

Revize kotlů a spalinových cest
významná součást Programu zlepšování
kvality ovzduší (PZKO)

**Informace o provozu a
kontrole spalinových cest
(komíny, kotle)
a o dotačních programech**

PRA HA
PRA GUE
PRA GA
PRA G

8.března 2023

APOKS z.s.

asociace pro optimalizaci
komínů a spalování

www.APOKS.cz

email :
info@apoks.cz

facebook :
www.facebook.com/asociace.apoks

Nezávislý neziskový spolek

Prostředí pro **vzájemnou komunikaci** členů i nečlenů v oblasti poznatků, výzkumu a zkušeností v oblastech týkajících se zdrojů energie vzniklé spalováním a následným odvodem spalin.

Kominíci, revizní technici spalinových cest, technici BOZP, energetičtí specialisté, odborníci na požární bezpečnost, projektanti, stavitelé, studenti, soudní znalci, instalatéři, krbaři a další.

Více než 50 členů

APOKS

komínová asociace z.s.



Ing. Valtr Sodomka

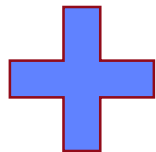
technický garanta APOKS
soudní znalec
energetický specialista

PRA HA
PRA GUE
PRA GA
PRA G

Získávání energie spalováním

- výhody a nevýhody a ...

Z historického hlediska se jedná o technologii používanou a „odladovanou“ několik set tisíc let



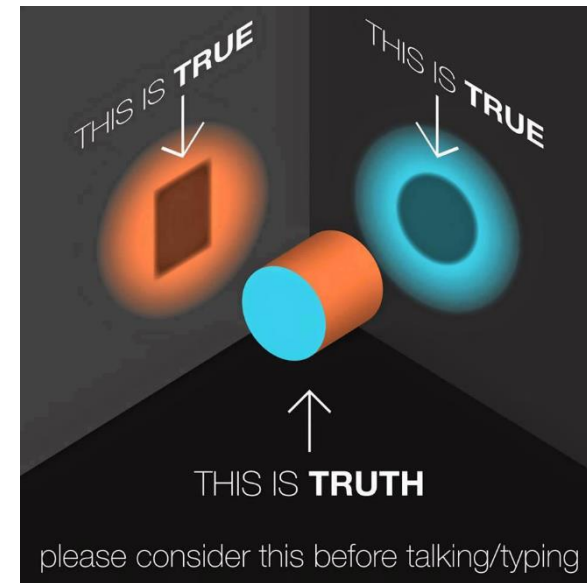
- nezávislost na vnějších vlivech
- funkční distribuční soustava
- skladovatelnost
- jednoduché spotřebiče
- nízké pořizovací náklady
- částečná samostatnost
- dostupnost



- emise
- dostupnost



- ekonomická a politická predikce



Paliva



- spaliny o nízké teplotě (do cca 65°C)
- + absence hořlavých složek ve spalinách
= **nehrozí přímé požární nebezpečí**
- celý spalovací systém oddělen od interiéru
- + nucený odtah spalin
- + absence zdraví ohrožujících složek
= **nehrozí přímé ohrožení zdraví a života ani v interiéru, ani v exteriéru**
- spotřebiče náročné na výrobu a servis
- jednoduchá obsluha
= **nutná odborná montáž a údržba**

- spaliny o vysoké teplotě (až 400°C)
- + přítomnost hořlavých složek ve spalinách
= **potenciální požární nebezpečí**
- spalovací proces spojen s interiérem
- + obvykle přirozený odtah spalin
- + přítomnost zdraví ohrožujících složek
= **potenciální možnost ohrožení zdraví a života v interiéru, i v exteriéru**
- jednoduché spotřebiče bez regulace
- provozní parametry zajišťuje obsluha
= **možná svépomocná montáž a údržba**

Spalovací procesy obecně

Spalovací soustava je vždy tvořena třemi částmi:

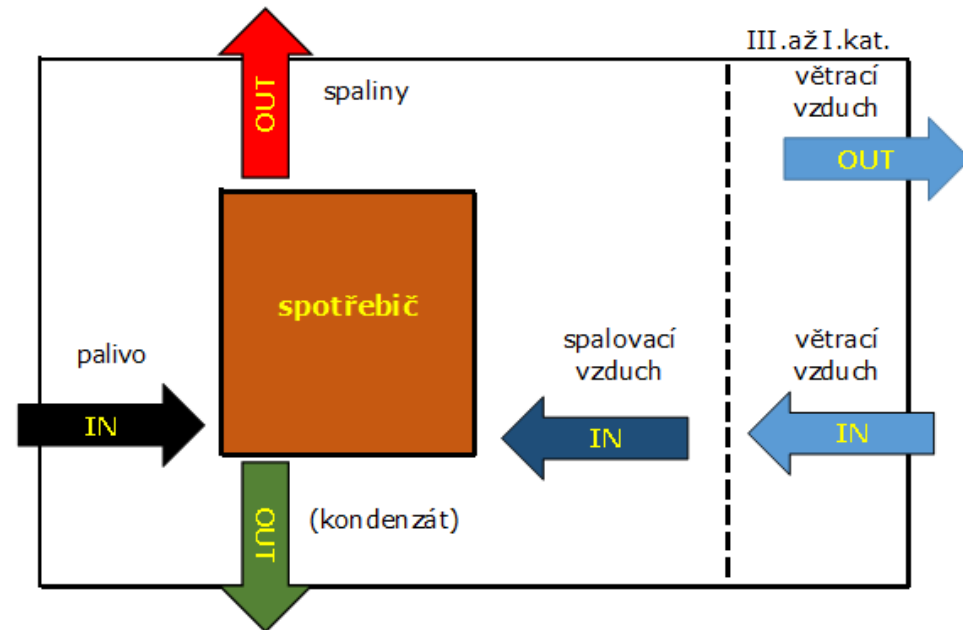
- přívod vzduchu
- spotřebič (včetně paliva)
- odvod zplodin (spaliny)

Tyto tři části musí odpovídat sobě navzájem, tedy

- **JEDNA URČUJE OSTATNÍ**

Spalovací soustava jako celek musí odpovídat topné soustavě, tedy opět

- **JEDNA URČUJE DRUHOU**



Návrh, instalace a provoz spalovacího zdroje

Při návrhu, instalaci a následném provozu vytápěcího spalovacího zdroje je vhodné postupovat po postupných krocích s průběžnou kontrolou proveditelnosti a optimálnosti:

- 1.- výběr spotřebiče**
- 2.- návrh vzducho-spalinové cesty**
- 3.- realizace**
- 4.- revize**
- 5.- kontroly**

Část 1.

SPOTŘEBIČE

– pevná paliva

Pevná paliva

- uhlí - kusové dřevo - pelety

- krbová kamna na dřevo
- krbová vložka na dřevo
- kotel na dřevo
- kotel na uhlí
- spotřebič peletový

Navíc doplněno o dělení :

- přímotopný x akumulční
- s vodním výměníkem x bez výměníku

PROVOZNÍ REŽIM :

- **dekorační spotřebič** určený pro občasný krátkodobý provoz (provoz na minimální výkon do cca 4 hodin)
- **lokální spotřebič** určený pro vytápění jedné místnosti (provoz na jmenovitý výkon do cca 4 hodin)
- **ústřední spotřebič** určený pro vytápění objektu – s výměníkem (provoz na jmenovitý až maximální výkon do cca 6 až 12 hodin)
- **technologický spotřebič** určený pro kombinované využití (provoz individuální – možnost dlouhodobého provozu na jmenovitý až maximální výkon)

Provozní režim určuje možné energetické zisky a technické provedení teplotní a protipožární izolace



Povinnosti v rámci instalace

- spotřebiče nezapojené do systému centrálního vytápění

Pro instalaci nejsou legislativně daná pravidla

- doporučena montáž odborně způsobilou osobou
- doporučen projekt a energetický návrh
- možná montáž svépomocí

Nepatří mezi vyhrazená technická zařízení

Instalace samotného spotřebiče nemusí být revidována.

Revize a zkoušky v rámci spalinové cesty.



Povinnosti v rámci instalace

- spotřebiče zapojené do systému centrálního vytápění

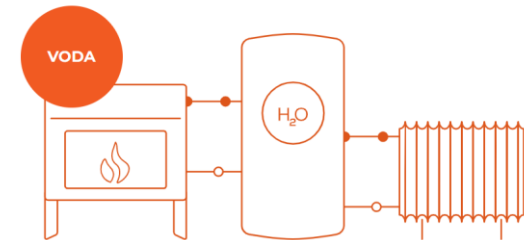
Pro instalaci nejsou legislativně daná pravidla

- lze dovozovat povinnost stavebního povolení
- lze dovozovat povinnost zpracování projektu a energetického návrhu
- doporučena montáž odborně způsobilou osobou
- možná montáž svépomocí

Nepatří mezi vyhrazená technická zařízení

Instalace samotného spotřebiče nemusí být revidována.

Revize a zkoušky v rámci spalinové cesty a systému vytápění.



Povinnosti v rámci provozu

- spotřebiče zapojené do systému centrálního vytápění

Zákon č. 201/2012 Sb. – o ochraně ovzduší

Podle ustanovení § 17 odst. 1 písmene h) zákona o ochraně ovzduší je povinen každý provozovatel stacionárního spalovacího zdroje na pevná paliva o jmenovitém tepelném příkonu 10 kW až 300 kW včetně, který slouží jako zdroj tepla pro teplovodní soustavu ústředního vytápění, provádět

jednou za tři kalendářní roky

kontrolu provozu a technického stavu tohoto zdroje, a to prostřednictvím

fyzické osoby, která byla proškolená výrobcem spalovacího stacionárního zdroje

a má od něj udělené oprávnění k jeho instalaci, provozu a údržbě.



Část 2.

SPOTŘEBIČE

– plynná paliva

Plynná paliva

- zemní plyn – propan/butan

- kondenzační kotel (zapojený do topného systému)

- ohřívač vody (nezapojený do topného systému)

NAŘÍZENÍ EVROPSKÉ KOMISE č. 813/2013

Fakticky zakazuje od září 2015 výrobu a prodej atmosférických a nízkoteplotních (turbo) plynových kotlů zapojených do topného systému, přičemž výrobci mohou po tomto datu pouze vyprodat stávající skladové zásoby.



Povinnosti v rámci instalace

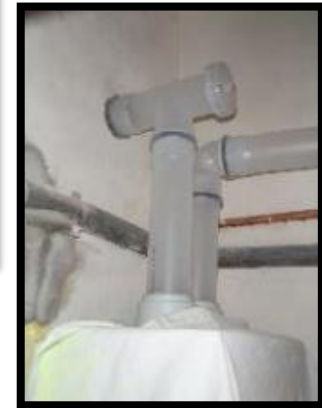
Pro instalaci jsou legislativně daná pravidla

- povinná montáž odborně způsobilou osobou
- doporučen projekt a energetický návrh

Patří mezi vyhrazená technická zařízení

Instalace samotného spotřebiče musí být revidována.

Další revize a zkoušky v rámci spalinové cesty.



Povinnosti v rámci instalace

Zákon č. 250/2021 Sb. o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení

- účinnost od 1.7.2022 (vč. prováděcích předpisů)

Nařízení vlády č.191/2022 Sb. o vyhrazených plynových zařízeních

- účinnost od 1.7.2022

Revize zařízení je pro nepodnikající fyzické osoby **pouze výchozí** v rámci zprovoznění spotřebiče.

Obsahově představuje celkové posouzení zařízení, tedy nejen prohlídku, ale i provozní zkoušku včetně měření,

Součástí výchozí revize OPZ musí oprávněná osoba prověřit, zda před zprovozněním byly provedeny revize dle jiných právních předpisů – zejména revize spalinové cesty.

Výchozí revizi vyhrazeného plynového zařízení zajistí právnická nebo podnikající fyzická osoba, která prováděla montáž nebo rekonstrukci tohoto zařízení.

Povinnosti v rámci provozu

- legislativa

Nařízení vlády č.191/2022 Sb. o vyhrazených plynových zařízeních
- prováděcí předpis k zákonu 250/2021 Sb.

Povinnost provádění kontrol a provozních revizí, jakž i zpracování místních provozních řádů a vedení provozních deníků se **nevztahuje na vyhrazená plynová zařízení , která jsou **v osobním užívání uživatelů bytů a vlastníků bytů a rodinných domků**.**

Povinnost provozovat vyhrazené plynové zařízení je pro tyto osoby dána obecným právním předpisem (zákon č. 458/200 Sb. – energetický zákon).

Udržovat odběrné plynové zařízení v takovém stavu, aby se nestalo příčinou ohrožení života, zdraví či majetku osob, a v případě zjištění závady tuto bez zbytečného odkladu odstranit.

Pro právnické osoby nebo podnikající fyzické osoby platí jako základní povinnost **provádět provozní revize každé 3 roky a kontrolu každý rok.**

Oprávněnou osobou je revizní nebo servisní technik s platným oprávněním od Technické inspekce ČR (TIČR).

Povinnosti v rámci provozu

- doporučení

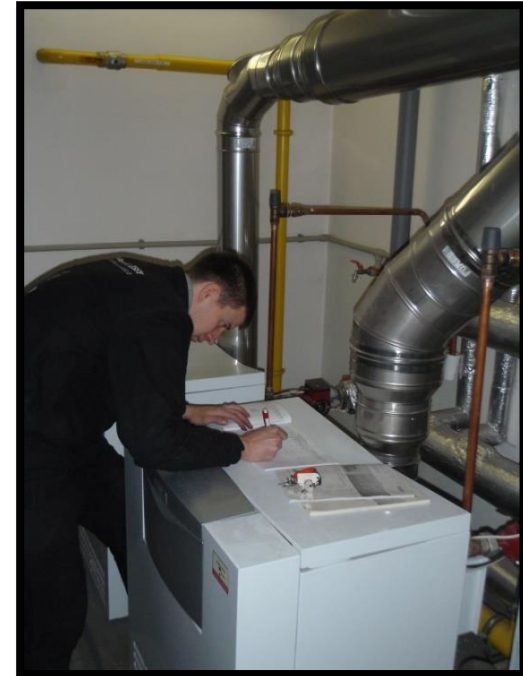
Pro osoby, pro které povinnost provozních revizí a kontrol není dána legislativně by se mělo vycházet z provozních předpisů výrobce daného konkrétních spotřebiče.

Výrobci starších atmosférických nebo nízkoteplotních turbo kotlů obvykle doporučovali servis

1 x ročně

U moderních spotřebičů kondenzačních bývá postačující servis

1 x za dva roky



Výrobci plynových kotlů mívají na WWW stránkách odkazy na proškolené firmy, kde je možné si ověřit, že daný řemeslník je skutečně výrobcem proškolen. Některé firmy vydávají i osvědčení formou certifikátů.

Část 3.

ODVOD SPALIN

- spalinové cesty

Povinnosti v rámci instalace

- spalinová cesta

Spalinová cesta - dle zákona 133/1985

Sb. :

§ 43 Spalinová cesta

(2) Spalinovou cestou se pro účely tohoto zákona rozumí dutina určená k odvodu spalin do volného ovzduší.

Za spalinovou cestu se nepovažuje odvod spalin z lokálních podokenních topidel o jmenovitém výkonu do 7 kW s vývodem přes fasádu.

Na instalaci spotřebiče je vždy třeba pohlížet komplexně a provést příslušné výpočty, případně posudky celého systému vytápění.

Montáž spalinové cesty musí být provedena dle ČSN, TPK a předpisů výrobce.

Součástí montáže musí být i vyřešení přívodu spalovacího vzduchu, a to včetně výpočtu.

Musí být použit pouze certifikovaný materiál.

Před uvedením spotřebiče do provozu musí být zpracována revizní zpráva spalinové cesty dle zákona a vyhlášky.

Povinnosti v rámci instalace

- vzducho/spalinová cesta

Každý vzduchový průduch je schopen vykonávat dvě funkce, a to funkci větrací (tj. odvod vzduchu), nebo funkci zásobovací (tj. přívod vzduchu).

Funkce větrací je primární funkcí pro svislé průduchy a je daná fyzikálním zákonem (teplý vzduch stoupá vzhůru). Každý svislý průduch v objektu tedy obecně generuje tah směrem vzhůru. Aby větrání bylo funkční musí být doplněno přívodem vzduchu (s menší tlakovou ztrátou).

Legislativně je ve vyhlášce 268/2009 Sb. zakotven požadavek na zajištění dostatečného množství **externího vzduchu pro spalování**.

Zajistit stabilní proudění směrem k nebo do spotřebiče je možné v podstatě dvěma způsoby:

- prvním je osazení ventilátoru, který vzduch přesouvá mechanicky.
- druhým je vytvoření stabilního podtlaku v objektu nebo spotřebiči. Teoreticky lze předpokládat, že tento potřebný podtlak vytvoří při provozu spotřebiče komínový tah. Potom se tlaková ztráta na přívodu vzduchu počítá mezi ztráty a je vhodné ji minimalizovat.

Povinnosti v rámci instalace

- revize spalinové cesty

ZÁKONY

- **183/2006 Sb.** stavební zákon
- **133/1985 Sb.** o požární ochraně

VYHLÁŠKY

- **268/2009 Sb.** o technických požadavcích na stavby
- **34/2016 Sb.** o čištění, kontrole a revizi spalinové cesty

ČESKÉ / EVROPSKÉ NORMY

- **ČSN 73 4201 ed.2:2016** komíny a kouřovody – navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
- **ČSN EN 13 384:2019** komíny – tepelně technické a hydraulické výpočtové metody
- **ČSN EN 15 287 -1+A1:2011 a -2:2009** komíny – Navrhování, provádění a přejímka komínů
- **ČSN EN 1443:2019** komíny – všeobecné požadavky

Povinnosti v rámci instalace

- revize spalínové cesty

**ZÁKON 183/2006 Sb.
ze dne 14. března 2006 o
územním plánování a stavebním
řádu (stavební zákon)**



§ 152

Stavebník

(1) Stavebník je povinen dbát na řádnou přípravu a provádění stavby; tato povinnost se týká i terénních úprav a zařízení. Přitom musí mít na zřeteli zejména ochranu života a zdraví osob nebo zvířat, ochranu životního prostředí a majetku, i šetrnost k sousedství.

K tomu je povinen zajistit provedení a vyhodnocení zkoušek a měření předepsaných zvláštními právními předpisy.

Tyto povinnosti má i u staveb a jejich změn nevyžadujících stavební povolení ani ohlášení nebo u jiného obdobného záměru

Povinnosti v rámci instalace

- revize spalinové cesty

**VYHLÁŠKA 268/2009 Sb. ze dne
12. srpna 2009 o technických
požadavcích na stavby**



§ 24 Komíny a kouřovody

- (1) **Bezpečnost spalinové cesty instalovaného spotřebiče musí být potvrzena revizní zprávou** obsahující údaje o výsledku její kontroly vymezené normovými hodnotami.

Povinnosti v rámci instalace

- revize spalinové cesty

**ZÁKON 133/1985 Sb.ze dne
17.prosince 1985 o požární
ochraně (požární zákon)**



§ 43 Spalinová cesta

- (1) Provoz spalinové cesty se považuje za vyhovující z hlediska ochrany zdraví, života nebo majetku osob, jestliže se čištění, kontrola a revize spalinové cesty provádí způsobem podle tohoto zákona.

§ 45 Revize spalinové cesty

- (1) Revizi spalinové cesty provádí oprávněná osoba, která je současně revizním technikem spalinových cest ve smyslu zákona o uznávání výsledků dalšího vzdělávání (dále jen „revizní technik spalinových cest“).
- (2) Důvody pro provádění revize spalinové cesty a způsob tohoto provádění stanoví prováděcí právní předpis.

Povinnosti v rámci instalace

- revize spalinové cesty

**VYHLÁŠKA 34/2016 Sb. ze dne
22.ledna 2016 o čištění,
kontrole a revizi spalinové cesty**



§ 3 Revize spalinové cesty

(1) Revize spalinové cesty se provádí

- a) před uvedením nové spalinové cesty do provozu nebo po každé stavební úpravě komínu,
- b) při změně druhu paliva připojeného spotřebiče paliv,
- c) před připojením spotřebiče paliv do nepoužívané spalinové cesty,
- d) před výměnou spotřebiče paliv s výjimkou výměny spotřebiče stejného druhu, typu, provedení a výkonu za podmínky, že způsobilost spalinové cesty je potvrzena zprávou o provedení čištění a kontroly spalinové cesty,
- e) po komínovém požáru, nebo
- f) při vzniku trhlin u používané spalinové cesty, jakož i při důvodném podezření na výskyt trhlin u používané spalinové cesty.

(2) Způsob revize spalinové cesty je uveden v příloze č. 1 k této vyhlášce.

Povinnosti v rámci instalace

- revize spalinové cesty

Základní normou pro technické provedení revize je vyhláška 34/2016 Sb.a ČSN 73 4201, případně TPK, **a to v aktuálním znění.**

Revizi může provádět pouze oprávněná osoba –

revizní technik spalinových cest s živ.oprávněním kominík.

Výsledkem revize je vždy revizní zpráva, kde je uvedeno zejména zda posuzovaná spalinová cesta vyhovuje, vyhovuje po odstranění závad či nevyhovuje. Dále případné závady a termíny jejich odstranění.



Povinnosti v rámci provozu

- kontrola a čištění spalinové cesty

Základním požadavkem na provoz a údržbu spalinových systémů je

provádění kontrol a čištění.

Dalšími požadavky dle příslušných TPK a TPG je

provádění měření,

a to jak spalin, tak okolního prostředí a přívodu vzduchu.



Povinnosti v rámci provozu

- kontrola a čištění spalinové cesty

ZÁKON

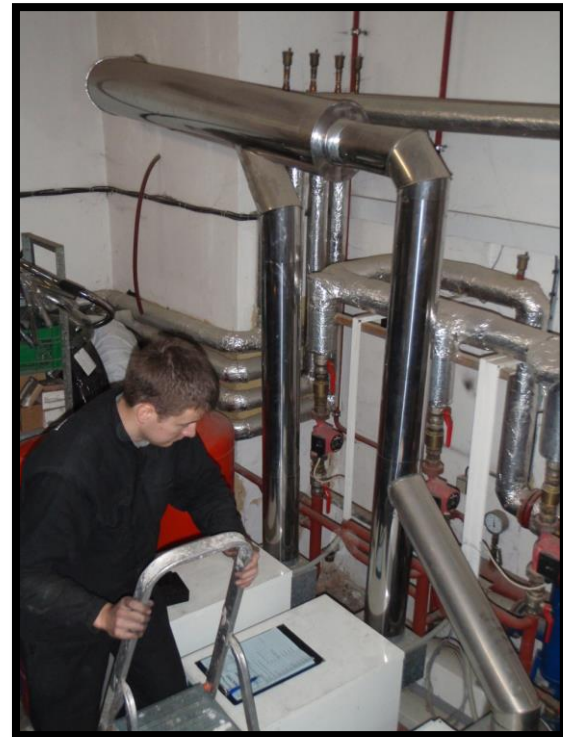
- **133/1985 Sb.** o požární ochraně

VYHLÁŠKA

- **34/2016 Sb.** o čištění, kontrole a revizi spalinové cesty

ČESKÉ NORMY

- **ČSN 73 4201:2010** komíny a kouřovody – navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv



Povinnosti v rámci provozu

- kontrola a čištění spalinové cesty

ZÁKON 133/1985 Sb. o požární ochraně

§ 1

- (2) **Každý si musí počínat tak, aby nezavdal příčinu ke vzniku požáru, neohrozil život nebo zdraví osob, zvířata a majetek.**

§ 44 Čištění a kontrola spalinové cesty

- (1) Čištění nebo kontrolu spalinové cesty provádí osoba, která je držitelem živnostenského oprávnění v oboru kominictví (dále jen „oprávněná osoba“).
- (2) Čištění používané spalinové cesty sloužící pro odvod spalin od spotřebiče na pevná paliva o jmenovitém výkonu do 50 kW včetně nebo spalinové cesty sloužící pro odvod spalin od náhradních zdrojů elektrické energie (dieselagregáty) je možné provádět svépomocí. Čištění nebo kontrola spalinové cesty podle tohoto zákona u spalinové cesty pro spotřebiče na plynná paliva, kde odvod spalin je podle návodu nebo technických podmínek výrobce nedílnou součástí spotřebiče, se provádí podle návodu výrobce.
- (3) Lhůty čištění a kontrol, způsob čištění spalinové cesty a způsob kontroly spalinové cesty stanoví prováděcí právní předpis.

Povinnosti v rámci provozu

- kontrola a čištění spalinové cesty

VYHLÁŠKA 34/2016 Sb. ze dne 22.ledna 2016 o čištění, kontrole a revizi spalinové cesty

§ 2 Způsob kontroly spalinové cesty

Kontrola spalinové cesty se provádí po jejím vyčištění posouzením

- a) toho, zda stav a provedení spalinové cesty v době kontroly odpovídá technickým požadavkům, **podle kterých byla spalinová cesta navržena, provedena a bylo zahájeno její užívání,**
- b) toho, zda stav a provedení spalinové cesty zajistí, aby za všech provozních podmínek připojených spotřebičů paliv byly spaliny bezpečně odvedeny a rozptýleny do volného ovzduší,
- c) zajištění volného a bezpečného přístupu ke spalinové cestě a k jejím vybíracím, vymetacím, kontrolním, měřicím a čisticím otvorům,
- d) spalinové cesty z hlediska **dodržení bezpečných vzdáleností od hořlavých předmětů** a stavebních hmot třídy reakce na oheň B až F,
- e) zajištění požární bezpečnosti **viditelných a přístupných míst** spalinové cesty, zvláště při prostupu spalinové cesty stavebními konstrukcemi, půdním prostorem nebo střechou a vývodů spalin obvodovou stěnou stavby,
- f) jejího **stavebně technického stavu** a
- g) toho, **zda nedošlo k zásadním změnám oproti stavu zjištěnému při minulé kontrole nebo revizi.**

Povinnosti v rámci provozu

- kontrola a čištění spalinové cesty

§ 4 Lhůty a vzory

(1) Lhůty čištění a kontrol spalinové cesty jsou uvedeny v příloze č. 2 k této vyhlášce, pokud ověřená dokumentace stavby, posouzení požárního nebezpečí nebo výrobce připojeného spotřebiče paliv nestanoví lhůty kratší.

Výkon připojeného spotřebiče paliv	Činnost	Druh paliva připojeného spotřebiče paliv				
		Pevné		Kapalné		Plynné
		Celoroční provoz	Sezónní provoz	Celoroční provoz	Sezónní provoz	
do 50 kW včetně	Čištění spalinové cesty	3 x za rok	2 x za rok	2 x za rok	1 x za rok	1 x za rok
	Kontrola spalinové cesty	1 x za rok		1 x za rok		1 x za rok
nad 50 kW	Čištění a kontrola spalinové cesty	2 x za rok		1 x za rok		1 x za rok

6. Ve stavbě pro rodinnou rekreaci se čištění provádí nejméně jedenkrát ročně a kontrola nejméně jedenkrát za dva roky.

7. Spalinovou cestu, na kterou byla při zahájení provozu provedena revize, na kterou je připojen původní spotřebič paliv a která nebyla v provozu od předchozí kontroly a čištění déle, než je doba vyplývající ze lhůt čištění spalinové cesty uvedených v této příloze, není nutné do jejího opětovného uvedení do provozu kontrolovat a čistit; čištění a kontrola spalinové cesty se provedou před opětovným uvedením spotřebiče paliv do provozu.

8. U nepoužívaného komínu, od kterého je odpojen spotřebič paliv a komínový průduch, byl v sopouchu uzavřen a v ústí uzavřen a zabezpečen proti vnikání dešťových srážek, při zachování funkce větrání, se kontrola a čištění neprovádí.

9. Spalinová cesta pro odvod spalin od kondenzačního spotřebiče na plynná paliva se čistí a kontroluje nejméně jedenkrát za dva roky.

Povinnosti v rámci provozu

- kontrola a čištění spalinové cesty

§ 46 Postup při zjištění nedostatků

Pokud oprávněná osoba při čištění nebo kontrole spalinové cesty nebo revizní technik spalinových cest při revizi spalinové cesty zjistí nedostatek, který

bezprostředně ohrožuje zdraví, život nebo majetek osob a který nelze odstranit na místě,

neprodleně, nejpozději do 10 pracovních dnů ode dne zjištění nedostatku, oznámí tuto skutečnost písemně v případě nedostatku způsobeného nedodržením technických požadavků na stavbu příslušnému stavebnímu úřadu a v případě nedostatku týkajícího se nedodržení požadavků na požární bezpečnost příslušnému orgánu státního požárního dozoru.



Povinnosti v rámci provozu

- kontrola a čištění spalinové cesty

Základní normou pro technické provedení kontrol je vyhl.34/2016 Sb., ČSN 73 4201, případně TPK, přičemž **je možné přihlížet k datu uvedení do provozu.**

Kontrolu a čištění spalinové cesty může provést pouze oprávněná osoba – **držitel živnostenského oprávnění v oboru Kominík.** Tuto činnost nelze u spotřebičů na plyná paliva provádět svépomocí.

Výsledkem kontroly (a čištění) je vždy příslušná zpráva, kde je uvedeno zejména zda posuzovaná spalinová cesta vyhovuje, vyhovuje po odstranění zjištěných nedostatků nebo nevyhovuje. Vždy musí být posouzeno, zda nevytváří ohrožení zdraví nebo majetku. Dále případné závady a termíny jejich odstranění.

Pokud jsou v rámci kontroly (čištění) spalinové cesty odhaleny závady vytvářející potenciální bezprostřední nebezpečí ohrožení zdraví nebo majetku, musí být kominíkem nahlášeny na příslušný stavební úřad nebo státní požární dozor.



Povinnosti v rámci provozu

- kontrola kotlů a rozvodů energie

ZÁKON

- **406/2000 Sb.**
(aktualizace 25.1.2020)
o hospodaření energií

VYHLÁŠKA

- **38/2022 Sb.**
o kontrole provozovaného systému vytápění a kombinovaného systému vytápění a větrání

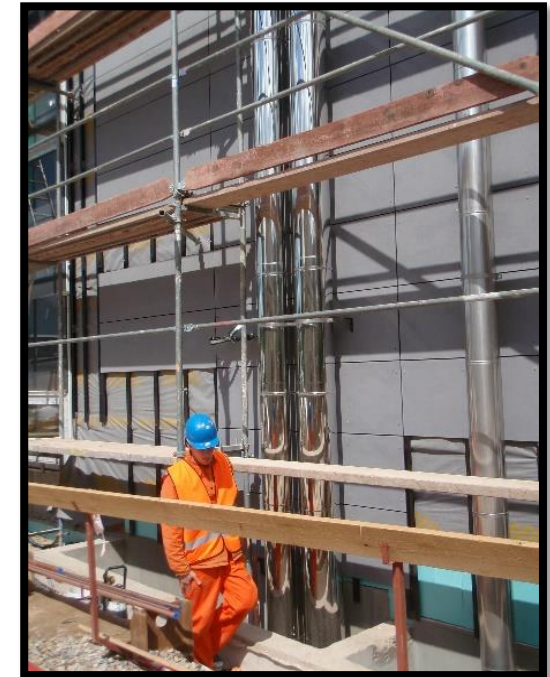
Kontrola platí pro provozované systémy vytápění se jmenovitým výkonem nad 70 kW

- zajistit pravidelnou kontrolu s písemnou zprávou
- předložit zprávu na vyžádání MPO nebo SEI

toto vše platí i pro RD, byty a stavby pro rodinnou rekreaci

Do 3 let od uvedení do provozu a následně jednou za 5 let

Vykonává pouze ENERGETICKÝ SPECIALISTA s oprávněním vydaným SEI nebo MPO.



Základní princip revize a kontroly

Při jakémkoliv technickém úkonu, prováděném po uvedení spotřebiče do provozu (revize, kontrola, oprava, servis,...), je třeba postupovat v následujících krocích:

- 1.- získání dat praktickým měřením**
- 2.- získání dat z technické dokumentace**
- 3.- získání dat prohlídkou**
- 4.- sumarizace získaných dat**
- 5.- stanovení rizik**
- 6.- vyhodnocení rizik**
- 7.- závěr**

Část 4.

Požární bezpečnost

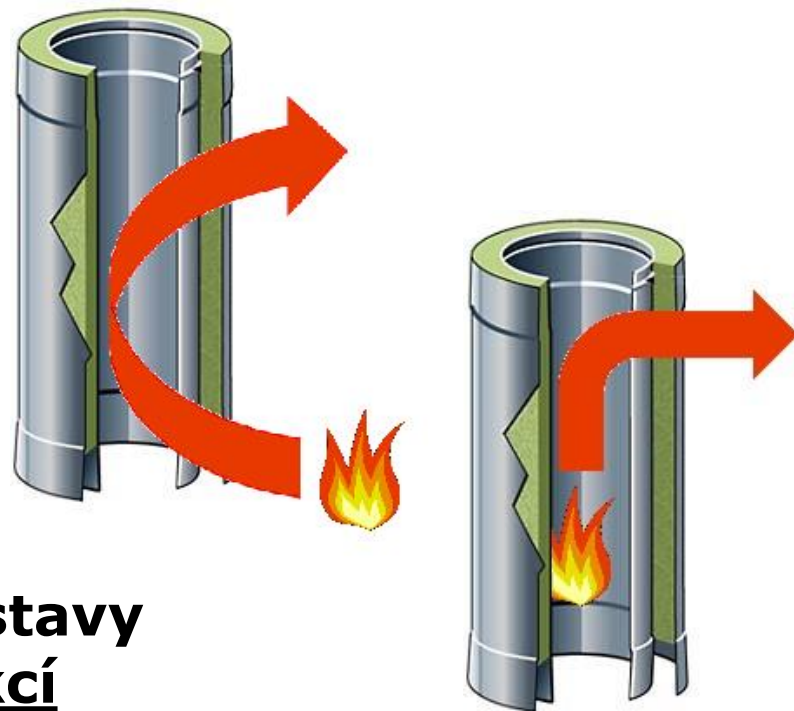
Bezpečná vzdálenost spalovacích zdrojů od hořlavých konstrukcí

- z vnějšku ven - zamezení přenosu požáru
 - certifikace EI xx
 - (pouze pro propojení více požárních úseků)

- **z vnitřku ven** – zamezení vzniku požáru
 - certifikace bezpečné vzdálenosti
 - vymezené provětrávanou vzduchovou mezerou

Obecně tedy:

- **prostup tepla ze spalovací soustavy do okolního prostředí a konstrukcí**



Bezpečná vzdálenost

- přívod vzduchu

Nemá legislativě taxativně vymezenou bezpečnou vzdálenost

Je nutné účinně zabránit přenosu tepla

- na vnitřní povrch (obrácení tahu)
- na vnější povrch (ohřev spotřebičem)

V prostoru vymezeném bezpečnou vzdáleností spotřebiče, je nutné používat materiály nehořlavé (A)



Bezpečná vzdálenost

- spotřebič

Dle ČSN 06 1008:1997

- ochranná podložka
- izolační podložka
- bezpečná vzdálenost
500-800/200

Primární je předpis výrobce zařízení

- součást Prohlášení o vlastnostech
- uvedeno na štítku

5.1.3.2 Ochranná podložka

Každý spotřebič pevných paliv (kromě krbu) instalovaný na podlaze z hořlavé hmoty musí být opatřen upevněnou ochrannou podložkou přesahující jeho půdorys (pokud není v návodu výrobce spotřebiče stanoveno jinak) o následující hodnoty:

- a) u spotřebičů pevných paliv k vaření nejméně:
 - 1) 600 mm před příkladacím a popelníkovým otvorem;
 - 2) 300 mm od bočních svislých hran těchto otvorů;
- b) u ostatních spotřebičů pevných paliv nejméně:
 - 1) 300 mm před příkladacím a popelníkovým otvorem;
 - 2) 100 mm na ostatních stranách spotřebiče.

5.1.3.3 Izolační podložka

Krb na pevné palivo instalovaný na podlaze z hořlavé hmoty musí být opatřen izolační podložkou přesahující půdorys ohniště nejméně o:

- 800 mm ve směru kolmém na otevřenou, popř. otevíratelnou stranou;
- 400 mm ve směru rovnoběžném s touto stranou.

V případě, že jsou spotřebiče pevných paliv k vaření a/nebo k vytápění stavěny na určeném stanovišti s podlahou z hořlavé hmoty musí být tato podlaha chráněna izolační podložkou přesahující půdorys spotřebiče (pokud není v dokumentaci na příslušný spotřebič stanoveno jinak) o hodnoty:

- u krbu na pevné palivo v souladu s výše uvedenými požadavky pro krby instalované na podlaze;
- u ostatních spotřebičů pevných paliv v souladu s požadavky pro ochrannou podložku podle 5.1.3.2.

Bezpečná vzdálenost

- spotřebič

Předpis výrobce

- hodnoty v DoP
- hodnoty na štítku
- postup v montážním návodu

„Hořlavost“ jako subjektivní pojem u složených konstrukci.

Obecně se nejedná o rozměr podložky.

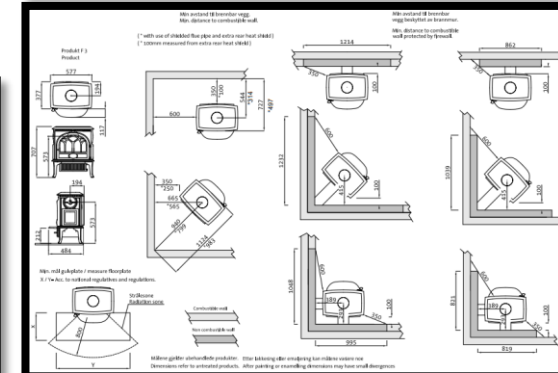
Bezpečnostní vzdálenost od hořlavých materiálů (zadní x čelní x boční x boční se sklem x od stropu) Safe distance from flammable materials (Back x Front x Side x Side with glass x From the ceiling) Sicherheitsabstand von brennbaren Werkstoffen (Hinterwand x Frontwand x Seitenwände x Seite mit Glas x Von der Decke)	mm	100/800/100/---/1200
--	----	----------------------

EN

Declaration of Performance (DoP)

JØTUL

Nr. 520-CPR-130823-130823 rev 1	
Product Type:	Roomheaters fired by solid fuel
Type, batch or serial number:	Jøtul F 520, F 520 HT
Intended use of the product:	Roomheater burning solid fuel without water supply
Name and Address of the manufacturer:	Jøtul AS Postboks 1411, 1602 Fredrikstad, Norway Tel.: +47 69 35 90 00 E-mail: post@jotul.no
AVCP:	System 3
Notified body:	Danish Technological Institute
Notified body No:	1235
Test report no:	300-ELAB-1835-EN
Declared performance:	
Harmonized technical specification	EN 13240-2001/A2:2004/AC:2007
Essential characteristics	Performance
Fuel	Wood logs
Fire safety	A1
Reaction to fire	Minimum distances, in mm
Distance to combustible materials	Rear = 300 Sides = 700 Corner = 600 Distance to furniture = 900
	See also the installation instructions



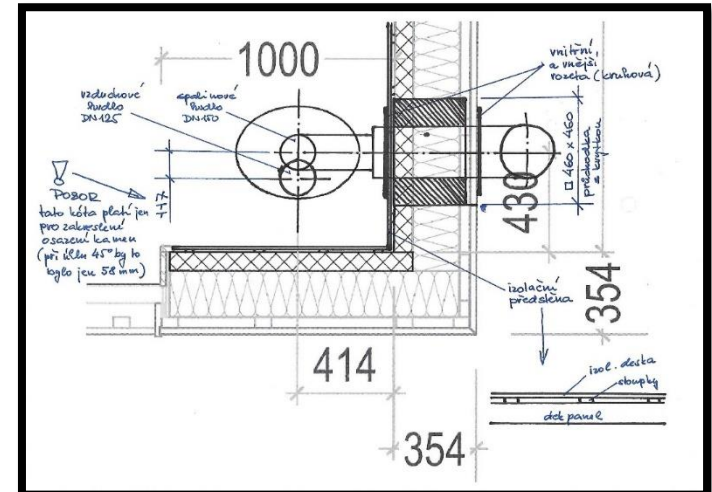
Bezpečná vzdálenost

- kouřovod

Bez atestu výrobce (jednovrstvý)

- 400 mm dle ČSN 06 10 08
- 50 mm (T100-160) dle ČSN 73 4201
- min. 375 mm nebo 3. průměr (od T200) dle ČSN 73 4201

Pro spalovací soustavu se svislým řešením odtahu spalin nad hrdlem spotřebiče je bezpečná vzdálenost kouřovodu obvykle určujícím parametrem.



Bezpečná vzdálenost

- komín

Jednovrstvý zděný z plných cihel

➤ 50 mm dle ČSN 73 4201

Individuální komín

➤ výpočtem

Systémový komín

➤ dle deklarace výrobce (součást DoP)

POZOR – 50 mm NENÍ universální hodnota !!

**- vložkováním bez frézování se
původní hodnota nemění !!**

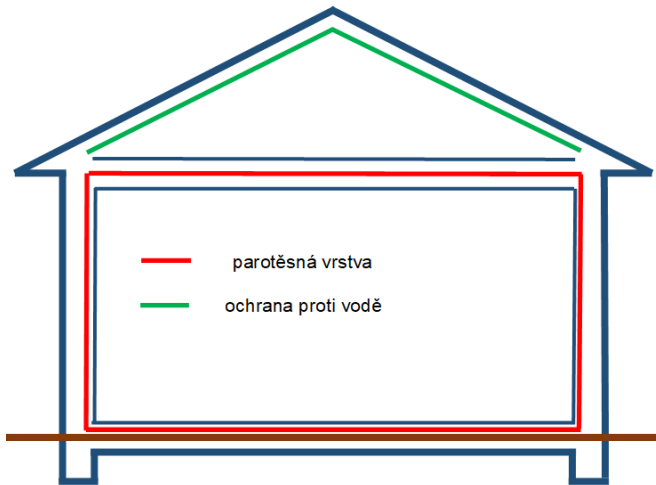


Bezpečná vzdálenost

- prostupy

v současné době definována
obecně pouze jako
větraná vzduchová mezera

**konstrukčně
nepřijatelné**



**minimálně jeden
prostup masivně
izolovanou a
v principu hořlavou
konstrukcí, za
současného splnění
požadavku na
tlakovou odolnost**

- možnost přímého napojení parotěsné a difuzní folie
- těsnost vnějšího povrchu pro Blowerdoor test
- zajištění celistvosti parotěsné vrstvy
- možnost přímého osazení v těsné blízkosti hořlavých (dřevěných) konstrukcí
- minimální tepelné zisky z komínu – povrchová teplota nižší než očekávaná teplota místnosti
- tlaková nezávislost – možnost instalace do objektů s nuceným větráním
- eliminace tepelných mostů

Prostupy

- napojení difuzní a parotěsné izolace

Řešení pouze pro tlakově těsné napojení vrstvy

- manžety
- desky
- přídatná izolace

- možnost přímého napojení parotěsné a difuzní folie
- těsnost vnějšího povrchu pro Blowerdoor test
- zajištění celistvosti parotěsné vrstvy
- možnost přímého osazení v těsné blízkosti hořlavých (dřevěných) konstrukcí
- minimální tepelné zisky z komínu – povrchová teplota nižší než očekávaná teplota místnosti
- tlaková nezávislost – možnost instalace do objektů s nuceným větráním
- eliminace tepelných mostů



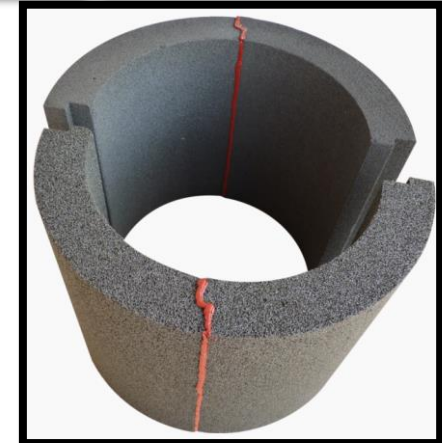
Prostupy

- jednotlivá konstrukce

Prostupy stropem, stěnou, střechou

- přídatná izolace fixovaná na komín
- šachty fixované na okolní konstrukce

- možnost přímého napojení parotěsné a difuzní folie
- těsnost vnějšího povrchu pro Blowerdoor test
- zajištění celistvosti parotěsné vrstvy
- možnost přímého osazení v těsné blízkosti hořlavých (dřevěných) konstrukcí
- minimální tepelné zisky z komínu – povrchová teplota nižší než očekávaná teplota místnosti
- tlaková nezávislost – možnost instalace do objektů s nuceným větráním
- eliminace tepelných mostů



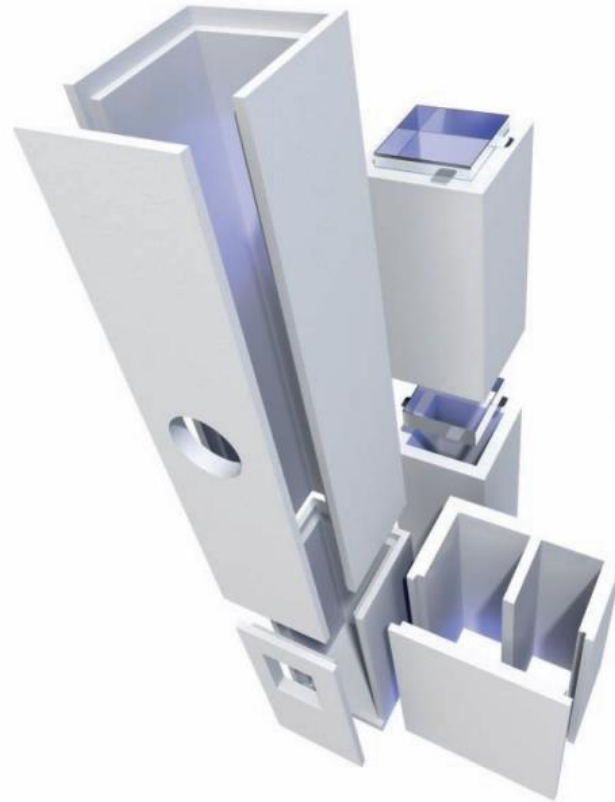
Prostupy

- vnitřní část objektu

Komplexní řešení

použitím šachty

- šachty fixované na
okolní konstrukce



- možnost přímého napojení parotěsné a difuzní folie
- těsnost vnějšího povrchu pro Blowerdoor test
- zajištění celistvosti parotěsné vrstvy
- možnost přímého osazení v těsné blízkosti hořlavých (dřevěných) konstrukcí
- minimální tepelné zisky z komínu – povrchová teplota nižší než očekávaná teplota místnosti
- tlaková nezávislost – možnost instalace do objektů s nuceným větráním
- eliminace tepelných mostů



Prostupy

- nebezpečí vznícení dřeva

- **Teplota vzplanutí** - nejnižší teplota, při které pyrolytické plyny uvolňované ze zahřívání látky po přiblížení iniciačního zdroje vzplanou a ihned uhasnou (u dřeva cca 180 až 275 °C)
- **Teplota hoření** - nejnižší teplota hořlavé látky, při které vnější zápalný zdroj vyvolá hoření par po dobu nejméně 5 s bez přerušení (u dřeva cca 260 - 290 C°)
- **Teplota zápalnosti** - nejnižší teplota, při které se optimální směs par nebo plynů dané látky se vzduchem vznítí (u dřeva 330 až 470°C)



Část 5. Prevence

Prevence

- detektory

Co lze detekovat a měřit :

- kouř
- teplotu
- vlhkost
- obsah CO₂
- obsah CO
- prach
- uhlovodíky

Povinnost osazení detektorů kouře v novostavbách je dána legislativně, a to vyhláškou č.23/2008 Sb.



Osazení detektorů oxidů uhlíku je doporučováno (zejména u otevřených plynových spotřebičů)



Část 6.

Co se nepovedlo

Nejčastější chyby

- plynové spotřebiče

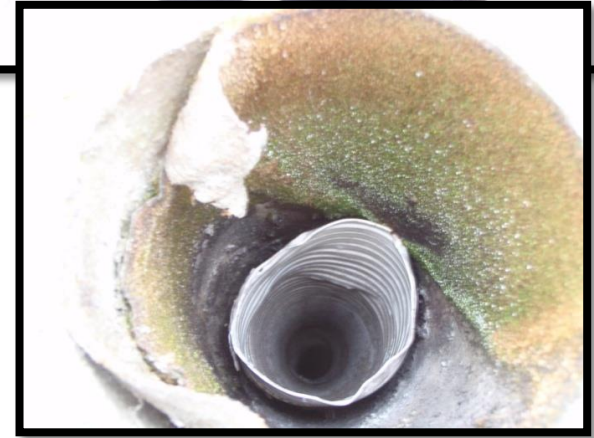
- **nedostatečná náběhová výška (svislá výška kouřovodu) nad přerušovačem tahu - B**
- **nedostatečná výška nad hřebenem nebo rovinou střechy - B, C**
- **nemožnost provedení kontroly/čištění**
- **špatný nebo žádný přístup, nepřístupné ústí**
- **nedostatečný/žádný přívod vzduchu + další spotřebiče - B**
- **sestavení kouřovodu „po kouři“ nebo s protispádem**
- **vyústění v ochranném pásmu oken**
- **nasávání spalin do vzduchového průduchu**
- **kombinace více materiálů/dodavatelů**
- **použití Al vložky pro kondenzační kotle**



**!! připojení nového spotřebiče
na starý komín !!**

Co se nepovedlo

- plynové spotřebiče



Co se nepovedlo

- plynové spotřebiče



Co se nepovedlo

- plynové spotřebiče



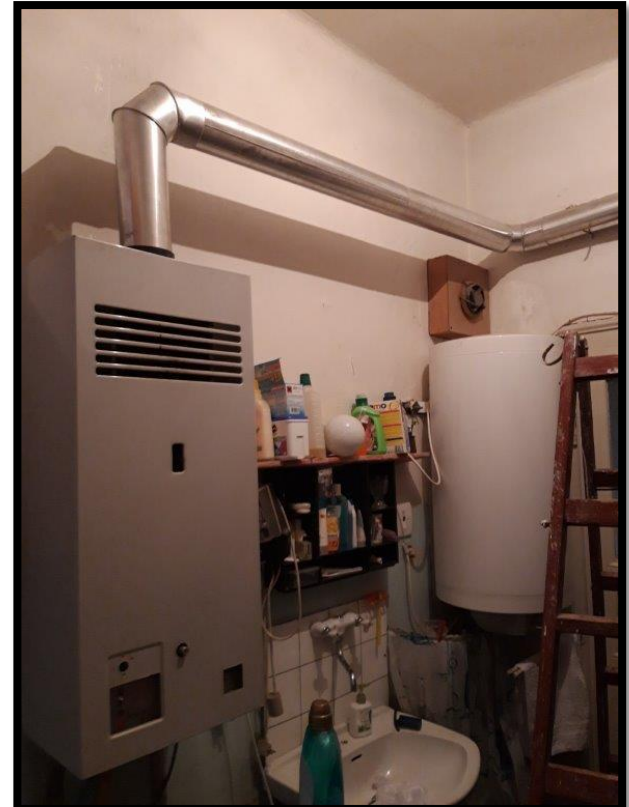
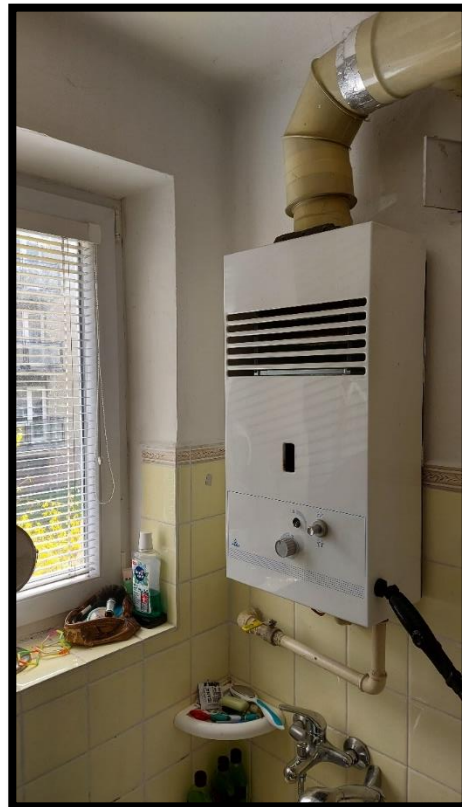
Co se nepovedlo

- plynové spotřebiče



Co se nepovedlo

- plynové spotřebiče – z deníku znalce



Nejčastější chyby

- spotřebiče pevných paliv

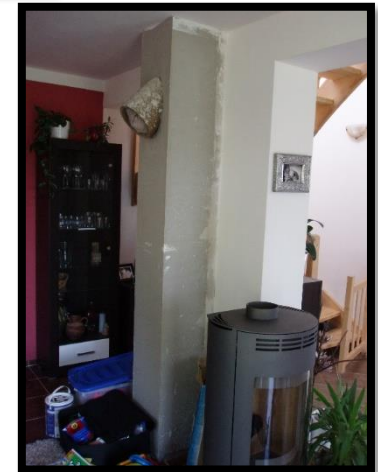
- nesprávná dimenze
- nedostatečné protipožární zajištění
- dřevěné konstrukce v doteku
- nedostatečná výška nad hřebenem nebo rovinou střechy
- nemožnost provedení kontroly/čištění
- špatný nebo žádný přístup, nepřístupné ústí
- nedostatečný/žádný přívod vzduchu + další spotřebiče
- sestavení kouřovodu „po kouři“
- nezajištěná dilatace
- nevyhovující oplechování
- více spotřebičů do jednoho komínu
- použití pro vytápění stavby
- dehtování



!! nevyhovující dimenze a izolace !!

Co se nepovedlo

- spotřebiče pevných paliv



Co se nepovedlo

- spotřebiče pevných paliv



Co se nepovedlo

- spotřebiče pevných paliv – z deníku znalce



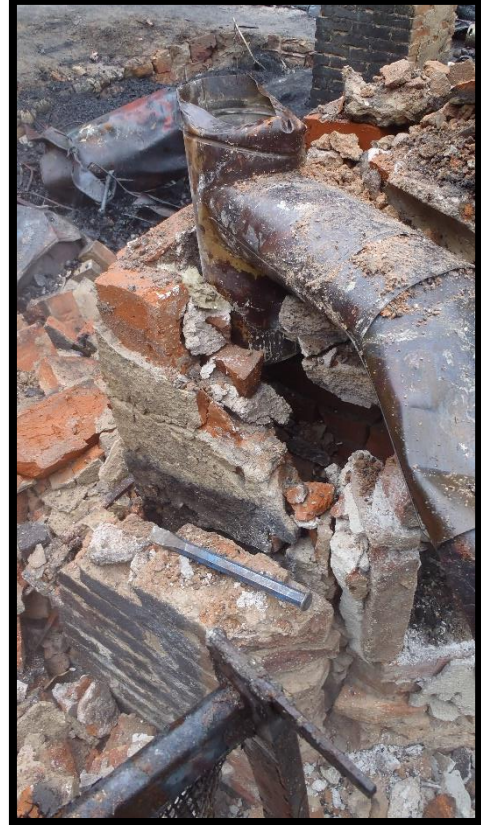
Co se nepovedlo

- spotřebiče pevných paliv – z deníku znalce



Co se nepovedlo

- spotřebiče pevných paliv – z deníku znalce



Část 7.

Dotované konzultace

Konzultace ve středisku EKIS EFEKT

- osobní návštěva klienta

Energetické poradenství EKIS je BEZPLATNÁ SLUŽBA pro veřejnost, která slouží k podpoře zavádění energetických úspor a obnovitelných zdrojů energie. Určena je občanům, veřejné správě, podnikům a podnikatelům.

Obraťte se na kvalifikované energetické odborníky garantované Ministerstvem průmyslu a obchodu a ZDARMA s nimi konzultujte své dotazy. Energetická konzultační a informační střediska (EKIS a mobilní M-EKIS) nabízí široké veřejnosti bezplatné poradenství o úsporách energie.

EKIS poradna má dlouhou tradici, již od roku 1990. Desítky tisíc zodpovězených dotazů a uskutečněných konzultací pomohly mnoha klientům k rozhodnutí a realizaci úsporných energetických opatření. Samozřejmostí je fundované doporučení vhodného dotačního programu pro konkrétního klienta a pomoc s podáním žádosti o dotaci.

www.mpo-efekt.cz

APOKS
kominová asociace z.s.



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU



PRA HA
PRA GUE
PRA GA
PRA G

Konzultace ve středisku EKIS EFEKT

- písemný dotaz klienta

Internetová poradna i-EKIS

Poradna i-EKIS slouží pro zodpovídání dotazů z oblasti úspor energie a využívání obnovitelných energetických zdrojů.

Od roku 2001, kdy byla poradna spuštěna, zde bylo zodpovězeno několik tisíc dotazů.

Poradna umožňuje vyhledávat v databázi zodpovězených dotazů. Možná, že právě zde najdete informace, které potřebujete. Dříve než položíte nový dotaz, projděte zveřejněné odpovědi.

www.mpo-efekt.cz

3023 EKIS Kamenice APOKS

APOKS
kominová asociace z.s.



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU



PRA HA
PRA GUE
PRA GA
PRA G

Konzultace ve středisku EKIS EFEKT

- návštěva odborníka na stavbě



Národní
plán
obnovy



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

Návrh energeticky úsporných opatření

Dotace je určena na podporu předprojektové přípravy ve formě dokumentu Návrh energeticky úsporných opatření („NEO“), který zpracuje pouze schválený poradce EKIS - energetický specialista. Cílem je seznámit občany z řad vlastníků rodinných nebo bytových domů s možnostmi, jak renovovat jejich stávající nemovitost a postihnout rozsah uskutečnitelných a vhodných energeticky úsporných opatření.

Dotace pro bytový dům 16.000 Kč

Dokument se skládá z těchto částí:

- Identifikace budovy;
- Základní zhodnocení renovačního potenciálu budovy;
- Návrh úsporných opatření reflektující stav budovy a zohledňující potřeby klienta;
- Indikativní odhad nákladů spojených s realizací návrhových opatření;
- Dostupné dotační příležitosti;
- Komentáře a návrhy dalšího postupu.

APOKS

kominová asociace z.s.

EKIS

Kominová asociace – asociace pro optimalizaci kominů a spalování, z.s.
Olešovice
Olivová 1412 (přiz. z parkoviště)

APOKS
kominová asociace z.s.



- ☎ Telefon: [323672701](tel:323672701), [602327496](tel:602327496)
- ✉ E-mail: info@kominy-komin.cz
- 🗨 Poradna: [Polož dotaz](#)
- 🌐 Web: www.kominy-komin.cz/

PRA
PRA
PRA
PRA

HA
GUE
GA
G

Část 8.

Co je naším cílem?

Optimalizace jako součást komplexnosti

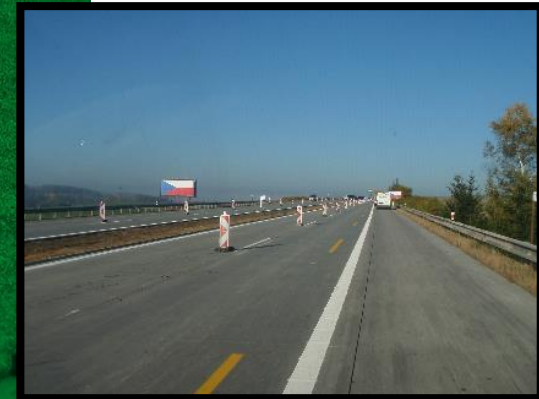
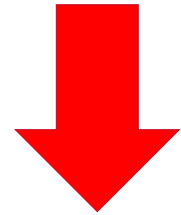
Optimalizace vždy představuje hledání rovnováhy a nemůže být nahrazena „protěžováním“ jednoho parametru.

Cílem je optimální fungování v maximálním procentu jasně definovaných provozních stavů.

„universální řešení neexistuje“

Kontrola musí být provedena především s důrazem na celkovou funkčnost.

(viz §8, §10, §55 vyhl.268/2009 Sb.)



Bud' me profesionály

Profesionalita spočívá zejména v:

- odbornosti
- empatii

– dotaz babičky

– „potřebuji vyvložkovat komín pro kamna, kolik si počítáte od metru?“

– odpověď profesionála

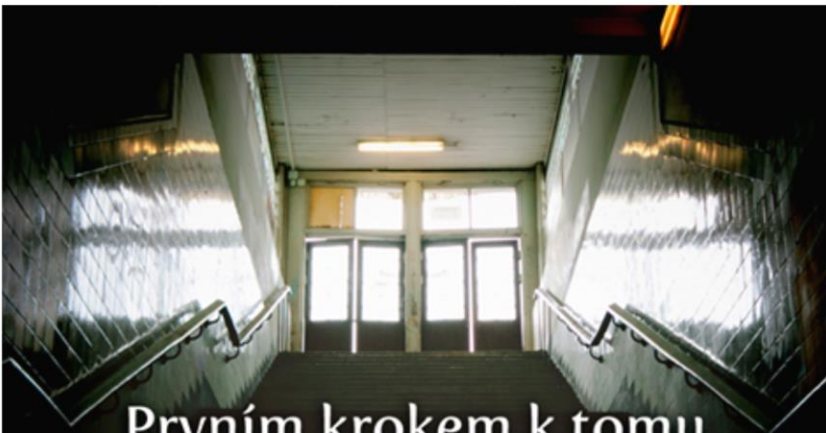
Proč chcete vložkovat ?

APOKS
kominová asociace z.s.




PRA HA
PRA GUE
PRA GA
PRA G

Část 9. Dotazy ?



Prvním krokem k tomu
se někam dostat
je rozhodnout se přestat stát
tam kde jsi.

 jedno.duchost.cz

takže snad zase někdy příště ...

Ing. Valtr Sodomka

602 327 496

sodomka.st@apoks.cz

Děkuji za pozornost

PRA HA
PRA GUE
PRA GA
PRA G