

MV – GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ
HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU

ODBORNÁ PŘÍPRAVA JEDNOTEK POŽÁRNÍ OCHRANY

Konspekt

2-08

POŽÁRNÍ TAKTIKA

Hašení komínových požárů

Doporučený počet hodin: 4 hod.

Zpracoval: kpt. Mgr. Ondřej Werich

Č.j. MV-129636-1/PO-IZS-2022

Praha 2022

1. Obsah

1. Obsah	2
2. Úvod	3
3. Terminologie	3
4. Příčiny vzniku požárů komínů	5
5. Charakteristika	5
6. Druhy komínových požárů	6
7. Zásah	6
7.1. Postup při hašení komínových požárů	7
8. Nástroje použité při hašení komínových požárů	11
9. Následná činnost po uhašení požáru	12
10. Očekávané zvláštnosti	12

2. Úvod

Požáry komínů často vznikají zanedbáním prevence v podobě pravidelného čištění a kontroly spalinové cesty či prováděním revizí, které jsou určeny příslušným právním předpisem¹, případně jinou vzniklou technickou závadou na komínovém systému. Zanedbání pravidelného čištění může mít za následek vznícení usazenin uvnitř spalinové cesty, které se tvoří zejména používáním nevhodného či mokrého paliva. Takový požár může následně způsobit praskliny a trhliny v komínovém plášti a vznícení materiálu v jeho blízkosti. Hašení komínových požárů je činnost, u které je třeba brát ohled na několik skutečností. Jde například o vysoké teploty při hoření uvnitř spalinové cesty, která je omezena malým prostorem. Z tohoto důvodu jsou některá hasiva, jako je například voda, zcela nevhodná. Použitím vody jako hasiva může dojít k celkové destrukci komína v důsledku rychlého odparu vody a rozpínacímu tlaku vzniklých par.

3. Terminologie

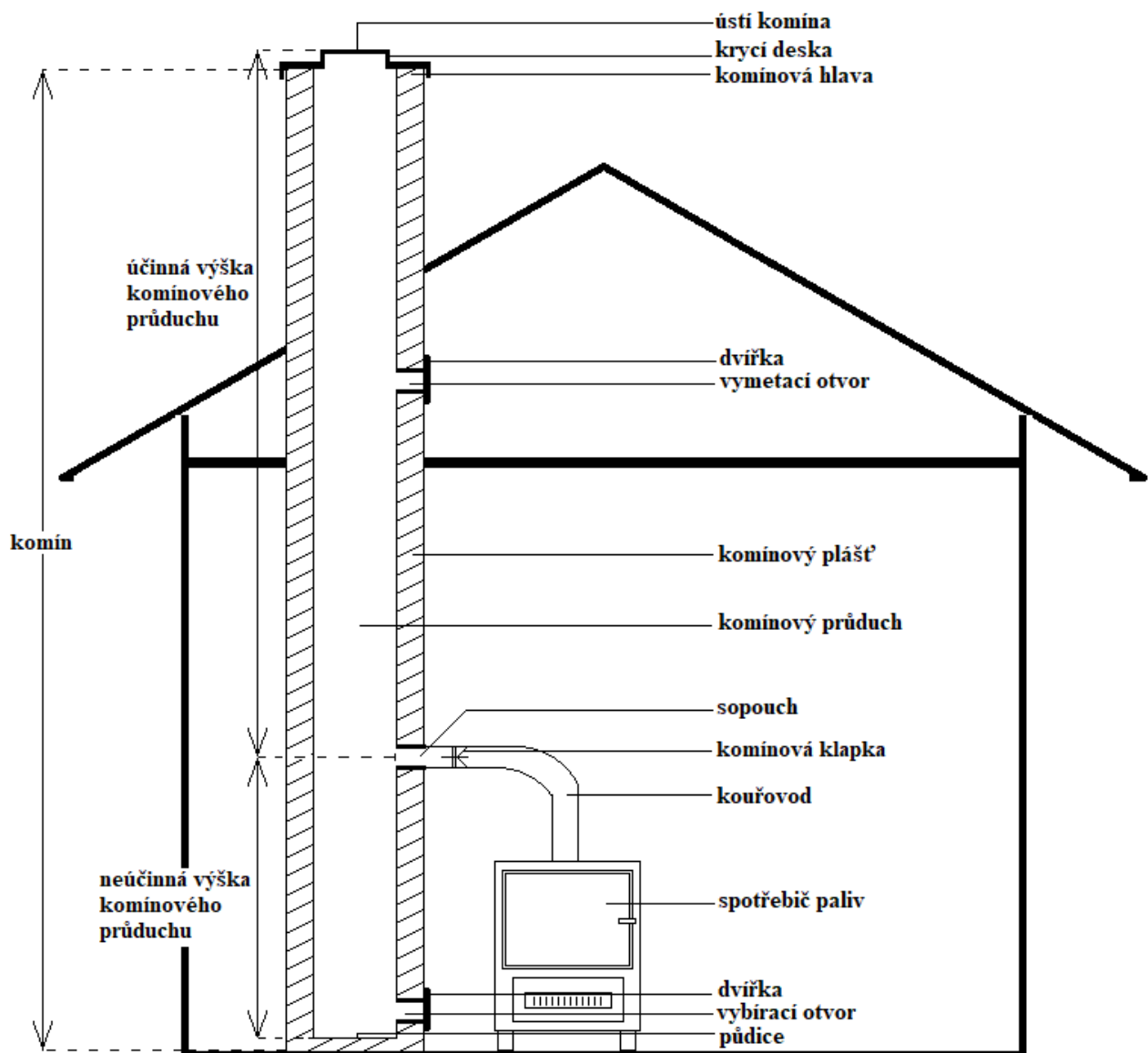
Níže jsou uvedeny základní termíny a pojmy z oblasti konstrukce komínů.

- **komín** – jednovrstvá nebo vícevrstvá konstrukce s jedním nebo více průduchy,
- **ústí komína** – místo, ve kterém spaliny opouštějí komínový průduch a vstupují do volného ovzduší,
- **krycí deska** – konstrukční díl nebo staveništní prefabrikát, který slouží k ochraně komínové hlavy před povětrnostními podmínkami a účinky spalin,
- **komínová hlava** – nejvýše položená ukončující část konstrukce komína,
- **vymetací otvor** – konstrukční díl komína pro spotřebiče na kapalná nebo pevná paliva umožňující vymetání a čištění komína z půdního prostoru nebo ze střechy,
- **komínový plášť** – vnější část konstrukce komína, která přichází do styku s přilehlým nebo vnějším okolím nebo se nachází pod vnějším obkladem či opláštěním,
- **komínový průduch** – dutina v komínové vložce (nebo dutina ohraničená stěnou komínového průduchu) určená k odvodu spalin do volného ovzduší,
- **sopouch** – konstrukční díl komína, do kterého je připojen kouřovod,
- **komínová klapka** – zařízení k částečnému nebo úplnému uzavření spalinové cesty,
- **kouřovod** – konstrukční díl nebo díly určené pro spojení mezi spalínovým hrdlem spotřebiče paliv a sopouchem,
- **spotřebič paliv** – zařízení, ve kterém vznikají spaliny, které musí být odváděny do volného ovzduší,
- **vybírací otvor** – konstrukční díl komína, který slouží k vybírání pevných částí spalin z půdice komínového průduchu spotřebičů na pevná a kapalná paliva,

¹ Vyhláška 34/2016 Sb., o čištění, kontrole a revizi spalinové cesty v platném znění.

- **půdice** – nejnižší místo komínového průduchu, společného sběrače, otvorů (vybíracího, vymetacího, čistícího, kontrolního a sopouchu) a komínového pláště,
- **účinná výška komínového průduchu** – rozdíl výšek mezi osou sopouchu a ústím komína,
- **neúčinná výška komínového průduchu** – rozdíl výšek mezi osou sopouchu a půdicí komínového průduchu,
- **spalinová cesta** – dutina určená k odvodu spalin do volného ovzduší².

komínový systém



² Spalinovou cestu tvoří zpravidla průduch kouřovodu, sopouch, komínový průduch, průduch komínového nástavce, svislý kouřovod s funkcí komína nebo vývod spalin.

4. Příčiny vzniku požárů komínů

V souvislosti s požáry komínů lze hovořit o dvou typech požárů. Prvním typem je požár vzniklý v souvislosti s provozem komína, ale není zapříčiněn požárem uvnitř spalinové cesty. Při tomto druhu požáru dochází ke vznícení předmětů nacházejících se v blízkosti komína, jako jsou hořlavé stavební konstrukce, u kterých nebyla dodržena bezpečná vzdálenost od komínového pláště či zazdění takovýchto konstrukcí do komína. Dále to mohou být požáry vzniklé od nesprávně provedeného zaslepení otvoru po sopouchu a překrytím tohoto otvoru hořlavým materiálem nebo nesprávným zapojením kouřovodu do otvoru sopouchu atp. Tyto požáry se hasí dle obecně platných zásad, které jsou uvedeny například v Bojovém řádu jednotek PO; ML 12/P Hašení bytových požárů, či ML 13/P Hašení požárů v podkroví a v půdním prostoru.

Druhým typem požáru je požár, který probíhá uvnitř komína a je ohraničen komínovým pláštěm. K iniciaci požáru uvnitř komínového průduchu dochází nejčastěji v důsledku vznícení usazenin. Usazeniny v komíně jsou tvořeny hořlavou směsí zkondenzovaného dehtu, sazí a jiných organických látek. Tyto usazeniny se vytvářejí převážně u spotřebičů na tuhá paliva, mohou se ale vyskytovat i v komínech od plyných spotřebičů nebo spotřebičů na kapalná paliva. Dále může v komínovém průduchu dojít ke vznícení dalšího biologického materiálu, který je v komíně napadaný, jako například listí, větve apod. Požár komína je tedy požár, který zahrnuje nežádoucí spalování hořlavé látky v komíně, představující vysokou tepelnou zátěž pro spalinovou cestu, ohrožující samotný komín a další části přiléhající ke komínu.

5. Charakteristika

- Požáry v komínech jsou provázeny vysokou teplotou hořících usazenin dehtu a sazí, které mohou dosahovat hodnot až nad 1000°C.
- Při požáru s tak vysokými teplotami hrozí jeho rozšíření z komína na okolní hořlavé materiály a do okolních prostor.
- Možné zakouření přilehlých prostor a ohrožení osob unikajícími zplodinami hoření z poškozeného komínového pláště.
- Ztížený přístup k některým částem komína.
- Při práci na střeše u ústí komína hrozí nebezpečí pádu.

6. Druhy komínových požárů

- Požár komína s plamenným hořením nad ústím komína.
- Požár komína s žhnoucími sazemi.
- Požár komína se samouhašením před příjezdem jednotky PO.

7. Zásah

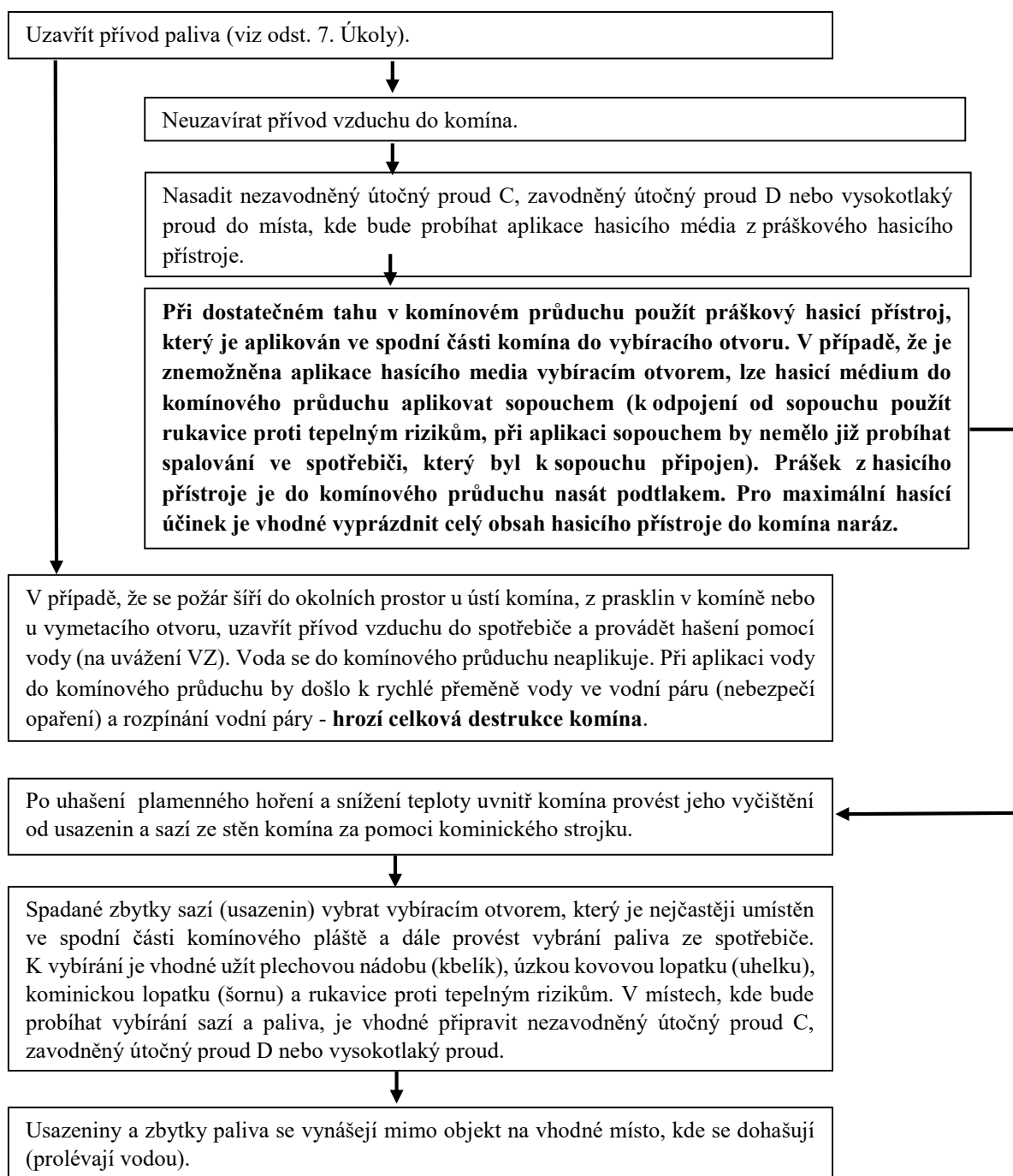
- Dle rozhodnutí velitele zásahu (dále jen „VZ“) se provede průzkum s cílem zjistit počet a ohrožení osob nebo zvířat a majetku. Dále se průzkumem zjišťuje:
 - rozsah požáru,
 - druh a stav komína – jeho stabilita, výskyt prasklin, únik zplodin hoření z prasklin, případný únik zplodin hoření do obytných prostor,
 - o jaký druh požáru komína se jedná (viz odst. 6. Druhy komínových požárů)
 - přítomnost hořlavých látek v okolí a stav prostor sousedících s komínovým pláštěm,
 - teplota komínového pláště (např. pomocí termokamery),
 - počet a umístění průduchů, počet připojených spotřebičů ke komínu,
 - umístění uzavírání přívodu paliva do spotřebiče,
 - umístění vybíracích otvorů a případné přístupové cesty k nim,
 - stav sopouchu a stav napojeného spotřebiče k sopouchu,
 - množství paliva ve spotřebiči, kde lze uzavřít přívod vzduchu do spotřebiče, jak lze spotřebič odstavit,
 - způsob přístupu ke komínové hlavě.
- V případě potřeby se zajistí přítomnost policie při otvírání uzamčených prostor.
- Provede se vypnutí el. proudu ke kotli s automatickým podavačem (vypnutí ventilátoru a dodávky paliva).
- Za pomoci termokamery se provádí současně s hašením kontrola všech konstrukcí a prostor, kterými komín prochází (nebezpečí rozšíření požáru prasklinami v komíně způsobené vysokou teplotou).
- Kontrola ovzduší na přítomnost oxidu uhelnatého (CO) v prostorech, kterými prochází komínové těleso a v přilehlých prostorech objektu.
- Zváží se chlazení střechy vodním proudem.
- Zakouřené prostory se odvětrávají pomocí přirozené nebo přetlakové ventilace.
- Při práci na střeše se postupuje v souladu s Bojovním řádem jednotek PO ML 6/N Nebezpečí pádu a to i v případě, že se na střeše nachází komínová lávka nebo přístupový žebřík. Zajistí se prostor v okolí objektu s ohledem na nebezpečí pádu předmětů (možnost zranění osob nebo poškození majetku).
- Pro hašení komínových požárů je vhodné povolat i výškovou techniku a následně, dle zvoleného postupu hašení, ji pro zásah využít.
- Hašení požáru dle druhu komína (**viz odst. 8. Postup činností při hašení komínových požárů**).

7.1. Postup při hašení komínových požárů

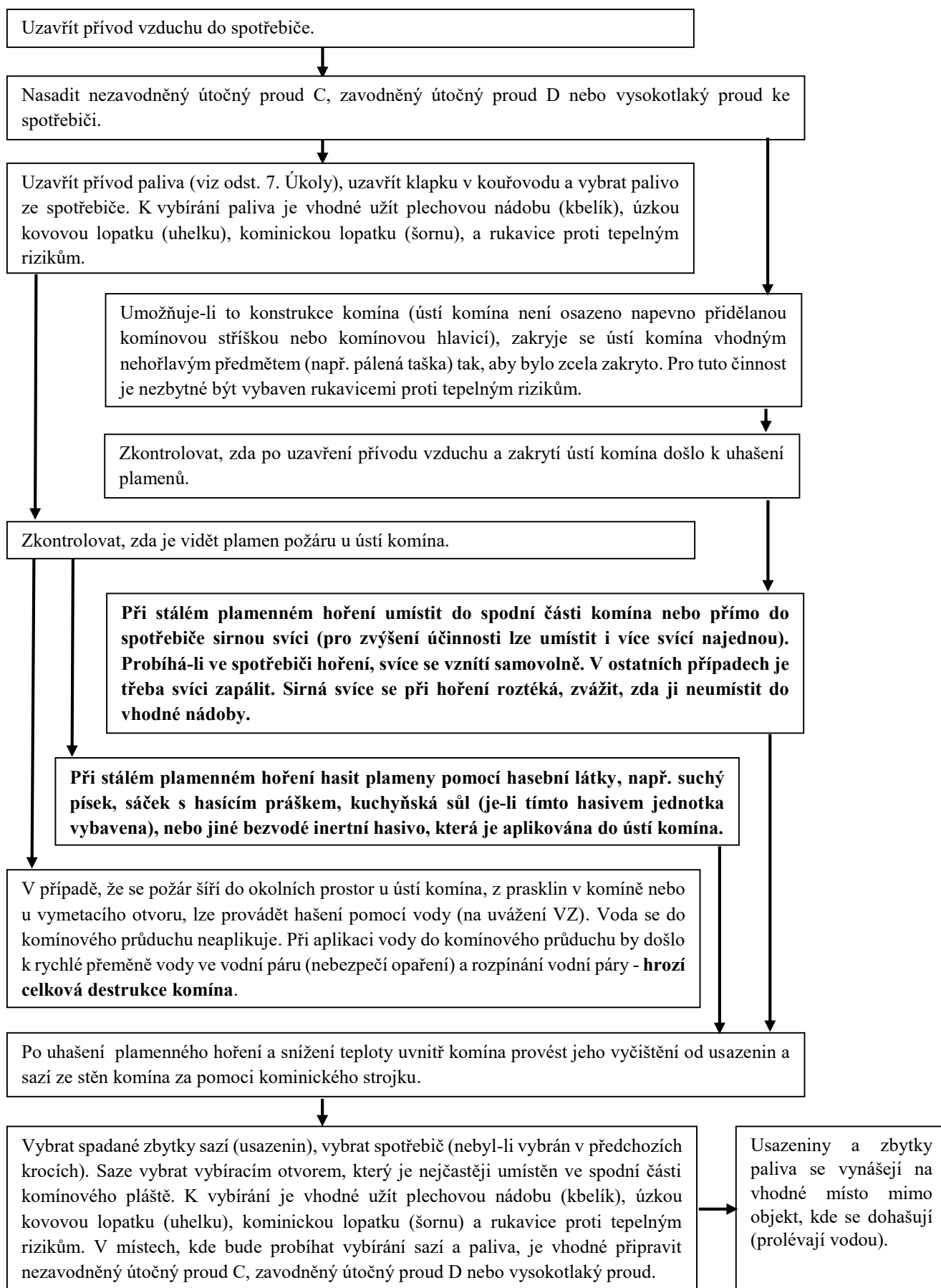
V následující kapitole jsou uvedeny některé postupy, které jsou vhodné k hašení komínových požárů. Popsané postupy jsou pouze doporučením, a je pouze na zvážení VZ, který způsob hašení s ohledem na rozsah a druh komínového požáru zvolí. Obecně platí, že u hašení komínových požárů by měli být zasahující hasiči vždy vybaveni izolačními dýchacími přístroji.

Požár komína s plamenným hořením

Postup A – použití práškového hasicího přístroje

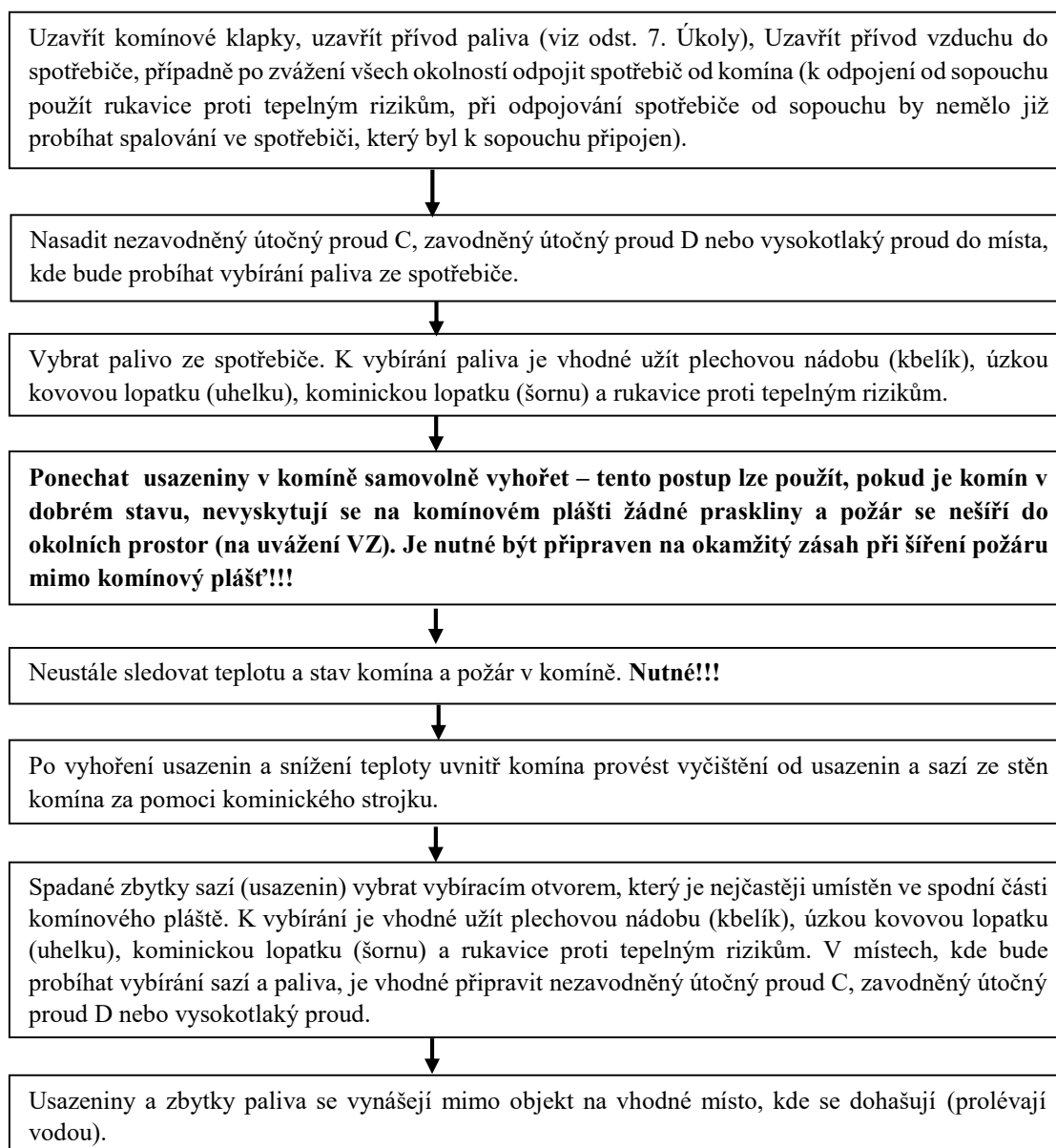


Postup B – aplikace hasiva do ústí komína, použití sirných svící



Postup C – samovolné vyhoření usazenin

V případě, kdy se jednotky PO dostanou do místa zásahu, kde probíhá požár v komínovém tělese a nelze z objektivních důvodů využít jiný vhodný postup k uhašení tohoto druhu požáru, je možné za určitých podmínek nechat usazeniny v komíně samovolně vyhořet (na zvážení VZ). Podmínkou je celkový dobrý stav komína, požár musí probíhat pouze uvnitř komínového průduchu a nesmí se šířit do okolních prostor u ústí komína, z prasklin v komíně nebo u vymetacího otvoru. Nejedná se o řízené vypalování komína dle platné vyhlášky o čištění, kontrole a revizi spalinové cesty³, které smí provádět pouze oprávněná osoba.



³ § 1 odst. 2 vyhlášky č. 34/2016 Sb., o čištění, kontrole a revizi spalinové cesty

Požár komína s žhnoucími sazemi (nedochází k plamennému hoření)

Stejný postup se zvolí při samouhašení komína před příjezdem jednotky PO.

Uzavřít komínové klapky, uzavřít přívod paliva (viz odst. 7. Úkoly), uzavřít přívod vzduchu do spotřebiče, případně po zvážení všech okolností odpojit spotřebič od komína (k odpojení od sopouchu použít rukavice proti tepelným rizikům, při odpojování spotřebiče od sopouchu by nemělo již probíhat spalování ve spotřebiči, který byl k sopouchu připojen)

Nasadit nezavodněný útočný proud C, zavodněný útočný proud D nebo vysokotlaký proud do místa, kde bude probíhat vybírání paliva ze spotřebiče.

Vybrat palivo ze spotřebiče. K vybírání paliva je vhodné užít plechovou nádobu (kbelík), úzkou kovovou lopatku (uhelku), kominickou lopatku (šornu) a rukavice proti tepelným rizikům.

Pomocí kominického zrcátka zjistit, jak velká vrstva usazenin se v komíně nachází.

Měřit teplotu komínového pláště pomocí termokamery.

Po dostatečném snížení teploty komínového tělesa zahájit vyčištění komína od usazenin a sazí ze stěn za pomoci kominického strojku.

Spadané zbytky sazí (usazenin) vybrat vybíracím otvorem, který je nejčastěji umístěn ve spodní části komínového pláště. K vybírání je vhodné užít plechovou nádobu (kbelík), úzkou kovovou lopatku (uhelku), kominickou lopatku (šornu) a rukavice proti tepelným rizikům. V místech, kde bude probíhat vybírání sazí, je vhodné připravit nezavodněný útočný proud C, zavodněný útočný proud D nebo vysokotlaký proud.

Usazeniny a zbytky paliva se vynášejí mimo objekt na vhodné místo, kde se dohašují (prolévají vodou).

8. Nástroje použité při hašení komínových požárů



Obr. 1 Plechová lopatka (uhelka)



Obr. 2 Kominická lopatka (šorna)



Obr. 3 Kominický strojek



Obr. 4 Sírná svíce



Obr. 5 Kominické zrcátko



Obr. 6 Zdeformovaný kominický strojek



Obr. 7 a 8 Upravený kominický strojek pomocí ocelového lanka



Kominická štětka není pro strhávání sazí ze stěn komínového průduchu příliš účinná. K dočišťování komínového průduchu je vhodné použít kominický strojek, jehož účinnost je podstatně větší. Pružinový kominický strojek se může při použití vlivem vysokých teplot zdeformovat (viz Obr. 6), proto je strojek vhodné používat k dočišťování komína až po dostatečném snížení teploty uvnitř komínového průduchu. Zdeformovaný kominický strojek lze opravit za pomoci ocelového lanka o průměru 6 mm (viz Obr. 7 a 8), takto upravený strojek je možné dále používat. Rovněž je možné kominický strojek používat nejen se závažím zavěšený na ocelovém lanku nebo řetízku, ale lze ho upravit tak, aby bylo možné nasadit jej na kominický drát, obdobně jako se používají kominické štětky.

9. Následná činnost po uhašení požáru

- Po uhašení požáru provést vychlazení komína (otevření vybíracího otvoru a ochlazení komínového tělesa cirkulací vzduchu).
- Kontrola prostupů komínu u stropní nebo podlahové konstrukce.
- Kontrola komínového průduchu pomocí kominického zrcátka.
- Kontroly provádět termokamerou, případně důkladnou hmatovou kontrolou klíčových míst (konstrukční přechody apod.). Kontrolu je dobré zopakovat.
- Provést průzkum střechy, okapů, střešní krytiny a poškození střechy.
- Kontrola všech přípojných míst do komína (vymetací otvor, vybírací otvor, sopouchy).
- Předání místa zásahu. Vlastníku, provozovateli nebo správci objektu je nutné nařídit, v souvislosti s opatřeními k zamezení opětovného vzniku požáru⁴, zákaz užívání komínu do doby, než bude provedena revize spalinové cesty revizním technikem spalinové cesty⁵ a to formou předávacího protokolu dle Bojového řádu jednotek PO ML č. 10/O. Velitel zásahu o nařízených opatřeních neodkladně informuje orgán vykonávající státní požární dozor, který může rozhodnout o vyloučení komínového tělesa z užívání⁶ pokud na odstranění tohoto nebezpečí nestačí jiná než uvedená opatření.

10. Očekávané zvláštnosti

- Možné rozšíření požáru na okolní části kolem komína, hořlavé materiály v blízkosti komína (střecha a střešní konstrukce).
- Skryté hoření vrstvami podlah, stropů a střech.
- Složité podmínky pro ustavení výškové techniky.

⁴ § 88 odst. 1 písm. b) zákon č. č.133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů

⁵ Vyhláška č. 34/2016 Sb., o čištění, kontrole a revizi spalinové cesty, § 3 odst. 1 písmeno e)

⁶ §36 odst. 1 písm. a) zákon č.133/1985 Sb.

- Komíny, ve kterých je mezi vložku a komínový plášť vložena izolace, mohou při měření termokamerou vykazovat odlišné hodnoty teplot, než jaké v komínovém průduchu skutečně jsou.
- Ve starších zástavbách se lze setkat s komíny, které mají komínový průduch různě sešikmený (problematické dočišťování po uhašení požáru).
- U hasícího prášku (prášku z hasícího přístroje) hrozí „zapečení“ prášku na stěnách komína a následný problém s odstraňováním usazenin.
- Při hašení komínových požárů s velkým průměrem komínového průduchu je aplikace hasícího prášku, písku či jiného inertního hasiva málo účinné až neúčinné.
- Přítomnost velkého množství snadno hořlavých látek v prostoru vymetacích a vybíracích otvorů, sopouchu a spotřebiče (dřevo, papíry, textilie).
- Možnost otravy osob zplodinami hoření (prasklý komín v obytném prostoru, zpětné proudění spalin).
- Špatně udržované komínové lávky (uvolněné ukotvení lávky, špatný stav podlahy lávky).
- Nebezpečí pádu předmětů z výšky (části komína, náradí apod.).
- Špatný stav podlahy půdy.
- Komplikovaný přístup ke komínovému tělesu konstrukcí střechy, komplikované podmínky pro jištění při zásahu na střeše u komínové hlavy.
- Přístup do uzamčených prostor (spolupráce s policií a majitelem objektu).
- Porušení zákazu užívání spotřebiče a spalinové cesty, obnovení požáru v komíně.