

bezpečnost práce

BOZP

& PO

požární ochrana



DOBRÝ DEN

Vítám vás na semináři

BOZP a PO

Co je BOZP

BOZP je system pravidel, jenž má chránit zaměstnance, ale i Vás ve školním procesu či na odborné praxi, před negativními důsledky života v pracovním procesu.

PROČ ?

Aby nedošlo k poškození vašeho zdraví nebo zdraví spolužáků či zaměstnanců ČZU je důležité se s pravidly BOZP seznámit, naučit se jim a dodržovat je. Uvědomte si, že dodržování zásad BOZP je dobrou investicí do vašeho budoucího uplatnění na trhu práce, protože každé poškození zdraví snižuje vaši konkurenceschopnost! Těžko budete hledat uplatnění s přiznanou nemocí z povolání. Proto není vhodné z důvodu momentálního vysokého zisku riskovat své zdraví - např. častá přesčasová práce bez možnosti dostatečného odpočinku nebo podávání velmi vysokého pracovního výkonu přetěžujícího organismus. Znalost předpisů a požadavků k zajištění BOZP je ze zákona nedílnou a trvalou součástí vašich kvalifikačních předpokladů pro výkon práce. V mnohých firmách je znalost, ale i dodržování požadavků BOZP samozřejmostí. Tedy jako si osvojujete dovednosti, které použijete ve své praxi, je třeba se učit i BOZP, která je s výkonem Vaší práce neoddělitelně spjata.

Pracuj rozvážně a obezřetně

**Prozíravost (uvážlivost, obezřetnost)
Providentia (Prudence, prozřetelnost)**

Deus Providebit – Vigilandum Tamen

(Bůh bude o nás dbát, přesto budme bdělí)

(nápis na věži kostela sv. Ducha na Velkém náměstí v Hr. Králové)

**Dvakrát měř, jednou řež!
Ráno moudřejší večera**

Quidquid Agis Prudenter Agas et Respice Finem

(Cožkoliv činíš, čiň uvážlivě a pomýšlej na konec)

LEGISLATIVA



- Zákon č. 262/06 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 309/06 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Zákon č. 251/05 Sb., o inspekci práce, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 174/68 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů
- NV č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- NV č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí
- NV č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu
- NV č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
- NV č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů
- NV č. 27/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při práci související s chovem zvířat
- Vyhlášky a ČSN



Práva a povinnosti studenta jsou zakotveny

- Zákon č. 111/98 Sb. o vysokých školách, v platném znění
- Disciplinární řád ČZU v Praze ze dne 24. dubna 2009
- Vnitřní předpisy a nařízení



PŘÍKLADY (vnitřních předpisů)

- Kolejní řád
- Provozní řád pracoviště (laboratoř, dílna, sklad atd.)
- Požární poplachové směrnice
- Požární evakuační řád
- Příkazy vyučujících a zaměstnanců univerzity

JEŠTĚ NĚCO ?

(ale ano)

- Dokumentace a návody k přístrojům a zařízením
- Pracovní postupy v laboratořích nebo na specializovaných pracovištích



Dokumentace - pojmy

- **Průvodní dokumentace** - soubor dokumentů obsahující návod výrobce pro montáž, manipulaci, opravy, údržbu, výchozí a následné pravidelné kontroly a revize zařízení, jakož i pokyny pro případnou výměnu nebo změnu zařízení (**§ 2 NV č. 378/2001 Sb.**).
- **Provozní dokumentace** - soubor dokumentů obsahující průvodní dokumentaci, záznamy o poslední nebo mimořádné revizi nebo kontrole, stanoví-li tak zvláštní právní předpis, nebo pokud takový předpis není vydán, stanoví-li tak průvodní dokumentace nebo zaměstnavatel
- **Místní provozní předpis** - předpis zaměstnavatele upravující zejména pracovní technologické postupy pro používání zařízení a pro pravidla pohybu zařízení a zaměstnanců (studentů či dalších osob) v prostorech a na jednotlivých pracovištích
- **Normové hodnoty** - konkrétní technický požadavek obsažený v příslušné české technické normě



Návod k používání

- Instrukce a informace tvořící zpravidla součást původní dokumentace strojů a strojních zařízení, obsahující informace týkající se přepravy, manipulace a skladování, uvedení stroje či zařízení do provozu, vlastního stroje a jeho užití, obsluhy a údržby, informace pro nouzové situace, vyřazení z provozu, demontáži a likvidaci apod.
- Pokud je možné má se text doprovodit ilustracemi a schémata. Návod je považován za součást výrobku.

ČSN ISO 12100-2 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení - Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci - Část 2: Technické zásady a specifikace

→ informace pro používání, tvorba návodů a jeho obsah, informace týkající se:

- přepravy, manipulace a uskladnění stroje
- uvedení stroje do provozu
- vlastního stroje
- používání stroje
- vyřazení z provozu
- informace pro údržbu
- informace pro nouzové situace



NV č. 24/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení

- při zpracování musí výrobce brát v úvahu nejen běžné použití strojního zařízení, ale rovněž i takové použití, které lze rozumně předpokládat
- musí upozornit uživatele na nesvéprávné způsoby použití strojního zařízení, k nimž může podle zkušeností dojít

Návod - souvislosti

Zákon č. 59/98 Sb., o odpovědnosti za škodu způsobenou vadami výrobku

§ 1 Odpovědnost výrobce za vadu výrobku

Dojde-li v důsledku vady výrobku ke škodě na zdraví, k usmrcení nebo ke škodě na jiné věci, než je vadný výrobek, určené a užívané převážně k jiným než podnikatelským účelům, odpovídá výrobce poškozenému za vzniklou škodu, jestliže poškozený prokáže vadu výrobku, vzniklou škodu a příčinnou souvislost mezi vadou výrobku a škodou. Výrobce se může odpovědnosti zprostit pouze na základě skutečností stanovených v § 5.

§ 4 Vada výrobku

- (1) Výrobek je podle tohoto zákona vadný, jestliže z hlediska bezpečnosti jeho užití nezaručuje vlastnosti, které lze od něj oprávněně očekávat, zejména s ohledem na
 - a) prezentaci výrobku včetně poskytnutých informací, nebo
 - b) předpokládaný účel, ke kterému má výrobek sloužit, nebo
 - c) dobu, kdy byl výrobek uveden na trh.
- (2) Výrobek nelze považovat za vadný pouze z toho důvodu, že později byl uveden na trh dokonalejší výrobek.

Zákon č. 634/92 Sb., v platném znění, ochraně spotřebitele

§ 8 Zákaz klamání spotřebitele

- (1) Nikdo nesmí klamat spotřebitele, zejména uvádět nepravdivé, nepodložené, neúplné, nepřesné, nejasné, dvojsmyslné nebo přehnané údaje a nebo zamlčet údaje skutečných vlastnostech výrobků nebo služeb či úrovně nákupních podmínek.

JAK NA BŘEMENA?



Základní pojmy



Ruční manipulací s břemenem se rozumí přepravování nebo nošení břemene jedním nebo současně více zaměstnanci, včetně jeho zvedání, pokládání, strkání, tahání, posouvání nebo přemísťování, při kterém, v důsledku vlastností břemene nebo nepříznivých ergonomických podmínek, může dojít k poškození páteře zaměstnance nebo onemocnění z jednostranné nadměrné zátěže. Za ruční manipulaci s břemenem se pokládá též zvedání a přenášení živého břemene.

Hygienický limit pro hmotnost ručně manipulovaného břemene přenášeného mužem při občasném zvedání a přenášení je 50 kg, při častém zvedání a přenášení 30 kg. Hygienický limit pro kumulativní hmotnost ručně manipulovaného břemene mužem je 10 000 kg za osmihodinovou směnu. Hygienický limit pro hmotnost ručně manipulovaného břemene mužem při práci vsedě je 5 kg.

Hygienický limit pro hmotnost ručně manipulovaného břemene přenášeného ženou při občasném zvedání a přenášení je 20 kg, při častém zvedání a přenášení 15 kg. Hygienický limit pro kumulativní hmotnost ručně manipulovaného břemene ženou je 6 500 kg za osmihodinovou směnu. Hygienický limit pro hmotnost ručně manipulovaného břemene ženou při práci vsedě jsou 3 kg.

Občasným zvedáním a přenášením břemene se rozumí přerušované zvedání a přenášení břemene nepřesahující souhrnně 30 minut za osmihodinovou směnu; častým zvedáním a přenášením břemene se rozumí zvedání a přenášení břemene přesahující souhrnně 30 minut za osmihodinovou směnu.

Jde-li o práci ve směnách delších než osmihodinových, přípustné minutové hodnoty celkové fyzické zátěže mužů nebo žen musí být sníženy o 20 % a kumulativní hmotnost zvedaných a přenášených břemen muži nebo ženami nesmí být zvýšeny o více než 20 % v žádné směně. Hmotnost břemen a podmínky ruční manipulace s břemeny (platí i pro přenášení imobilních dospělých pacientů) rizikových skupin zaměstnanců **jsou upraveny vyhláškou č. 288/2003 Sb.**, kterou se stanoví práce a pracoviště, které jsou zakázány těhotným ženám, kojícím ženám, matkám do konce devátého měsíce po porodu a mladistvým, a podmínky, za nichž mohou mladiství výjimečně tyto práce konat z důvodu přípravy na povolání.





Břemena se rozumí např.:

- výměnné části stroje, jako jsou unášecí a upevňovací zařízení, přípravky, apod., které pracovník s ohledem na technologický postup přemísťuje, upevňuje či seřizuje na stroji či technickém zařízení;
- obrobky, dílce, polotovary, výrobky, materiál atd., které pracovník vkládá (upíná) do nebo na stroje a případně je po provedení strojních operací odebírá a ukládá;
- přepravky, palety, bedny, apod. obsahující dílce, obrobky, součástky atd. sloužící k transportu buď pomocí jednoduchých dopravních prostředků nebo pomocí prostředků s vlastním pohonem;
- dílce, součástky, apod., které pracovník odebírá z palet, zásobníků, sestavuje je a montuje, např. v pásové a proudové výrobě, nebo na pracovním stole;
- stavební a montážní dílce, prefabrikáty apod., které pracovník přenáší po rovině nebo do různé výšky např. na plošiny apod. ;
- volně ložené sypké materiály přemísťované ručně nebo v obalech (např. v pytlích);
- nádoby, láhve obsahující např. kapaliny, plyn či jiné látky;
- taktéž imobilní pacienti jsou v jistém smyslu považováni za břemena.

Břemeno a jeho vlastnosti

- **Rozměry, tvar, plocha těžiště.**
- **Úchopové možnosti (madla, prohlubně pro ruce, rukojeti apod.).**
- **Hmotnost**

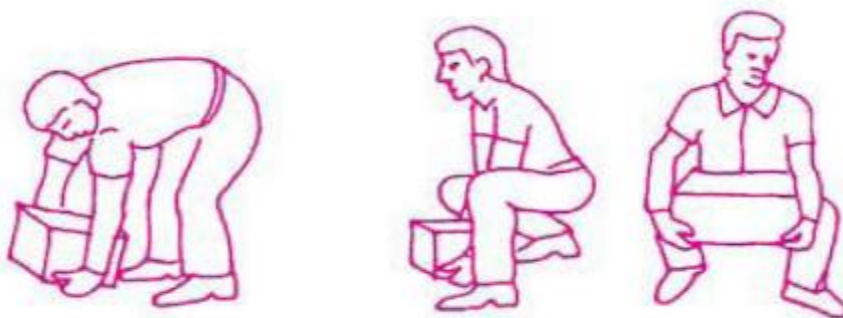
Riziková břemena

- Špatné úchopové možnosti, kluzký povrch, ostré hrany, teplota.
- Nádoby, kontejnery apod. s rizikovým obsahem.
- Břemena umístěna ve výškách, riziko pádu.
- Břemena vyžadující zvláštní způsob manipulace (např. skleněné tabule, dlouhá břemena, břemena zvláštních tvarů).
- Láhve na stlačené plyny.

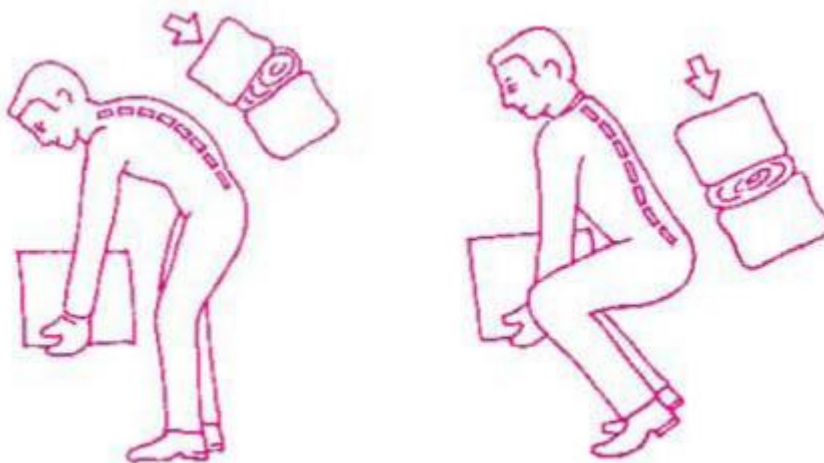


ZVEDÁME BŘEMENA

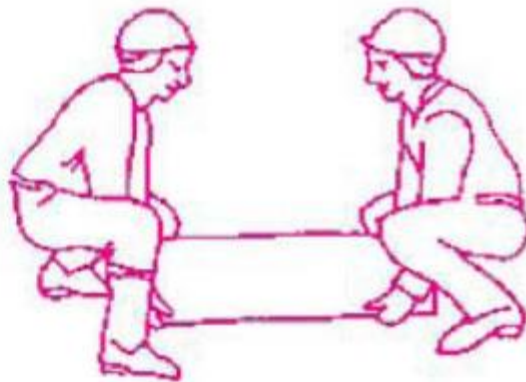
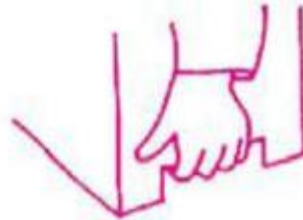
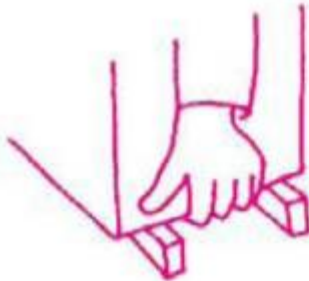
- Nikdy nezvedej břemeno, které je uloženo na podlaze nebo na nízké podložce z předklonu, ale z podřepu. Rozměrnější břemena a břemena větší hmotnosti zvedej vždy současně oběma rukama.



- Při nesprávném zvedání břemene z podlahy, např. z předklonu, se mnohonásobně zvýší tlak na bederní meziobratlové ploténky a hrozí nebezpečí jejich vyhřeznutí. Takovým příkladem je zvedání břemene z předklonu (a). Správnou a doporučenou polohou pro zvedání břemene z podlahy je podřep (b).



Je výhodné, když břemena bez úchopových prostředků (madla, otvory apod.), která je nutno zvedat z podlahy či z nízké palety apod., jsou uložena na hranolech (a), otvory pro ruce musí svými rozměry odpovídat rozměrům ruky (jejich šířka a výška) i při použití pracovních rukavic (b).



Břemena podlouhlých tvarů, zejména o větší hmotnosti musí vždy zvedat dvě, případně i více osob.

Ochranné pracovní pomůcky



Pracovní oděvy pro běžné použití

- pracovní bundy
- kalhoty
- fleecové mikiny
- Polo trika
- Další



Pracovní oděvy pro speciální použití

Ochranné oděvy pro speciální použití lze dále rozčlenit podle účelu, ke kterému jsou určeny:

- ochrana proti teplu a rizika ohně - určen pro hasiče (EN 1486)
- ochrana proti vlivu statických výbojů (EN 1149-1)
- ochrana proti potřísnění chemikáliemi (EN 13034)
- ochrana proti chemickým rizikům (EN 368)
- ochrana před chladem (EN 342)
- ochrana před vlivem počasí (EN 343) ochrana při špatném počasí (špatná viditelnost oděvu) (EN 471)
- ochrana při sváření (EN 470-1)
- ochrana před teplem a plameny (EN 531)

Patří sem také ochranné čapky, ústenky, návleky na boty, dále jednoúčelové plastové kombinézy, pláště, zástěry, rukávce a utěrky. Dále jsou zařazeny speciální ochranné oděvy pro pobyt v přímém vlivu ohně se speciální reflexní vrstvou, dále návleky na rukávy a nohavice, zástěry.



Ochranná obuv

Ochranná obuv tvoří nedílnou součást osobních ochranných prostředků; jejich používání má být samozřejmým vybavením každého pracovníka v terénu i v interiérech, při běžných pracích i specializovaných procesech. Pracovní ochranná obuv má především chránit končetinu před úrazem, ale současně má být zdrojem zdravé podpory chodidla i prstů s cílem snížit únavu uživatele na minimum, zajistit dobrou ventilaci končetiny i zabránit vlivům bakteriální flóry, která se v nevhodných podmínkách velmi ochotně množí a bývá zdrojem obtížně léčitelných kožních onemocnění.

Ochrana rukou

Od nejjednodušších pracovních, přes odlévané, plastové, až po vysoce specializované vícevrstevné rukavice k ochraně před vysokými nebo naopak extrémně nízkými teplotami či rukavicemi pro práci s nebezpečně ostrými materiály, kdy hrozí vážná poranění prstů i rukou.

Podle použité technologie výroby rozdělujeme rukavice do následujících hlavních skupin:

- textilní šité jednoduché nebo opatřené krycí ochrannou či protiskluzovou vrstvou
- jednovrstvé nebo vícevrstvé
- odlévané či namáčené, s povrchem odolným proti vlivu chemikálií nebo jiných agresivních látek
- elektroizolační jednovrstevné - latexové, nebo kombinované páro VN až do **30 kV**
- jednoúčelové, latexové, vinylové a nitridové
- pletené z bavlny, polyamidu, Kevlaru nebo z drátěného pletiva
- jednoduché nebo opatřené ochrannou vrstvou plastů
- s ochranou proti vlivu tepla až do **+800 °C**
- s ochranou proti chladu až do **-20 °C**
- kožené rukavice jednoduché a kombinované s ochranou dlaní vrstvou plastu, speciální svářečské s ochranou proti žáru, speciální pro hasiče, kombinované pro práci za extrémně nízkých teplot až do **-170 °C**

Ochrana očí

Ochranné prostředky očí patří mezi nejdůležitější prvky pracovních ochranných pomůcek. Podle oboru ochrany je lze rozdělit do následujících skupin:

- ochrana proti vniknutí cizích těles a tekutin
- ochrana proti vlivu chemikálií
- ochrana proti radiaci
- ochrana před působením zkratu elektrických vodičů
- ochrana před tepelnými vlivy

Jednotlivé kategorie se dělí na ochranné brýle s očními z plastu osazené podle druhu působení buď bezbarvými, nebo různě zbarvenými skly, dále na brýle s ochrannými postranicemi, brýle se sklopnými očními a konečně celoobličejové štíty, někdy doplněné i o ochrannou přilbu.



Ochrana dýchacích cest

Plyny a prachové částice tvoří dvě hlavní skupiny škodlivin, před kterými je třeba se chránit. Podle výskytu těchto dvou hlavních skupin lze rozdělit ochranné pomůcky na pomůcky proti plynům a na pomůcky proti prachu. V případě, že dochází na pracovišti k výskytu obou zdrojů současně, jsou k dispozici i kombinované ochranné pomůcky. Pokud dochází během procesů ke vzniku plynových aerosolů, které mohou vlivem okolních teplot kondenzovat v mikroskopické kapénky, mohou být masky vybaveny i příslušnými filtry.



Ochrana sluchu

Ochranu proti hluku je třeba používat tehdy, kdy trvalá hladina hluku přesahuje **85 dB** a jednotlivé vrcholy dosahují **137 dB**.

Ukázky hlučnosti :

- letadlo produkuje v průměru 135 dB,
- buldozer 110,
- pneumatické kladivo 105,
- lidský hlas - křik 80.



Nakládání s chemickými látkami

Při nakládání s nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky, tedy chemickými látkami nebo přípravky, které mají alespoň jednu nebezpečnou vlastnost - výbušnost, vysoce exotermní reakci, extrémní či vysokou hořlavost, nízký bod vzplanutí, vysokou toxicitu nebo jsou zdraví škodlivé, žíravé, karcinogenní, mutagenní, nebezpečné pro životní prostředí atd., je povinností každého chránit zdraví lidí a životní prostředí a řídit se výstražnými symboly nebezpečnosti (viz ukázka níže), standardními větami označujícími specifickou rizikovost. V červnu 2015 došlo ke změnám značení chemických látek a směsí (CHLS). Nově musí být všechny chemické látky a směsi označovány v souladu s globálně harmonizovaným systémem klasifikace a označování chemikálií (GHS). GHS stanovuje na označování látek a směsí tyto požadavky: výstražné symboly nebezpečnosti, signální slova, standardní věty o nebezpečnosti (H-věty „**Hazard statement**“), pokyny pro bezpečné zacházení (P-věty „**Precautionary statement**“), označení výrobku, informace o dodavateli.

H200 – Nestabilní výbušnina.

H220 – Extrémně hořlavý plyn.

H300 – Při požití může způsobit smrt.

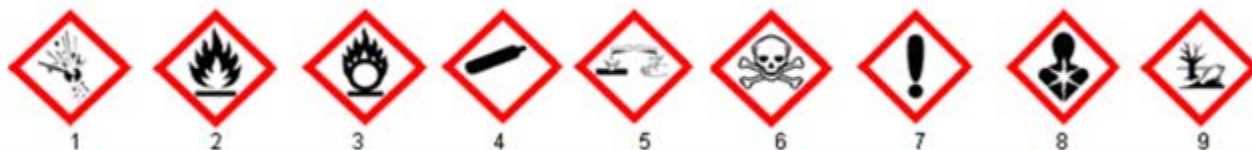
H315 – Dráždí kůži.

P102 – Uchovávejte mimo dosah dětí.

P232 – Chraňte před vlhkem.

P301 – PŘI POŽITÍ:

P501 – Odstraňte obsah/obal ...



- 1 GHS01 - výbušné látky
- 2 GHS02 - hořlavé látky
- 3 GHS03 - oxidační látky
- 4 GHS04 - plyny pod tlakem
- 5 GHS05 - korozivní a žíravé látky
- 6 GHS06 - toxické látky
- 7 GHS07 - dráždivé látky
- 8 GHS08 - látky nebezpečné pro zdraví
- 9 GHS09 - látky nebezpečné pro životní prostředí

ÚRAZ

Definice úrazu

Školní úraz je jakékoliv poškození zdraví nebo smrt, které byly způsobeny studentovi nezávisle na jeho vůli krátkodobým náhlým a násilným působením vnějších vlivů při výuce nebo v přímé souvislosti s ní.

- ohlásí úraz ihned svému vyučujícímu,
- pokud se stal úraz u jiného zaměstnavatele, kam byl student vyslán nebo dočasně přidělen, ohlásí úraz bez zbytečného odkladu jak svému bezprostředně nadřízenému vedoucímu, tak i zaměstnavateli, k němuž byl student vyslán nebo dočasně přidělen,
- dle zdravotních možností se účastní vyšetřování (objasnění) příčiny a okolností pracovního, školního úrazu,
- u běžných školních úrazů sepsat záznam neprodleně, v případě vážných nejpozději do 5 pracovních dnů s bezprostředně vyučujícím,
- neprodleně, nejpozději do 3 pracovních dnů prokazatelně (např. emailem) nahlásí bezprostředně nadřízenému vedoucímu (studijní oddělení) hospitalizaci trvající více než 5 dnů.

Vzor formuláře záznamu o úrazu dítěte, žáka a studenta

Právnícká osoba vykonávající činnost školy nebo školského zařízení (název, sídlo, IČ):		ZÁZNAM O ÚRAZU (DÍTĚTE, ŽÁKA, STUDENTA)	
Škola, školské zařízení (např. ZŠ, SŠ):			
Jméno a příjmení zraněného:		Datum narození:	Třída, ročník:
Místo trvalého pobytu zraněného:	Jméno, příjmení a místo trvalého pobytu zákonného zástupce:		
Datum úrazu:	Čas:	Místo:	Zákonný zástupce vyrozuměn: Datum: Čas: Způsob:
Zdravotnické zařízení, kde byl zraněný ošetřen, léčen:		Šlo o úraz smrtelný? Datum úmrtí:	
Popis události:		Druh činnosti: 1. vyučovací hodina 2. přestávka 3. praktické vyučování nebo praktická příprava 4. péšitelské práce, praktické činnosti a dílny 5. tělesná výchova – skupinová činnost 6. tělesná výchova – individuální činnost 7. školní výlet 8. sportovní akce a soutěže 9. kurzy plavání, lyžování a sportovně-turistické kurzy 10. jiné činnosti	
Zraněná část těla:			
Předpokládaná příčina úrazu:			
Lze předpokládat zavinění zraněného/jiné osoby? Věc, kterou bylo zranění bezprostředně způsobeno:			
Preventivní opatření, které mělo úrazu předejít a bylo školou nebo školským zařízením přijato v době před úrazem:			
Byl úraz způsoben nebo ovlivněn jinou osobou (jméno, příjmení, místo trvalého pobytu) či vznikl následkem spolupůsobení přírodních živů nebo zvířat?			
Jména, příjmení a podpisy svědků:			
Datum sepsání záznamu:	Jméno, příjmení, funkce a podpis osoby vykonávající dohled v době úrazu:	Podpis zraněného (umožňuje-li to jeho stav):	Jméno, příjmení a podpis vedoucího zaměstnance, razítko:
Aktualizace Datum:	Byla poskytnuta náhrada za bolest? Byla poskytnuta náhrada za ztižení společenského uplatnění? Jedná se o úraz smrtelný? Datum úmrtí:	Jméno, příjmení a podpis vedoucího zaměstnance, razítko:	



Potvrzení lékaře o trvání pracovní neschopnosti v příčinné souvislosti s pracovním úrazem, nemocí z povolání (NzP)

Potvrzuji, že pan (paní)

rodné
číslo

trvale bytem

byl (a) v pracovní
neschopnosti od

do

pro následky pracovního
úrazu (NzP) ze dne

léčení pro pracovní
úraz (NzP) skončilo dne

Potvrzuji, že celá pracovní neschopnost byla v jediné a příčinné souvislosti s pracovním úrazem (NzP),
a že na délku pracovní neschopnosti nemělo vliv žádné jiné onemocnění.

Datum

.....
Rukopis a podpis lékaře

Vyplněný formulář zašlete na adresu

Kooperativa pojišťovna, a.s., Vienna Insurance Group
P. O. Box 50, 664 42 Modřice



POŽÁRNÍ OCHRANA



150



LEGISLATIVA



- Zákon č.133/85 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 246/01 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- Vyhláška 23/ 08 Sb. o technických podmínkách ochrany staveb
- Nařízení vlády a ČSN



Hoření

- ***Obecná definice hoření***

Hoření je fyzikálně chemická oxidační reakce, při které hořlavá látka reaguje vysokou rychlostí s oxidačním prostředkem za vzniku tepla a světla. Je to reakce exotermická.

- ***Definice požáru (vyhl. MV 246/01. Sb)***

požárem - každé nežádoucí hoření, při kterém došlo k usmrcení nebo zranění osob nebo zvířat, ke škodám na materiálních hodnotách nebo životním prostředí a nežádoucí hoření, při kterém byly osoby, zvířata, materiální hodnoty nebo životní prostředí bezprostředně ohroženy,

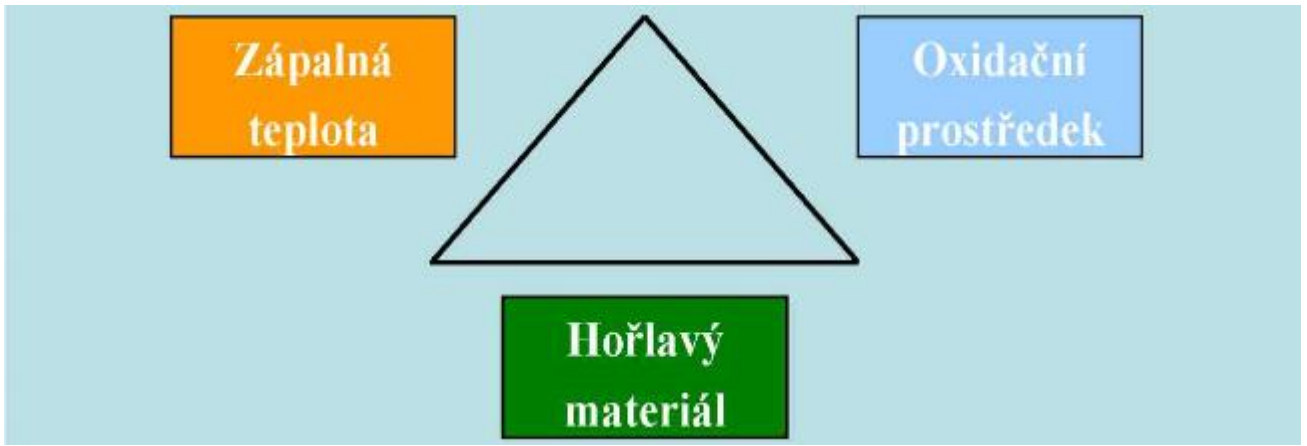


Hoření - pokračování

- **Oheň**
je žádoucí předem připravené a ohraničené hoření v čase i prostoru, Proces hoření je možné ovládat pouze omezeně
- **Spalování**
je technologický proces, při kterém je hoření možné ovládat, regulovat případně přerušit



HOŘLAVÝ SOUBOR



1. Dokonalé hoření

Pojem dokonalé hoření je hlavně z důvodu dokonalosti proběhlé chemické reakce. Při dokonalém spalování nevznikají zplodiny schopné dalšího hoření, zpravidla jen oxid uhličitý a vodní páry. Příkladem může být požár plynu unikajícího z potrubí na volných prostranstvích, kde se průběh požáru přibližuje téměř dokonalému hoření.



2. Nedokonalé hoření

Při nedokonalém hoření vznikají zplodiny schopné dalšího hoření. Při požáru musíme vždy počítat s tím, že se jedná o nedokonalé hoření, ale pokaždé s jinou kvalitou hoření podle druhu hořlavé látky a přístupu oxidačního prostředí. Příkladem nedokonalého hoření může být **požár ve sklepě**, který lze označit za **klasický příklad nedokonalé formy hoření**, kdy **zplodiny hoření dokáží často vytvořit výbušné koncentrace**. Z hlediska škodlivosti vniklých **zplodin nedokonalého hoření**, lze říci, že jsou **vážným nebezpečím** pro zasahující hasiče. Častým produktem nedokonalého hoření je u organických hmot oxid uhelnatý (CO), je jedovatý a ve směsi se vzduchem také výbušný. U nedokonalého hoření mnoha druhů plastů vznikají produkty jako **kyanovodík, různé jedy, karcinogenní a mutagenní látky** atd.



3. Explosivní hoření

Hoření může také probíhat formou výbuchu. Takový výbuch je rychlá fyzikálněchemická reakce provázená okamžitým uvolňováním velkého množství energie. Z hlediska rychlosti oxidace probíhá chemický výbuch buď formou - **explosivního hoření (deflagrací) nebo detonací**. Obě formy se od sebe liší především **rychlostí šíření**. U explosivního hoření nepřevyšuje rychlost zvuku. Detonace se šíří rychlostí větší než 1000 m.s-1, převyšuje tedy rychlost zvuku. Tlak v detonační vlně dosahuje až dvojnásobek hodnot tlaku při deflagraci.

- Projevy hoření:
 - teplo,
 - kouř,
 - zplodiny hoření.



Požár se šíří lineárně

Objekt	prům. rychlost šíření požáru $\text{m} \times \text{s}^{-1}$
administrativní budova	1,0 – 1,5
divadlo	1,0 – 3,0
pila	1,0 – 3,0
lakovny	3,0 – 4,0
sklad bavlny	3,0 – 5,6
lesní požáry	1,0 – 3,0

- **Rizika požáru:**

- **výbuch**
- **intoxikace**
- **destrukce konstrukce**
- **samovznícení**
- **el. zkrat**



STATISTIKA HZS

V období od 1. 1. do 30. 6. 2017 vzniklo v ČR **9 282 požárů** (s účastí i bez účasti jednotek PO). Přímé škody dosáhly částky **2 392,8 mil. Kč**, **49** osob bylo usmrceno a dalších **711** osob zraněno.

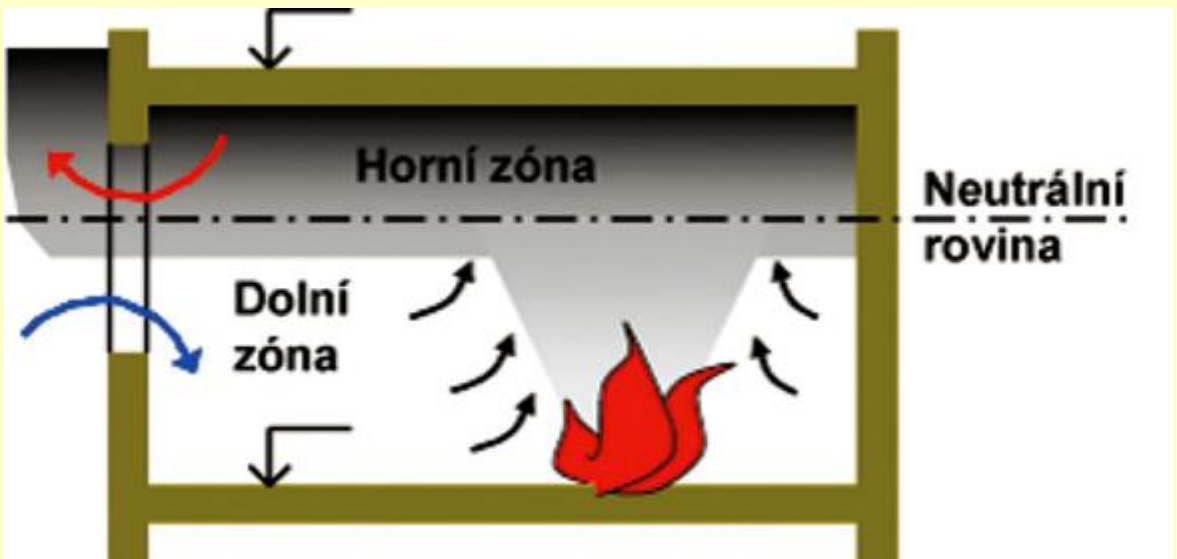
Počet požárů je letos oproti stejnému období loňského roku vyšší o 14,1 % a škody jsou vyšší o 83,0 %. Počet usmrcených osob je nižší o 19,7 % a počet zraněných je vyšší o 20,9 %. Jednotky PO uchránily před zničením hodnoty za **5 616,6 mil. Kč**.

Rok	Počet požárů	Škoda mil. Kč	U (PS)	Z (PS)
2015	9 153	783,7	55(31)	676(252)
2016	8 135	1 307,8	61(43)	588(328)
2017	9 282	2 392,8	49(28)	711(297)

U - počet usmrcených osob, Z - počet zraněných osob, PS – přímá souvislost s požárem







ČINNOST V DOBĚ POŽÁRU

/obecné/

- Vyhlásit poplach.
- Varovat ostatní třeba voláním „hoří“
- Prověřte zda se v ohroženém prostředí nenacházejí další osoby, pokud ano, snažte se je zachránit. V případě, že se vám to nepodaří, zapamatujte si jejich polohu (popřípadě ji označte) a neprodleně po příjezdu [hasičů](#) jim tuto nahlaste, jde o velmi cennou informaci.
- Pokuste se požár [uhasit](#) dostupnými prostředky a proveďte opatření k zamezení šíření požáru (vypněte [plyn](#), [elektrinu](#), zavřete dveře, odneste hořlavé látky, neodvětrávejte prostory v nichž hoří - přístup vzduchu by mohl ještě zvýšit intenzitu hoření).
- Opusťte budovu v souladu s jejím [evakuačním řádem](#). (Chraňte si tělo, nejlépe namočením [oděvu](#), dýchací cesty namočeným ručníkem, vezměte si nejnnutnější osobní věci (doklady, peníze, léky apod.)
- Poslouchejte pokyny hasičů nebo členů [IZS](#) a poskytněte jim případně pomoc, kterou si vyžádají.

Důležitá telefonní čísla:

místní ohlašovna požárů - vrátnice rektorátu	2197
operační středisko Hasičského záchr. sboru	150
Policie České republiky	158
Zdravotnická záchranná služba	155
	nebo
	112

§17 Základní povinnosti fyzických osob zákon 133/ 85 Sb.



(1) Fyzická osoba je povinna

- a) počínat si tak, aby **nedocházelo ke vzniku požáru**, zejména při používání tepelných, elektrických, plynových a jiných spotřebičů a komínů, při skladování a používání hořlavých nebo požárně nebezpečných látek, manipulaci s nimi nebo s otevřeným ohněm či jiným zdrojem zapálení,
- b) zajistit přístup k rozvodným zařízením elektrické energie a k uzávěrům plynu, vody a topení,
- c) plnit příkazy a dodržovat zákazy týkající se požární ochrany** na označených místech,
- d) obstarat požárně bezpečnostní zařízení a věcné prostředky** požární ochrany v rozsahu stanoveném zákonem,
- e) zajistit přístup k požárně bezpečnostním zařízením a věcným prostředkům požární ochrany za účelem jejich včasného použití a dále udržovat tato zařízení a věcné prostředky v provozuschopném stavu; uvedené povinnosti se vztahují na osoby, které mají uvedená zařízení a věcné prostředky ve vlastnictví či užívání,
- f) vytvářet** v prostorách ve svém vlastnictví nebo užívání podmínky pro rychlé **zdolání požáru a pro záchranné práce**,
- g) umožnit orgánu státního požárního dozoru provedení potřebných úkonů při zjišťování příčiny vzniku požáru a v odůvodněných případech mu bezúplatně poskytnout výrobky nebo vzorky k provedení požárně technické expertizy ke zjištění příčiny vzniku požáru,
- h) oznamovat bez odkladu územně příslušnému hasičskému záchrannému sboru každý požár vzniklý při činnostech, které vykonává, nebo v prostorách, které vlastní nebo užívá,
- i) dodržovat podmínky nebo návody vztahující se k požární bezpečnosti výrobků nebo činností.**

(2) Ten, kdo je povinen vykonávat dohled nad osobami, které nemohou posoudit následky svého jednání, je povinen podle zvláštních zákonů dbát, aby tyto osoby svým jednáním nezpůsobily požár.

(3) Fyzická osoba **nesmí**

- a) vědomě bezdůvodně přivolat jednotku požární ochrany nebo zneužít linku tísňového volání,
- b) provádět práce, které mohou vést ke vzniku požáru, pokud nemá odbornou způsobilost požadovanou pro výkon takových prací zvláštními právními předpisy,
- c) poškozovat, zneužívat nebo jiným způsobem znemožňovat použití hasicích přístrojů nebo jiných věcných prostředků požární ochrany a požárně bezpečnostních zařízení,**
- d) omezit nebo znemožnit použití označených nástupních ploch pro požární techniku,
- e) používat barevné označení vozidel, lodí a letadel jednotek požární ochrany,
- f) provádět vypalování porostů.**

(4) Fyzická osoba je povinna umožnit výkon státního požárního dozoru podle §35 a ve stanovené lhůtě splnit opatření uložená orgánem státního požárního dozoru.

(5) Prováděcí právní předpis stanoví některé podmínky požární bezpečnosti podle odstavce 1 písm. a).

§18 Osobní pomoc

Každý je povinen v souvislosti se zdoláváním požáru

- a) provést nutná opatření pro záchranu ohrožených osob,
- b) uhasit požár, jestliže je to možné, nebo provést nutná opatření k zamezení jeho šíření,
- c) ohlásit neodkladně na určeném místě zjištěný požár nebo zabezpečit jeho ohlášení,
- d) poskytnout osobní pomoc jednotce požární ochrany na výzvu velitele zásahu, velitele jednotky požární ochrany nebo obce.

§19 Věcná pomoc

Každý je povinen na výzvu velitele zásahu, velitele jednotky požární ochrany nebo obce poskytnout dopravní prostředky, zdroje vody, spojová zařízení a jiné věci potřebné ke zdolání požáru.

§20 Vynětí z povinnosti poskytnout osobní a věcnou pomoc

1) Povinnost poskytovat pomoc uvedenou v §18 a 19 se nevztahuje na

- a) útvary a vojáky ozbrojených sil České republiky, útvary a příslušníky Policie České republiky, Bezpečnostní informační služby a Vězeňské služby, jestliže by poskytnutím pomoci byl vážně ohrožen důležitý zájem služby,
- b) právnícké osoby a podnikající fyzické osoby v oblasti veřejné hromadné dopravy, energetiky a spojů a jejich zaměstnance, jestliže by poskytnutí pomoci mohlo mít za následek závažnou poruchu provozu u těchto právníckých osob a podnikajících fyzických osob, nebo jiný závažný následek,
- c) právnícké osoby a podnikající fyzické osoby v oblasti zdravotnictví a jejich zaměstnance, jestliže by poskytnutím pomoci bylo vážně ohroženo plnění úkolů podle zvláštních předpisů 1p).

2) Fyzická osoba není povinna poskytnout pomoc uvedenou v §18 a 19, jestliže jí v tom brání důležitá okolnost nebo jestliže by tím vystavila vážnému ohrožení sebe nebo osoby blízké.

§78

Za přešupek podle odstavce 1 písm. a) až d) lze uložit pokutu do **10 000 Kč**,
za přešupek podle odstavce 1 písm. e) až l) pokutu do **20 000 Kč** a za
přešupek podle odstavce 1 písm. m) až z) **pokutu do 25 000 Kč**.

JAK POUŽÍT HASICÍ PŘÍSTROJ



Práškový hasicí přístroj



Sněhový (CO₂) hasicí přístroj

- 1) zvolte vhodný hasicí přístroj
- 2) sejměte přístroj z držáku a jděte k místu hoření
- 3) odstraňte pojistku
- 4) uchopte jednou rukou proudnici přístroje, směr k místu hašení
- 5) druhou rukou stiskněte páku přístroje a začněte hasit

POZOR - vždy si pohlídejte možnost odchodu, tzn. Mějte dveře za zády.

**ZJISTĚTE A ZAPAMATUJTE SI
ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH
PŘÍSTROJŮ V OBJEKTU**



Zásady pro používání hasících přístrojů:

Princip **MINIMAX** - je to minimální množství hasiva s **maximálním účinkem**. Rozumí se pod tím to, že hasící přístroj je maximálně účinný při vzniku požáru, kdy ještě nedošlo k znanému rozhoření vzniklého požáru a zasažení velké plochy. Doba činnosti běžného hasícího přístroje (6 kg prášek nebo CO₂, 10 litr voda) je cca 1 min., dostřik je cca do 4 - 6 metrů.

Vodní hasící přístroj smí být použit ve většině případů tam, kde není elektrické zařízení pod napětím. V případě hašení elektrického zařízení pod napětím (např. malá trafostanice, rozvodna, pracovní stroje) se používá práškový nebo CO₂ (tzv. sněhový) hasící přístroj. Hlavním hasícím efektem vody je ochlazování hořících látek, čímž se snižuje zápalná teplota a dochází k přerušení hoření.

Prášek jako hasivo hasí na principu chemického zpomalování reakce hoření (tzv. záporně katalytický účinek). Neodnímá tedy hořící látce teplo. Prášek jako hasivo je nejedovatý a lidskému organismu při použití hasícího přístroje neškodný.

Oxid uhličitý jako hasivo hasí na principu vytvoření inertní atmosféry, tzn. znemožnění přístupu vzduchu k hořícímu předmětu. Při použití tohoto hasícího přístroje se doporučuje používat rukavice, protože hrozí nebezpečí omrzlin. Dále je nutné při hašení používat princip tzv. přerušovaného hašení, tj. netisknout stále naplno proudnici přístroje, aby nedošlo k zamrznutí ventilu.

JAK POUŽÍT NÁSTĚNNÝ HYDRANT



Toto je nástěnný hydrantový systém s tvarově stálou hadicí.

- 1) otevřete hydrantovou skříň
- 2) otevřete přívodní ventil vody (páka uvnitř hydrantové skříňě u zadní stěny)
- 3) vysuňte naviják s hadicí z hydrantové skříňě (je upevněn na otočném ramenu)
- 4) rozviňte hadici na potřebnou délku směrem k místu hoření
- 5) otočte proudnicí a začněte hasit

Tento hydrant je bezproblémově použitelný jednou osobou.

POZOR - nástěnné hydranty nesmějí být použity na zařízení pod napětím !!!

ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE

Je to zařízení pro detekci a signalizaci vzniku požáru.

Detekci zajišťují hlásiče (samočinné nebo tlačítkové), signalizace probíhá na ústředně v recepci.



Samočinný hlásič požáru



Tlačítkový hlásič požáru

POZOR !

Úmyslné zneužití zařízení EPS a zneužití jednotky požární ochrany (zbytečný výjezd) jsou kvalifikovány jako přešupek, s možností uložení pokuty fyzické osob až do výše 25 000,- Kč.

Přestupkem je například i zneužívání hasicích přístrojů a hydrantů.

Děkuji za pozornost