

Vytápění domácností kamny, krby nebo krbovými kamny je moderní, ekonomický a ekologický způsob, jak se v zimě ohřát!

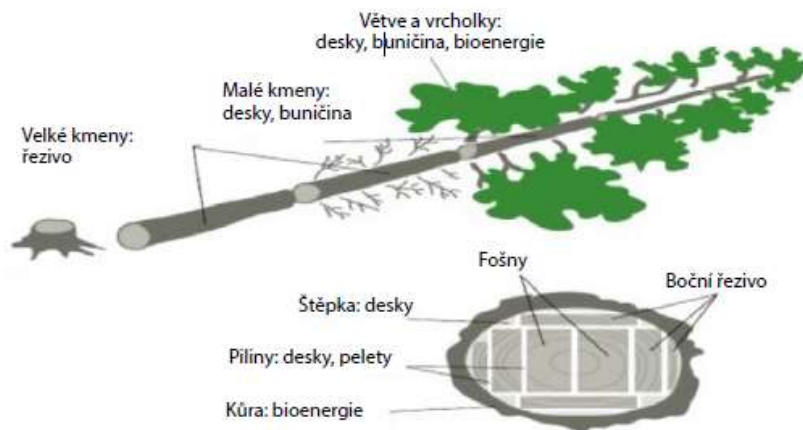
Také se bojíte toho, že vám ve vašich vysněných kamnech už brzy někdo zakáže topit? Vystrašily vás články, které popisují bídné konce majitelů topidel na dřevo? Už při pohledu na plápolající oheň vás hryže špatné svědomí a cítíte spoluvinu za bezohledného ničení ovzduší a drancování lesů? Tak to už jste v jejich moci! Mluvím o dezinformátorech. Dělají to buď záměrně, nebo z hlouposti. A ať tak či onak, celkem se jim to daří. Svědčí o tom vyděšené oči zákazníků kamnářů a kamnářských firem, které už hromadně začínají uvažovat o tom, že do svých týmů přiberou oborové psychology, aby se do debaty o kamnech, krbech, sporácích a pecích vrátil zdravý rozum.

Chce Evropská unie opravdu zakázat topení dřevem?

Ne! Už formulace té otázky zavání tím tolik typickým místním alibismem. My nic, to všechno ta zlá Evropa! V této věci je ale třeba si spíše zamést před vlastním prahem. O zákazu spalování dřevní biomasy se čas od času zmiňují různé bulvární články. Hlavně jejich titulky bývají nekompromisní. Dál už čtenáře čeká tendenční jednostranný text, míchání pojmů s dojmy a zamlžené argumenty odkazující na vědecké studie, které zcela jistě nikdo nebude číst. Třaskavý titulek se ale šíří rychle, a kdo jiný by s takovým nápadem mohl přijít než úředníci v Bruselu, že? Jak je to ale s tím zákazem energetického využívání dřevní biomasy doopravdy?

Evropská komise logicky akcentuje udržitelné hospodaření s lesy na územích jednotlivých členských států. Lesní strategie EU do roku 2030 správně hovoří o ochraně, obnově, udržitelném užívání a obhospodařování lesních ploch a nutnosti bojovat s odlesňováním, znehodnocováním půdy, úbytkem rozmanitosti lesů. **Strategie ale také přímo zmiňuje význam lesů v energetické oblasti pro nahrazování fosilních paliv**, zdůrazňuje, že dřevo je významný přírodní obnovitelný zdroj. Zajímavým materiálem Evropské komise je také text zabývající se tzv. „**kaskádovým využíváním biomasy**“. I zde je zmiňován význam dřevní biomasy jako obnovitelného zdroje energie, který je smysluplnou a osvědčenou alternativou při odklonu Evropy od fosilních paliv. V rámci kaskádovitěho využití dřeva je zde popsán významný **potenciál dřevozpracujícího průmyslu pro výrobu energie z biomasy**. Odstavec 1.6. „Dřevní biopaliva“ má dokonce podtitul „Nové technologie kamen – lepší energetická účinnost a nižší emise“. A v neposlední řadě je tu i starší směrnice EU o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů.

Ta stanoví evropské cíle a cíle pro členské státy ve zvyšování podílu energie z obnovitelných zdrojů a umožňuje členským státům zavést režim podpory obnovitelných zdrojů energie včetně dřeva. Že se tak děje konkrétně i v ČR, dokládá třeba podpora lokálních topidel v rámci **dotáčního titulu Nová zelená úsporám a NZÚ – Oprav dům po babičce ze strany Ministerstva životního prostředí ČR, resp. SFŽP.**



Máte stále pocit, že Evropa s obnovitelnou energií z biomasy nepočítá? S jejím účinným a ekologickým využíváním pro výrobu tepla mají nejdelší nepřerušenu zkušenost alpské státy – Rakousko, Švýcarsko, části Německa, Francie a Itálie. Pokud si jen trochu myslíte, že by tyto země své staleté zkušenosti s využíváním dřevní biomasy, umocněné výzkumem a aplikací moderních technologií spalování dřeva, vyřadily ze svých národních energetických mixů, podleli jste nejspíše v úvodu zmíněné dezinformační epidemii.

Chce Evropská unie zakazovat nějaké typy topidel?

Ano. Obecně vzato ty málo účinné a neekologické. A jde zcela jistě o správný krok. V prostředí ČR je mediálně asi nejdiskutovanější **zákaz provozu kotlů nižší než 3. třídy**, jehož platnost byla posunuta na září 2024. Od roku 2022 ostatně takové kotle už ani nejsou na trhu. Zákaz se vztahuje samozřejmě také na jakékoli kotle vlastní výroby. Energetická koncepce ČR počítá i s **postupným útlumem lokálních zdrojů na pevná fosilní paliva**. Prodej všech topidel na uhlí by měl skončit s rokem 2025, ty již provozované a legislativě odpovídající (min. 3.třída) bude možné používat dál. U řady z nich je navíc možný jednoduchý přechod na dřevní biomasu.

Průmyslově vyráběná i individuálně stavěná lokální topidla spalující dřevní biomasu jednoznačně patří do kategorie podporovaných zdrojů (stejně to platí i pro další zdroje oblasti OZE). Podle způsobu výroby či stavby se u nich emisní parametry řídí buď **Nařízením komise (EU) 2015/1185 (známá směrnice ekodesign lokálních topidel na tuhá paliva)**, to se týká průmyslových výrobků, nebo výpočtem, tedy **nutností dimenzovat spalinovou cestu dle normy ČSN EN 15544**, což platí pro ta individuálně stavěná. Tabulka uvádí limity pro obě kategorie. Pokud je v tomto směru u kamen a krbů vše splněno, není důvod pro žádné zákazy ani restriktce. Za výsledky odpovídá výrobce nebo zhotovitel, tedy kamnář. **A typový štítek průmyslově vyráběného topidla nebo deklaraci o dimenzování individuálně stavěných kamen dle ČSN EN 15544 byste jako zákazníci měli vždy od prodejce či kamnáře požadovat.**

	Parametry pro Ekodesign pro interiérová topidla			Minimální emisní hodnoty kachlových/omítaných kamen dimenzovaných dle normy ČSN EN 15544
	Topidla otevřená	Topidla uzavřená včetně sporáků	Topidla peletová	
Sezónní energetická účinnost vytápění (%)	30	65	79	-
Minimální energetická účinnost (%)	-	-	-	78
Pevné částice (PM): HF (mg/m ³ / DT (g/kg)	50 / 6	40 / 5	20 / 2,5	90 mg/m ³ (60 mg/MJ)
Organické plynné sloučeniny (OGC) (mg/m ³)	120	120	60	120 mg/m ³ (80mg/MJ)
Oxid uhelnatý (CO)(mg/m ³)	2000	1500	300	1500 mg/m ³ (1000 mg/MJ)
Oxidy dusíku (NOx) (mg/m ³)**	200 / 300	200 / 300	200 / 300	225 mg/m ³ (150mg/MJ)

Pozn: všechny limitní hodnoty jsou uváděny při 13% podílu O₂

*)Volitelná metodika měření obsahu PM ve spalinách (HF=vyhřívaný filtr, DT=ředící tunel)

***)Emisní limity NOx pro lokální topidla na biomasu/fosilní paliva

Pro lepší představu toho, jak vypadají konkrétní výsledky aplikace výpočtu u individuálně stavěných topidel, slouží tento příklad z praxe:

	Účinnost (%)	CO (mg/MJ)	Prach (mg/MJ)	OGC (mg/MJ)	NOx (mg/MJ)
Výpočet konkrétních kachlových kamen dle EN 15544 (jmenovitý tepelný výkon 5,3 kW, 9,8-19,6 kg dřeva na jedno přiložení, akumulace 12 hodin)	82,6	326	20	30	81

Hlouposti a dezinformace se však týkají opakovaně i těchto zdrojů. Jeden příklad za všechny. Jde o článek uveřejněný začátkem února 2024 na zcela nedůvěryhodném, avšak bohužel často citovaném

serveru Energožrouti. Vyzývá, s odkazem na zjišťovací studii prováděnou ve Velké Británii v roce 2017, k zákazu krbů a kotlů na dřevo. Pomínu-li, že jde o studii, která mapuje situaci v zemi, která nemá ve vytápění dřevní biomasou žádnou významnější tradici a kde byl ještě nedávno standardní „ozdobou“ interiérů starý k vytápění zcela nevhodný otevřený krb, je určitě zajímavé závěrečné shrnutí zmíněného textu. U topidel provozovaných v domácnostech, tedy těch, která chtějí „energožrouti“ v textu redaktora Tomáše Jelínka šmahem zakázat, hovoří studie o obtížném posuzování situace kvůli nedostatku relevantních dat, významných nepřesnostech a velké nejistotě při měření a vyhodnocování emisí. Studie přímo uvádí, že územní rozdělení emisí souvisejících s biomasou je aktuálně založeno na předchozích odhadech pro spalování uhlí. Otázky týkající se budoucích emisních trendů jsou zde redukovány na pouhé odhady. Studie zmiňuje nutnost získat pro oblast více informací a dat, konstatuje pomalou výměnu starších lokálních topidel a nutnost podpory těch nových ze strany státu. Celý text je pochopitelně mnohem delší, je v angličtině a pro popsání místní situace je jistě přínosný. Argumenty, které z něho vyvozuje autor brojící nezodpovědně za plošné zákazy krbů a kotlů v ČR, zde ale nenajdete. A takhle to jde u „energožroutů“ stále dokola.

Asi nikdo dnes nemůže zodpovědně říct, že výše uvedené emisní limitní hodnoty se nebudou v budoucnu v některých parametrech měnit, zpříšňovat (obě výše uvedené normy pravidelně prochází revizí s cílem ověření jejich účinnosti). Stejně tak nevíme, jaké možnosti nám přinesou nové technologické a materiálové inovace ruku v ruce se stále probíhajícím vědeckým výzkumem v této oblasti. **Faktem je, že nově instalovaná/stavěná lokální topidla určená pro vytápění musí už dnes splňovat výše uvedená přísná kritéria a jejich uživatelé se při respektování provozních podmínek uvedených v návodu nemusí o funkčnost svých zdrojů obávat.** Cíle ekonomického a ekologického vytápění kamny a cíle ochrany zdraví lidí a životního prostředí jsou zde v synergii.

Je spalování dřevní biomasy (kusového dřeva, dřevních briket, pelet...) škodlivé pro životní prostředí a lidské zdraví?

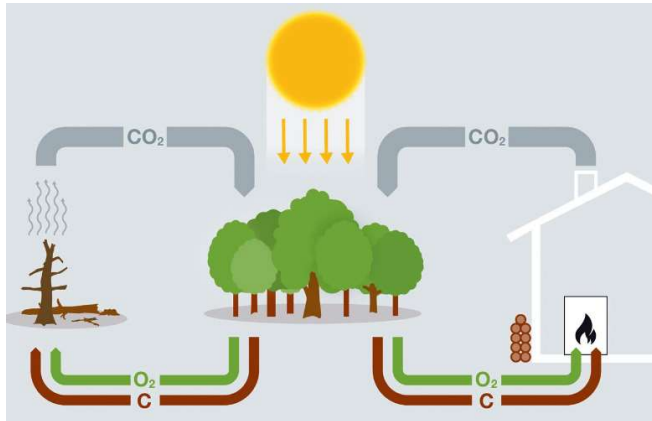
To záleží na mnoha dílčích jednotlivostech. Obecně lze konstatovat škodlivost v situaci, kdy špatně topíme, což ale může ovlivňovat řada věcí. Připomeňme si znovu, že při **spalování dřevní biomasy zacházíme s obnovitelným zdrojem energie.** V souvislosti s vlivem na životní prostředí je tento fakt důležitý. Při využívání paliva z blízkého okolí a při kaskádovém využívání dřevní biomasy jde o energonositele s velmi **nízkým faktorem primární neobnovitelné energie.** Ten je u kamen roven hodnotě 0,1 (na výrobu 1 GJ energie je třeba pouze 0,1 GJ energie z neobnovitelných zdrojů, což souvisí se zpracováním, dopravou, apod.).

Tzv. **uhlíková neutralita** (rovnováha mezi emisemi uhlíku a jejich pohlcováním), která bývá často s energetickým využíváním dřevní biomasy spojována, je také významným argumentem pro využívání dřeva jako paliva. V Národní inventarizační zprávě (NIR) je u dřeva uvedena hodnota EF (emisní faktor) nula. A i kdybychom vzali v potaz názory, které vyrovnanou bilanci uhlíkových emisí při spalování dřeva a absorpci uhlíku v období růstu stromu zpochybňující, zůstane dřevo ve srovnání s dalšími zdroji, co se množství emisí uvolněného CO₂ týče, premiantem.

Faktory primární energie z neobnovitelných zdrojů energie hodnocené budovy

Ergonositel	Faktor primární energie z neobnovitelných zdrojů energie (-)
Zemní plyn	1,0
Tuhá fosilní paliva	1,0
Propan-butan/LPG	1,2
Topný olej	1,2
Elektřina	2,6
Dřevěné peletky	0,2
Kusové dřevo, dřevní štěpka	0,1 ✓
Energie okolního prostředí (elektřina a teplo)	0
Elektřina - dodávka mimo budovu	-2,6
Teplo - dodávka mimo budovu	-1,3
Účinná soustava zásobování tepelnou energií s vyšším než 80% podílem obnovitelných zdrojů energie	0,2
Účinná soustava zásobování tepelnou energií s 80% a nižším podílem obnovitelných zdrojů energie	0,9
Ostatní soustavy zásobování tepelnou energií	1,3
Ostatní neuvedené ergonositele	1,2
Odpadní teplo z technologie	0

Při topení dřevem je důležité, **kdo topí, jak topí, v čem topí a čím topí**. Kvalita těchto čtyř eventualit je pro dopady na životní prostředí i lidské zdraví zcela zásadní. I sebedokonalejší zdroj a optimální palivo může v rukou bezohledného ignoranta způsobit ekologickou katastrofu. Neznalost správného postupu zatápění, přikládání, ovládání vzduchu nebo ignorování požadavků výrobce topidla uvedených v návodu, to vše může vést ke špatné



funkci lokálního zdroje, nadměrným emisím, poškození topidla i lidského zdraví. Nevhodná volba typu spotřebiče a chybné stanovení jeho výkonu v souvislosti s tepelnou ztrátou vytápěného prostoru zase obvykle znamená častý provoz topidla mimo optimální podmínky, což je příčinou jeho dlouhodobě špatného fungování. Mokrý dřev nebo spalování předmětů, které do kamen nepatří, jsou také časté prohřešky uživatelů kamen, krbů a sporáků. Výsledkem bývá opět nadměrná dávka emisí, zanesení a poškození spalovací cesty a poškození samotného topidla.

Optimální podmínky, tedy správně naštípané dřev s nízkou vlhkostí, dostatek spalovacího vzduchu pro hoření, čistá spalovací cesta od přívodu vzduchu až po hlavu komína a vysoká spalovací teplota v ohništi. To jsou základní předpoklady pro minimální emise a vysokou účinnost topení.

Sepsal: Mgr. Libor Soukup