obyvatel (např. volbou zdravotně nezávadných materiálů) ale i náklady na vytápění a provoz po následující desítky let. Až 90% nákladů na vytápění lze přitom ušetřit pokud bude objekt postaven v tzv. pasivním standardu. Výsledná stavba pasivního domu přitom není nijak technicky náročná, nevyužívá žádná složitá zařízení a stavební náklady jsou téměř stejné jako na běžnou novostavbu. To že i kostel může být postaven v pasivním standardu dokazuje např. kostel sv. Františka ve Welsu v Rakousku.

Značné úspory energie nutné k vytápění mají pak nejenom pozitivní dopad na finance, ale i (především) na životní prostředí.

14.9 WWW odkazy

- <http://www.pasivnidomy.cz/> – stránky o pasivních domech
- <http://www.kreidezeit.cz/> – čistě přírodní nátěry na dřevo a omítky
- <http://www.ekoznacka.cz/> – informace o ekoznačení Ekologicky šetrný výrobek/služba
- <http://www.czechfsc.cz/> – informace o FSC – šetrném lesním hospodářství

14.10 Body certifikace

Z této kategorie je třeba splnit celkem tři body včetně prvních dvou povinných.

- *Nepoužívat látky silně škodící zdraví i životnímu prostředí jako je např. azbest*
- *Novostavby stavět pouze v pasivním či alespoň nízkoenergetickém standardu.*
- Při přestavbách a renovacích využívat přírodní materiály. Na pomoc přibírat architekty a stavaře se zkušenostmi v této oblasti.
- Stavební řezivo nakupovat na místní pile.
- Nábytek, podlahy, vnitřní omítky a tepelnou izolaci pořizovat převážně z přírodních materiálů. Při nákupu dřevěných výrobků dbát na lesní certifikát FSC a také na původ dřeva – upřednostňovat tuzemské.
- Při malování, natírání barvami či ochrannými nátěry se vyhnout organickým rozpouštědlům a kde to je možné využít přírodní produkty. Upřednostnit výrobky s certifikátem EŠV.

15 Ochrana životního prostředí v kanceláři

Především velké farnosti a sbory mají při vykonávání administrativy velký potenciál zmírnit zátěž na životní prostředí. Počítače se vyměňují i ve sborových a farních kancelářích. Na co je při tom třeba dát pozor? Jak vytvořit farní noviny či sborový dopis tak, aby byly co nejšetrnější k životnímu prostředí? Kde se v kanceláři nalézají problémové látky? Odpovědi naleznete v této kapitole.

Práce v kanceláři má na životní prostředí dopad v různých oblastech:

- V kanceláři životní prostředí velmi zatěžuje spotřeba papíru. Na vrub papíru jde získávání surovin (nešetrné lesní hospodaření), výroba (spotřeba vody a energií, vznik odpadní vody), doprava a s ní spojené energetické výdaje i likvidace papíru, který není recyklován.
- Organická rozpouštědla v inkoustu a lepidlech poškozují ovzduší a mohou ohrožovat zdraví.
- Kopírky a laserové tiskárny vydávají zdraví škodlivý ozón.
- Kancelářské přístroje spotřebovávají značné množství energie. Naprosto zbytečně pak uniká mnoho energie v tzv. stand-by modu (pohotovostní či klidový režim).
- Horu odpadu navyšují také výrobky na jedno použití, které často obsahují mnoho škodlivých látek (zejména elektrické přístroje a elektronika). Tipy k ekologickému odpadovému hospodářství naleznete v kapitole „Odpadové hospodářství“.

I malé vstupní investice v kanceláři umožní snížit zátěž životního prostředí. Značnou část spotřebovávané energie a surovin lze ušetřit – např. spořivým zacházením s papírem anebo používáním recyklovaného papíru.

15.1 Šetření papírem

- Kopírujeme pokud možno oboustranně.
- Tam kde je to vhodné, lze tisknout více stránek na jeden list, nebo vhodně upravit velikost písma a tím minimalizovat dokument.
- Při tisku WWW stránek lze s výhodou použít náhled tisku a vybrat jen ty stránky, které obsahují požadované informace.
- Listy potištěné pouze z jedné strany se používají jako makulatura.
- Tisknou se jen opravdu nezbytné dokumenty (nejlépe oboustranně).
- Hromadná sdělení se zasílají e-mailem namísto vytištění a zasílání poštou.

Recyklovaný papír zatěžuje životní prostředí v celkové bilanci čtyři až pětkrát méně než papír bělený. Dnešní recyklované papíry jsou kvalitativně srovnatelné s bělenými papíry z nových vláken. Recyklovaný papír u kopírek a tiskáren nezpůsobuje vyšší náklady na údržbu ani na opravy. Mnoho výrobců kancelářských přístrojů dokonce výslovně zaručuje, že recyklovaný papír při použití v jejich přístroji nezpůsobí žádné problémy. Následující doporučení ukazují možné způsoby použití papíru šetrného k životnímu prostředí:

- Recyklovaný papír se používá do kopírek i do tiskáren, jsou z něho vyrobeny poznámkové bloky či obálky.
- Když je potřeba vytisknout např. farní noviny či sborový dopis, použijeme rovněž recyklovaný papír.
- Někdy je z estetických důvodů nutné použít papír bílý; i tento druh papíru se vyrábí jako recyklovaný. Pokud se nám jej nepodaří sehnat, pak se dbá na to, aby byl bělený bez použití chlóru a měl certifikát FSC. Certifikace FSC garantuje, že papírová hmota pochází z trvale udržitelného lesního hospodářství. Dává se přednost papíru vyrobenému z tuzemského dřeva (informace poskytne výrobce papíru či dodavatel).

15.2 Kancelářské přístroje

Výroba kancelářských přístrojů jako jsou počítače, tiskárny, kopírky a faxy vyžaduje značný energetický vklad. Proto je v první řadě nutné položit si otázku, zda je pořízení nových přístrojů skutečně nezbytné.

U počítačů je často levnější je upgradovat či zmodernizovat jen určité součásti a vyhneme se tak vytváření odpadu.

Spotřeba proudu v pohotovostním režimu (stand-by) je důležitým kritériem vzhledem k životnímu prostředí. Zkušenosti ukazují, že tři čtvrtiny elektrické energie, již spotřebují kancelářská zařízení, jdou na konto stand-by režimu. Označení energeticky nejúspornějších spotřebičů je diskutováno v kapitole „Spotřeba energie“. Notebooky spotřebovávají mnohem méně energie než klasický počítač s LCD monitorem.

Dbáme na životnost a opravitelnost výrobků a způsob výroby, který bere ohled na životní prostředí.

Jednoduché zásady používání dále pomáhají snížit spotřebu proudu:

- Pokud je například přestávka v užívání delší než 30 minut, vypneme počítače, obrazovky, tiskárny i kopírky. Když jsou kancelářské přístroje napojené na společnou prodlužovačku s vypínačem (tzv. pes), je možné je večer jednoduše všechny naráz vypojit ze sítě.
- Nastavíme si počítače, obrazovku a kopírky tak, aby se při kratších přestávkách přesahujících dobu pěti minut automaticky přepínaly do klidového či pohotovostního režimu.

15.3 Kancelářské potřeby

I drobnosti používané v kanceláři při své výrobě a následné likvidaci zatěžují životní prostředí. K tomu nabízíme několik podnětů:

- Při psaní se dává přednost plnicím perům a propiskám s vyměnitelnými náplněmi.
- Z voděodolných fixek jsou k životnímu prostředí nejprátelejší opětovně plnitelné fixy a ty, které obsahují jako rozpouštědlo alkohol.
- Lepicí tyčinky a jiná lepidla bez rozpouštědel jsou pro běžnou potřebu dostačující.
- Obecně se vyhýbáme výrobkům obsahujícím PVC. Přednost mají výrobky z polypropylenu (PP).
- I různé pomocníci pro třídění a archivaci, jako jsou pořadače či šanony, rejstříky, různá portfolia či katalogy a archivní (oddělovací) boxy, jsou také k dostání v provedení z recyklovaných kartónů či recyklovaného papíru.

15.4 WWW odkazy

- <http://zeleneuradovani.cz/> – stránky věnované ozelenění kanceláře
- <http://arnika.org/papir/> – stránky kampaně „Šetrné papírování“

15.5 Body certifikace

Z této kategorie je třeba splnit celkem dva body.

- Nová zařízení či nové vybavení do kanceláře pořizovat vždy až když to je opravdu nutné. Obecně usilovat o celkové omezení nákupu. Při koupi nového zařízení dbát na to, aby kupované přístroje byly nejúspornější (dle energetického štítku, certifikace Energy Star a tak podobně).
- Zvolit ekologicky šetrné výrobky, pokud jsou na trhu dostupné (recyklovaný papír, mycí a úklidové prostředky, textil, atd.).

- Při nákupu drobných kancelářských potřeb (tužky a propisky, pořadače, lepidla, různé složky) dbát na recyklovatelnost a možnost použití náhradních náplní. Vyhýbat se problémovým látkám jako např. organickým rozpouštědlům.
- Dávat přednost ekologicky certifikovaným dodavatelům zboží a služeb tam, kde jsou k dispozici.

16 Doprava

Pokud chtějí být lidé spolu, musí se nějak přesunout na místo setkání. Doprava patří mezi základní lidské potřeby. Záleží ale na tom, jaký způsob dopravy se zvolí. Vozidla na benzín či naftu škodí životnímu prostředí a zdraví, zatímco pohyb zajištěný vlastními silami podporuje naši zdatnost. Věřící a jiní návštěvníci kostelů, sboroví zpěváci, katechetky a faráři jsou v rámci života ve svých obcích často na cestách. Je třeba je povzbudit k výběru vhodného dopravního prostředku.

Vzrůstající automobilová a jiná motorová doprava nejenže ničí přírodu, ale i kvalitu lidského života. Rodiče nenechávají děti ze strachu před úrazem na ulici. Dětská potřeba pohybu je tudíž omezována potřebou dospělých přemísťovat se.

Výfukové plyny motorových vozidel dnes patří mezi hlavní znečišťovatele ovzduší, znečištěné ovzduší přitom působí velmi negativně na lidské zdraví obrovského množství lidí (ucelenější přehled negativních dopadů automobilismu např. zde: <http://autopust.cz/dopady-automobilismu/>). To, že jezdíme auty, má dopad i na náš společenský život: V koloně aut si člověk nemůže spontánně pohovořit se známými a sousedy.

16.1 Vhodný způsob pohybu

V této kapitole se zkusíme zamyslet nad výběrem takového způsobu pohybu, který je vhodný pro tu kterou situaci. Farnost či sbor může cílenými opatřeními podporovat využívání dopravních prostředků přátelských k životnímu prostředí. V zásadě platí následující seznam priorit:

- Pro cesty v rámci obce či čtvrti nebo mezi blízkými lokalitami dáváme přednost pohybu pomocí vlastních svalů. Můžeme jít pěšky, jet na kole, na kolečkových bruslích, na lyžích nebo na koloběžce.
- Všude tam, kde je to možné využijeme místní hromadnou dopravu: vlak, tramvaj, trolejbus anebo autobus.
- Když se použití auta jeví jako nevyhnutelné (scházející hromadná doprava), nejezděte sami, ale vezměte s sebou kolegy a známé, anebo se s někým svezte. Podporuje to navazování kontaktů a je možné podělit se o výdaje. Pokud se domluvíme, nemusí nakonec na místo jet tolik aut.
- Obecně vybíráme taková auta, která svým provozem co nejméně zatěžují životní prostředí. Zde lze upřednostnit využití motorů na LPG anebo CNG a také (u některých diesellových motorů) využití již „opotřebovaného“ použitého rostlinného oleje z potravinářské

výroby v kombinaci s vhodným katalyzátorem. Spotřebu a také emise je možné rovněž snížit instalací přídavného vyvíječe vodíku. Pokud dojde ke snížení energetických a surovinových vstupů na výrobu bioetanolu a bionafty, bude v budoucnu možné doporučit také auta na tyto paliva.

16.2 Podpora alternativní dopravy

- Přístřešky na kola v bezprostřední blízkosti vchodu do kostela či fary nebo sborového domu, nebo jiný prostor na jejich bezpečné uschování, zvyšují přitažlivost jízdy na kole.
- Farnost či sbor může svým zaměstnancům dávat část platu v permanentce na veřejné dopravní prostředky. Dostávají-li zaměstnanci cestovní náhrady, pokud jezdí autem, je třeba těm, kteří jezdí kratší trasy (jednotky kilometrů) obejdu pěšky anebo objedou na kole, vyplatit stejnou náhradu výdajů, jako kdyby použili auto.
- Pokud se vícero zaměstnanců farnosti či sboru shodne na tom, že své soukromé auto nepotřebují, vyplatí se jedno společně využívané služební auto.
- Dobu a místo u větších setkání či slavnostních událostí, jichž se neúčastní jen místní, plánujeme tak, aby se účastníci mohli na setkání dostat veřejnou dopravou a aby po skončení měli jak odjet.
- Pozvánky by měly obsahovat i popisy doporučeného vlakového nebo autobusového spojení příp. i cyklotras.
- Příklady táhnou: Pokud se zaměstnanci církve vzdají auta či omezí jízdy autem na minimum, působí to kladně i na ostatní členy společenství.

16.3 Společné aktivity

Je důležité upozorňovat aktivní členy farnosti či sboru na to, aby se třeba na zkoušky sboru nebo na bohoslužbu či mši dopravovali pokud možno pěšky či na kole, anebo přinejmenším k sobě do auta někoho přibírali. Pozitivně působí, když ve společenství věřících můžeme společně realizovat dopravu bez aut. To pak může věřící pobídnout k tomu, aby i v každodenním životě nechali auto v garáži. Faráři mají k dispozici mnoho možností:

- Procesí či pouti nemusí být vždy svázané se starými tradicemi: Putovní bohoslužby pod širou oblohou je možné zrealizovat i nezávisle na existující křížové cestě, například jako sled zastávek k rozjímání nebo jako meditační cestu.
- Koná-li se bohoslužba ve volné přírodě, je téma dopravy jasně v popředí. Účastníci přijedou na kole. K účasti na mši či bohoslužbě je možné pobídnout i děti a mládež, když budou moci dorazit na „inlajnech“ nebo na „skejtu“, třeba se nechají nadchnout.
- K delší poutní cestě je možné použít kolo anebo kombinaci vlak a vycházka.
- Během postní doby se zájemci ze členů sboru nebo farnosti mohou veřejně na určitou dobu vzdát jízdy automobilem. Více informací na <http://www.autopust.cz/>.

- V týdnu kolem Dne bez aut (22. září) se koná Evropský týden mobility. Oslavte Den bez aut ve spolupráci s místní samosprávou a nechte v ten den uzavřít ulici nebo místo před kostelem. Buďte kreativní, inspiraci můžete hledat třeba na <http://www.auto-mat.cz/>.
- Součástí týdne mobility je již u nás tradiční akce Do kostela na kole, více informací na <http://www.dokostelanakole.cz/>.

16.4 Bud'me aktivní

Kostely a církve obecně jsou místem setkávání a rozhovorů. Hlučné a nebezpečné silnice stejně jako rozsáhlá parkoviště brání společenskému styku:

- V bezprostřední blízkosti kostela udržujeme jen nezbytně nutný počet parkovacích míst. Přístřešky na kola, vzájemné vyzvedávání nebo sborové „dovážkové“ či „rozvážkové“ auto mohou věřícím a návštěvníkům různých akcí usnadnit rozhodování, zda ponechají auto doma.
- Kostely často stojí v historických centrech měst. V takových zónách je možné nechat zavést sníženou rychlost 30 km/hod. Pokud se místní samospráva staví proti, zkuste alespoň požádat o zpomalující prahy či doporučenou rychlost 30 km/hod. Při zavádění nového rychlostního limitu může sbor převzít úlohu iniciátora.
- Sbor a fara mohou zaujmout stanovisko, pokud se např. ruší autobusové zastávky, ubývají železniční spoje nebo když se plýtvá penězi daňových poplatníků na zbytečné silnice.

16.5 Literatura

- Šuta M. (2008), **Účinky výfukových plynů z automobilů na lidské zdraví**, ISBN 80-86678-10-5 – *Kniha komplexně pojímá vliv automobilových zplodin na člověka.*

16.6 WWW odkazy

- <http://www.dokostelanakole.cz/> – tradiční zářijová akce, jejíž smyslem je mj. dát impuls k přestupu z automobilu na kolo
- <http://www.autopust.cz/> – stránky věnované autopůstu
- <http://www.autonapul.org/> – příklad fungujícího sdílení aut mezi více lidmi, inspiруйте se

16.7 Body certifikace

Z této kategorie je třeba splnit celkem pět bodů.

- Přizpůsobit začátky a konce mimořádných i pravidelných akcí jízdám hromadné dopravy.

- Umožnit u kostela bezpečné parkování jízdních kol.
- Nezvyšovat počet parkovacích míst pro automobily.
- Organizovat společnou dopravu nejen při výletech.
- Více používat jízdní kola a méně auta. Každoročně propagovat akci Autopůst a Do kostela na kole.
- Při služebních cestách (týká se i cest ke konání bohoslužeb v okolí) dávat přednost vlakům a autobusům před osobními automobily a letadly.
- Zajistit jedno nebo více služebních jízdních kol pro místní dopravu zaměstnanců.
- Aktivně motivovat věřící k chůzi do kostela pěšky či k jízdě na kole.
- Je-li koupě auta nevyhnutelná, upřednostnit hybridní a jiné z ekologického hlediska šetrné vozidlo.

Péče o životní prostředí v církvích praktická příručka

Ze švýcarského originálu **Umwelthandbuch für Kirchgemeinden** vydaného Oekumenische Arbeitsgemeinschaft Kirche und Umwelt (<http://www.oeku.ch/>) v Bernu v roce 2002 přeložila Olga Richterová

Autoři švýcarského originálu: Samuel Stahel, Anita Huber, Peter Graf, Kurt Zaugg-Ott

Editor českého překladu: Marek Drápal

Přepracovali: Marek Drápal, Roman Juriga, Tomáš Molnár, Jiří Nečas, Renata Placková

Spolupracovali: Matúš Kocián, Ilona Mužátková, David Šorm

Jazyková korektura: Olga Richterová

Sazba: Tomáš Vokatý

Vydalo občanské sdružení Česká křesťanská environmentální síť, <http://www.ckes.cz/>, jako svou 1. publikaci

Finanční podpora: Deutsche Bundesstiftung Umwelt <http://www.dbu.de/>

Tisk: Arch-polygrafické práce, spol. s r. o.

Vydání první, Kokonín, 2012

ISBN XXX-XXX-XXX-XXX

©Oekumenische Arbeitsgemeinschaft Kirche und Umwelt, Bern, 2002

©Česká křesťanská environmentální síť, Kokonín, 2012