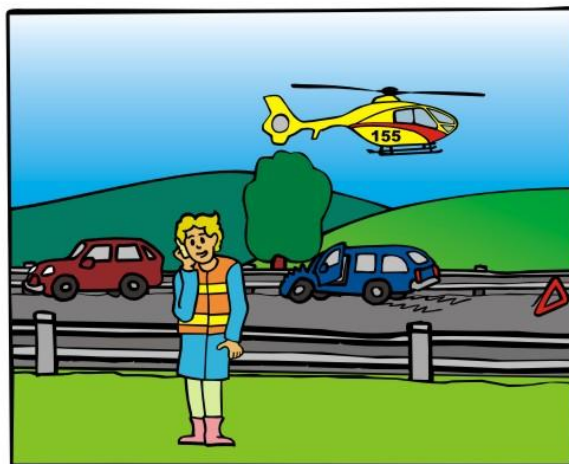


# HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR ČR

## HASIČI RADÍ



Příručka pro slabozraké žáky základní školy

/9. ročník/



HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR ČR

**HASIČI RADÍ**

**PŘÍRUČKA**

pro slabozraké žáky základní školy

/9. ročník/

2025



Ministerstvo vnitra - generální ředitelství HZS ČR  
Institut ochrany obyvatelstva

Hasičský záchranný sbor hl. m. Prahy

# OBSAH

|      |                                                     |    |
|------|-----------------------------------------------------|----|
| I.   | <u><b>ŽIVELNÍ POHROMY</b></u>                       | 8  |
| 1.   | <u><b>MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI</b></u>                    | 8  |
|      | <u>Klasifikace mimořádných událostí</u>             | 8  |
| 2.   | <u><b>ŽIVELNÍ POHROMY</b></u>                       | 10 |
|      | <u>Druhy živelních pohrom</u>                       | 10 |
|      | <u>Živelní pohromy v České republice</u>            | 12 |
| 2.1. | <u><b>POVODNĚ</b></u>                               | 13 |
|      | <u>Druhy povodní</u>                                | 13 |
|      | <u>Přírozená povodeň</u>                            | 13 |
|      | <u>Příčiny vzniku přírozených povodní</u>           | 16 |
|      | <u>Protipovodňová opatření</u>                      | 16 |
| 2.2. | <u><b>SUCHO</b></u>                                 | 18 |
|      | <u>Sucho</u>                                        | 18 |
|      | <u>Příčiny vzniku sucha</u>                         | 18 |
|      | <u>Opatření proti dlouhodobému suchu</u>            | 19 |
| 2.3. | <u><b>ATMOSFÉRICKE PORUCHY</b></u>                  | 21 |
| 2.4. | <u><b>POŽÁRY</b></u>                                | 21 |
| 2.5. | <u><b>SESUVY</b></u>                                | 23 |
|      | <u>Sesuvy</u>                                       | 23 |
|      | <u>Příčiny sesuvů v důsledku přírodního procesu</u> | 23 |
|      | <u>Příčiny sesuvů v důsledku lidské činnosti</u>    | 24 |
|      | <u>Opatření proti sesuvům</u>                       | 25 |
| 2.6. | <u><b>HROMADNÁ NÁKAZA</b></u>                       | 27 |

|            |                                                                  |    |
|------------|------------------------------------------------------------------|----|
|            | <u>Opatření proti vzniku a šíření hromadných nákaz</u> .....     | 28 |
| <b>3.</b>  | <b><u>PŘIROZENÁ POVODEŇ</u></b> .....                            | 30 |
|            | <u>Přírozená povodeň</u> .....                                   | 30 |
|            | <u>Stupně povodňové aktivity</u> .....                           | 30 |
|            | <u>Odečet výšky vodní hladiny</u> .....                          | 31 |
|            | <u>Záplavové území</u> .....                                     | 32 |
|            | <u>Chování v průběhu povodně</u> .....                           | 36 |
|            | <u>Činnost před povodní</u> .....                                | 36 |
|            | <u>Činnost při povodni</u> .....                                 | 39 |
|            | <u>Činnost po povodni</u> .....                                  | 41 |
|            | <u>Opakování – úkoly k zamyšlení a hledání souvislostí</u> ..... | 45 |
|            | <u>Opakování – didaktický test</u> .....                         | 46 |
| <b>II.</b> | <b><u>HAVÁRIE</u></b> .....                                      | 49 |
| <b>1.</b>  | <b><u>HAVÁRIE</u></b> .....                                      | 49 |
|            | <u>Druhy havárií</u> .....                                       | 49 |
| <b>2.</b>  | <b><u>NEBEZPEČNÉ LÁTKY A JEJICH OZNAČOVÁNÍ</u></b> .....         | 51 |
|            | <u>Třídy nebezpečnosti</u> .....                                 | 51 |
|            | <u>Označování nebezpečných látek</u> .....                       | 52 |
|            | <u>Výstražný symbol</u> .....                                    | 54 |
|            | <u>Signální slovo</u> .....                                      | 59 |
|            | <u>Standardní věty o nebezpečnosti – H-věty</u> .....            | 59 |
|            | <u>Pokyny pro bezpečné zacházení – P-věty</u> .....              | 59 |

|      |                                                            |    |
|------|------------------------------------------------------------|----|
| 3.   | <b><u>HAVÁRIE S ÚNIKEM NEBEZPEČNÝCH LÁTEK</u></b>          | 64 |
|      | <u>Systém ADR</u>                                          | 66 |
|      | <u>Kemlerův kód</u>                                        | 67 |
|      | <u>UN kód</u>                                              | 68 |
| 4.   | <b><u>CHOVÁNÍ PŘI ÚNIKU NEBEZPEČNÝCH LÁTEK</u></b>         | 70 |
|      | <u>Zásady chování při úniku nebezpečné látky</u>           | 70 |
|      | <u>Opakování – úkoly k zamyšlení a hledání souvislostí</u> | 73 |
|      | <u>Opakování – didaktický test</u>                         | 74 |
| III. | <b><u>BEZPEČNÉ CHOVÁNÍ</u></b>                             |    |
|      | <b><u>V NEBEZPEČNÝCH SITUACÍCH</u></b>                     | 78 |
| 1.   | <b><u>NÁLEZ PODEZŘELÉHO PŘEDMĚTU</u></b>                   | 78 |
|      | <u>Nález nástražného výbušného systému</u>                 | 78 |
|      | <u>Doporučené chování při nálezu podezřelého předmětu</u>  | 81 |
| 2.   | <b><u>ÚTOK AKTIVNÍHO ÚTOČNÍKA</u></b>                      | 84 |
|      | <u>Doporučené chování při útoku aktivního útočníka</u>     | 84 |
| 3.   | <b><u>BRANÍ RUKOJMÍ – BARIKÁDOVÁ SITUACE</u></b>           | 87 |
| 4.   | <b><u>BEZPEČNÉ CHOVÁNÍ V RŮZNÝCH SITUACÍCH</u></b>         | 89 |
|      | <u>V místě bydliště</u>                                    | 89 |
|      | <u>Ve škole</u>                                            | 89 |
|      | <u>Venku/v obchodě</u>                                     | 90 |
|      | <u>Při zákroku Policie ČR</u>                              | 90 |
| 5.   | <b><u>EFEKT PŘIHLÍŽEJÍCÍHO</u></b>                         | 91 |

|                                                                |     |
|----------------------------------------------------------------|-----|
| <u>Opakování – úkoly k zamyšlení a hledání souvislostí</u>     | 93  |
| <u>Opakování – didaktický test</u>                             | 94  |
| <b>IV. <u>DOPRAVNÍ NEHODA</u></b>                              | 97  |
| 1. <b><u>DOPRAVNÍ NEHODY A JEJICH NÁSLEDKY</u></b>             | 97  |
| 2. <b><u>POSTUP PŘI ŘEŠENÍ DOPRAVNÍ NEHODY</u></b>             | 101 |
| <u>Dopravní nehodu řešíme sami</u>                             | 103 |
| <u>Dopravní nehodu řeší Policie ČR</u>                         | 103 |
| 3. <b><u>KONKRÉTNÍ ČINNOSTI PŘI ŘEŠENÍ DOPRAVNÍ NEHODY</u></b> | 105 |
| <u>Bezpečnost</u>                                              | 105 |
| <u>Přivolání pomoci</u>                                        | 108 |
| <u>První pomoc</u>                                             | 111 |
| <u>Další povinnosti</u>                                        | 114 |
| <u>Opakování – úkoly k zamyšlení a hledání souvislostí</u>     | 116 |
| <u>Opakování – didaktický test</u>                             | 117 |
| <b>V. <u>ŽIVOT OHROŽUJÍCÍ STAVY</u></b>                        | 120 |
| 1. <b><u>CÉVNÍ MOZKOVÁ PŘÍHODA</u></b>                         | 120 |
| <u>Příčina</u>                                                 | 120 |
| <u>Příznaky</u>                                                | 122 |
| <u>První pomoc</u>                                             | 124 |
| 2. <b><u>EPILEPTICKÝ ZÁCHVAT</u></b>                           | 126 |
| <u>Příčina</u>                                                 | 126 |



|           |                                                                                      |         |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|           | <a href="#"><u>Příznaky</u></a> .....                                                | 126     |
|           | <a href="#"><u>První pomoc</u></a> .....                                             | 127     |
| <b>3.</b> | <b><a href="#"><u>AKUTNÍ INFARKT MYOKARDU</u></a></b> .....                          | 129     |
|           | <a href="#"><u>Příčina</u></a> .....                                                 | 129     |
|           | <a href="#"><u>Příznaky</u></a> .....                                                | 129     |
|           | <a href="#"><u>První pomoc</u></a> .....                                             | 130     |
| <b>4.</b> | <b><a href="#"><u>ASTMATICKÝ ZÁCHVAT</u></a></b> .....                               | 132     |
|           | <a href="#"><u>Příčina</u></a> .....                                                 | 132     |
|           | <a href="#"><u>Příznaky</u></a> .....                                                | 132     |
|           | <a href="#"><u>První pomoc</u></a> .....                                             | 133     |
|           | <br><a href="#"><u>Slovo závěrem</u></a> .....                                       | <br>135 |
|           | <br><a href="#"><u>Opakování – úkoly k zamyšlení a hledání souvislostí</u></a> ..... | <br>136 |
|           | <a href="#"><u>Opakování – didaktický test</u></a> .....                             | 137     |
|           | <br><a href="#"><u>Klíč k opakování</u></a> .....                                    | <br>140 |
|           | <a href="#"><u>Rejstřík</u></a> .....                                                | 141     |
|           | <a href="#"><u>Seznam použitých zkratk</u></a> .....                                 | 149     |
|           | <a href="#"><u>Použitá literatura a internetové zdroje</u></a> .....                 | 150     |

# I. ŽIVELNÍ POHROMY

## 1. MIMOŘÁDNÉ UDÁLOSTI

Mimořádná událost (MU) je definována zákonem<sup>1</sup> jako "**škodlivé působení sil a jevů** vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy, a také havárie, **které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí** a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací". Zjednodušeně řečeno je mimořádná událost taková událost, která nás nějakým způsobem ohrožuje, my ji nedokážeme vyřešit vlastními silami a potřebujeme pomoc záchranářů.

### Klasifikace mimořádných událostí

Mimořádné události lze podle příčin jejich vzniku rozdělit na:

- **živelní pohromy** (příčinou vzniku je přírodní jev),
- **antropogenní mimořádné události** (příčinou vzniku je neúmyslné jednání člověka nebo porucha na technickém zařízení – havárie),
- **protiprávní jednání** (příčinou vzniku je úmyslné jednání člověka).

---

<sup>1</sup> Zákon číslo 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů



Foto 1 – tornádo, jižní Morava 2022



Foto 2 – tornádo, jižní Morava 2022

## 2. ŽIVELNÍ POHROMY

Živelní pohromy jsou mimořádné **události vyvolané přírodními vlivy**. Udeří zpravidla najednou a většinou neočekávaně. Mohou způsobit i řetěz dalších mimořádných událostí (hladomor, nákazy, nekontrolovaný pohyb obyvatel, uvolnění nebezpečných látek, požáry, výpadky energetických a zásobovacích sítí).

### Druhy živelních pohrom

(řazeno abecedně)

- **extrémní teplo** – způsobené vysokými a dlouhodobými teplotami, které mají vliv na přírodu, lidi a zvířata a mohou mít za následek sucho
- **náledí a námraza** – způsobené namrzáním dešťových srážek nebo vzdušné vlhkosti na zemském povrchu nebo povrchu předmětů, staveb, vegetace
- **požáry** – způsobené bleskem nebo z fyzikálních příčin (zahoření)
- **přírozené povodně** – způsobené dlouhodobými dešti, přívalovými dešti, jarním táním, ledovými jevy
- **sesuvy půdy** – způsobené nesoudržností jednotlivých vrstev zeminy a současného působení sklonu těchto vrstev - většího než 22 stupňů

- **sesuvy skal** – způsobené narušením soudržnosti skalního masivu vlivem povětrnostních podmínek, vegetace nebo činností člověka
- **sněhová kalamita** – způsobena velkými sněhovými srážkami, jejichž působení může být nahrazeno nebo zesíleno větrem; vznik závějí a na horách vznik lavinového nebezpečí
- **sopečná erupce** – způsobena tlakem sopečných plynů uvolňujících se z magmatu během výstupu na povrch tělesa
- **tsunami** – způsobená podmořskou sopečnou činností, pohybem litosférických desek nebo masivním sesuvem horniny do vodní plochy
- **větrné poryvy** – způsobené různě silným větrem (vichřice, orkán, tornádo)
- **závrt** – způsobený rozpadáním horniny v krasových oblastech a následným poklesem terénu na povrchu
- **zemětřesení** – způsobené uvolněním mechanické energie v zemském nitru





Foto 3 – zemětřesení, Turecko 2023

## Živelní pohromy v České republice

V České republice se nejčastěji setkáváme s těmito živelními pohromami:

- **povodeň** (přírozená)
- **sucho**
- **atmosférická porucha**
- **požár**
- **sesuv**
- **hromadná nákaza**

## 2.1. POVODNĚ

### Druhy povodní

Povodně dělíme na:

- **přírozené** (způsobené přírodními jevy),
- **zvláštní** (způsobené poruchou vodního díla nebo nouzovým řešením kritické situace na vodním díle).

### Přírozená povodeň

Povodeň je definována zákonem<sup>1</sup> jako "přechodné výrazné zvýšení hladiny vodních toků nebo jiných povrchových vod, při kterém **voda již zaplavuje území mimo koryto vodního toku a může způsobit škody**. Povodní je i stav, kdy voda může způsobit škody tím, že z určitého území nemůže odtékat nebo její odtok je nedostatečný, případně dochází k zaplavování území při soustředěném odtoku srážkových vod".

---

<sup>1</sup> Zákon číslo 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů





Foto 4 – povodeň, Morava 1997



Foto 5 – povodeň, Praha 2002





Foto 6 – povodeň, Morava 2024



Foto 7 – povodeň, Morava 2024

## Příčiny vzniku přirozených povodní

- **dešťové srážky** lokálního nebo plošného charakteru (mohou způsobit i tzv. přívalové, někdy také nazývané bleskové povodně)
- **ledové jevy** (tvorba ledových bariér při rozmrzání vodních toků)
- **tání sněhu**, zvláště pokud je doprovázeno dešťovými srážkami (zejména v jarních měsících)

## Protipovodňová opatření

Negativním účinkům přirozených povodní se můžeme bránit plánováním a realizací protipovodňových opatření. Nejvýznamnějšími jsou:

- **protipovodňové stavby**, které se uplatňují přímo či v blízkosti lidských sídel (trvalé nebo mobilní protipovodňové stěny) nebo ve vhodných lokalitách krajiny (přehrady, rybníky, retenční nádrže - tzv. suché poldry),
- **opatření v krajině** (zvyšování retenční schopnosti půdy, zalesňování) realizované například obnovováním mezí a remízků, deregulací dříve napřímených vodních toků do jejich přirozeného tvaru, výsadbou smíšených lesních porostů,



- **udržování vodních toků** čištěním koryt (bagrování nánosů a sedimentů) a jejich údržbou (čištění břehů od nežádoucích porostů, odstraňování překážek z vodního toku).



Foto 8 – mobilní protipovodňové stěny, Praha 2024

## 2.2. SUCHO

### Sucho

Sucho je přírodní jev způsobený nedostatkem vláh, který vede k poklesu množství vody v různých částech hydrologického cyklu nazývaného též koloběh vody. Sucho se projevuje **nedostatkem srážkové vody, podzemní vody nebo jejich kombinací.**

### Příčiny vzniku sucha

- **přírozené** (období sucha, jev El Niño)
- **antropogenní** (odlesňování krajiny, eroze zemědělské půdy, regulace vodních toků)

I když má většina lidí spojen výskyt sucha se zeměmi Afriky, tento jev se vyskytl i u nás. Přímo katastrofálních rozměrů dosáhlo sucho v roce 1947, kdy způsobilo silnou neúrodu.

Dlouhodobé sucho je i jedním z projevů změny klimatu. Dokladem jeho závažnosti je vznik dokumentu "Koncepce ochrany před následky sucha pro území České republiky", který byl schválen Usnesením Vlády České republiky ze dne 24. července 2017 č. 528.

## **Opatření proti dlouhodobému suchu**

- **zvyšování retenční schopnosti krajiny** a snižování rychlosti odtoku vod z povrchu (výstavba vodních děl, obnovování mokřadů a lužních lesů, na vhodných místech deregulace vodních toků, obnovování mezí a remízků)
- **opatření v průmyslu a zemědělství** (snižování spotřeby vody odebírané z povrchových vodních toků, a to změnou výrobních technologií, pěstování plodin méně náročných na vodu, větší pestrost pěstovaných plodin v krajině - růst biologické různorodosti)
- **opatření v domácnostech** (zachytávání dešťových srážek s následným využitím v domácnosti nebo k zalévání, snižování spotřeby vody užitím perlátorů, kombinovaných WC)



Foto 9 – obnovený mokřad u Malého Boru na Šumavě, 2023



Foto 10 – nádoba na zachytávání dešťových srážek



## 2.3. ATMOSFÉRICKÉ PORUCHY

Atmosférické poruchy řadíme mezi meteorologické jevy, které znamenají porušení rovnovážného stavu v atmosféře a které mohou způsobit ohrožení života, zdraví, majetku a životního prostředí. Jde zejména o **bouře, silný vítr, případně extrémní teploty** (vedro, mráz), **srážkové výkyvy** (extrémní srážky, sucho) atd.

Poznámka:

Rychlost větru má přímý vliv na schopnost pohybovat se. Do rychlosti větru 36 m/s (~ 130 km/h) je člověk schopen se udržet na nohou. Při rychlosti větru 44 m/s (~ 159 km/h) už člověk může být vyzdvižen a nesen větrem.

## 2.4. POŽÁRY

Požárem označujeme každé nežádoucí a nekontrolované hoření, při kterém dochází k úmrtí nebo zranění lidí a zvířat, škodám na majetku nebo životním prostředí, nebo hoření, které tyto hodnoty přímo ohrožuje. Příčinou vzniku požáru může být přírodní jev (blesk, samovznícení) nebo činnost člověka (nedbalost, porucha technického zařízení, úmyslné zapálení).

Požáry způsobené přírodním jevem se nejčastěji vyskytují:

- v lesním porostu (především v letních a podzimních měsících),
- na zemědělských polích,
- v travním porostu.

Mezi hlavní přírodní příčiny vzniku požáru patří úder blesku a samovznícení.

Výrazný vliv na vznik požárů mají klimatické podmínky (nedostatek dešťových srážek, déle trvající vysoké teploty). Zároveň i nenainstalované ochranné zařízení budov (bleskosvod) může umožnit vznik požáru od přírodního jevu (blesk).

(Téma Požáry je podrobně zpracováno v příručce pro 8. ročník ZŠ.)

## 2.5. SESUVY

### Sesuvy

Mezi sesuvy řadíme **sesuvy půdy** nebo **skal**. K jejich pohybu dochází, když je narušena soudržnost jednotlivých vrstev zeminy nebo skalního masivu v důsledku přírodního procesu nebo lidské činnosti. Síly, které drží pohromadě vrchní vrstvu zemského pokryvu a podloží, jsou v takovém případě oslabeny a převáží nad nimi zemská gravitace. Následně vzniká pohyb půdy či skal s různou mírou rychlosti pohybu.

### Příčiny sesuvů v důsledku přírodního procesu

- příválové deště, které rozrušují povrchovou vrstvu zemského krytu a uvolní sesuv
- zvýšený obsah vody na rozhraní různých vrstev půdy či skal, kde voda působí jako "mazadlo" a usnadňuje pohyb
- narušení soudržnosti hornin či skal zvětráváním nebo opětovným zamrzáním vody v puklinách
- přirozený úbytek vegetace nebo porostu, a tím umožnění eroze povrchu

## Příčiny sesuvů v důsledku lidské činnosti

- důlní činnost hlubinným nebo povrchovým způsobem
- odlesňování způsobené nadměrnou těžbou
- nevhodná výstavba narušující soudržnost svahů



Foto 11 – sesuv půdy na dálnici, Brazílie 2022

## Opatření proti sesuvům

- neprovádění výstavby objektů v ohrožených lokalitách, které jsou známe a lze je nalézt v územních plánech jednotlivých obcí
- zachytávání a odvádění povrchových vod nebo podpovrchových vod u svahů náchylných k sesuvům
- stavba opěrných stěn, kotvení sesouvajících se svahů pomocí pilotů
- výstavba záchytných sítí u skal
- preventivní odstraňování narušených skal

### Poznámka:

V červnu roku 1965 došlo v Praze, v důsledku deštivého počasí, k sesuvu svahu vrchu Petřín. Následkem bylo vybočení kolejí místní lanovky. Další sesuvy pokračovaly až do roku 1967, kdy trvalý sesuv zničil celé kolejové těleso. Obnova se lanová dráha dočkala až v roce 1985.

Příkladem vlivu člověka na sesuvy je kostel sv. Petra z Alkantary v Karviné-Dolech. Pod kostelem probíhala od roku 1854 hlubinná těžba černého uhlí na 27 slojích<sup>1</sup> o celkové mocnosti<sup>2</sup> 50 metrů. V důsledku těžby se kostel společně s okolním terénem

---

<sup>1</sup> Sloj – ložisko užitkového nerostu

<sup>2</sup> Mocnost sloje – síla/tloušťka vrstvy užitkového nerostu



postupně propadal. V roce 2011 činil pokles cca 37 metrů a stavba se uklonila o 6,8 stupně na jih od svislé osy.



Foto 12 – šikmý kostel sv. Petra z Alkantary, Karviná-Doly

## 2.6 HROMADNÁ NÁKAZA

Hromadné nákazy jsou postižení osob, zvířat nebo rostlin na velkém území v omezeném časovém období. Podle toho, kdo či co je hromadnou nákazou postiženo, je dělíme na:

- **epidemie** – šíření infekční nemoci mezi lidmi na daném území v definovaném časovém období. Dle definice WHO (Světová zdravotnická organizace OSN) je epidemie omezena na jeden kontinent. Pokud se šíří na více kontinentech současně, nazývá se **pandemií**. Kritérium pro vyhlášení epidemie se liší podle druhu nemoci. Např. pro vyhlášení epidemie chřipky je v České republice třeba onemocnění 1600-1800 osob/100 000 obyvatel současně;
- **epifytie** – šíření nákaz zemědělských plodin a lesních kultur, které jsou závislé na vývoji klimatických podmínek. V minulosti měla epifytie často dopad na potravinový řetězec, protože lidé byli mnohem více závislí na lokálním pěstování potravin;
- **epizootie** – šíření nakažlivých onemocnění mezi velkými skupinami zvířat na velkém území v určitém časovém období. Charakteristické pro epizootii je její rychlý nástup a šíření spolu s vysokou nemocností.

## **Opatření proti vzniku a šíření hromadných nákaz**

- **preventivní**
  - očkování proti konkrétnímu onemocnění
  - dodržování základních hygienických pravidel
- **následná**
  - zvýšený důraz na dodržování základních hygienických pravidel
  - léčba a případná izolace nemocných osob
  - omezení kontaktů mezi lidmi

Poznámka:

Příkladem epizootie v ČR byl výskyt ptačí chřipky v měsících únoru a březnu 2017. Nákaza probíhala ve dvou vlnách při celkovém počtu 62 ohnisek. Nakažení ptáci byli zjištěni ve 13 krajích celé ČR.

Nejničivější epizootie v historii ptačí chřipky zasáhla Evropu v roce 2022. V nakažených chovech bylo utraceno přes 50 milionů kusů drůbeže a se začátkem zimy se intenzita viru zdvojnásobila. Největší ohnisko ptačí chřipky ve velkochovu v Česku se objevilo koncem roku 2022 v Brodu nad Tichou na Tachovsku, kde bylo nutné zlikvidovat přes 740 tisíc kusů drůbeže.

V případě zjištění nákazy v chovu je jediným řešením fyzická likvidace všech ptáků. Dalším opatřením je zvýšený dohled nad chovy drůbeže ve stanoveném okruhu okolo ohniska nákazy. Situaci řeší krajská veterinární správa.



Foto 13 – zásah hasičů při ptačí chřipce, Košičky 2021

### 3. PŘIROZENÁ POVODEŇ

#### **Přírozená povodeň** (způsobená trvalým deštěm)

K tomu, abychom mohli jednoznačně a porovnatelně popsat míru rizika, kterou určitá úroveň hladiny vodního toku představuje pro své okolí, využíváme systému „stupňů povodňové aktivity“.

#### **Stupně povodňové aktivity**

Monitoring stavu vodní hladiny se provádí v **hlásných profilech**, kde se sleduje výška hladiny a průtok. Podle významu vodního toku rozlišujeme hlásné profily **kategorie A (základní), B (doplňkové) a C (pomocné)**. Jsou rozmístěny po celém území České republiky.

Pro každý hlásný profil jsou stanovovány tři stupně povodňové aktivity:

#### **1. stupeň povodňové aktivity (1. SPA) = BDĚLOST**

Nastává tehdy, pokud rostoucí hladina vodního toku vyžaduje zvýšenou pozornost sledování její úrovně. Vyjadřuje stav, že nebezpečí vzniku povodně je reálné.



## **2. stupeň povodňové aktivity (2. SPA) = POHOTOVOST**

Při trvajícím vzestupu hladiny se voda začne rozlévat mimo své koryto, kde ale nedochází k větším škodám. Nebezpečí vzniku povodně přerostlo ve skutečnou povodeň.

## **3. stupeň povodňové aktivity (3. SPA) = STAV OHROŽENÍ**

Vyhlašuje se tehdy, pokud stoupající vodní hladina bezprostředně ohrožuje životy nebo majetek v záplavovém území nebo vznikají škody většího rozsahu. Probíhají zabezpečovací, záchranné a evakuační práce.

### **Odečet výšky vodní hladiny**

Odečet výšky vodní hladiny se na jednotlivých hlásných profilech provádí zpravidla **dálkovým odečtem** (kategorie A a většinou kategorie B) nebo **vodočetnou latí** (převážně u kategorie C).

U hlásných profilů kategorie C mohou být také použity **barevné značky** vodních stavů odpovídající směrodatným limitům pro jednotlivé stupně povodňové aktivity (1. SPA = zelená, 2. SPA = žlutá, 3. SPA = červená) nebo římskými číslicemi – I., II, III.

Vyhlášením nebo dosažením úrovně **2. SPA nebo 3. SPA**, v daném úseku vodního toku formálně **začíná povodeň**<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Zákon číslo 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů

a zahajují svoji činnost orgány povodňové ochrany = **povodňové komise**.

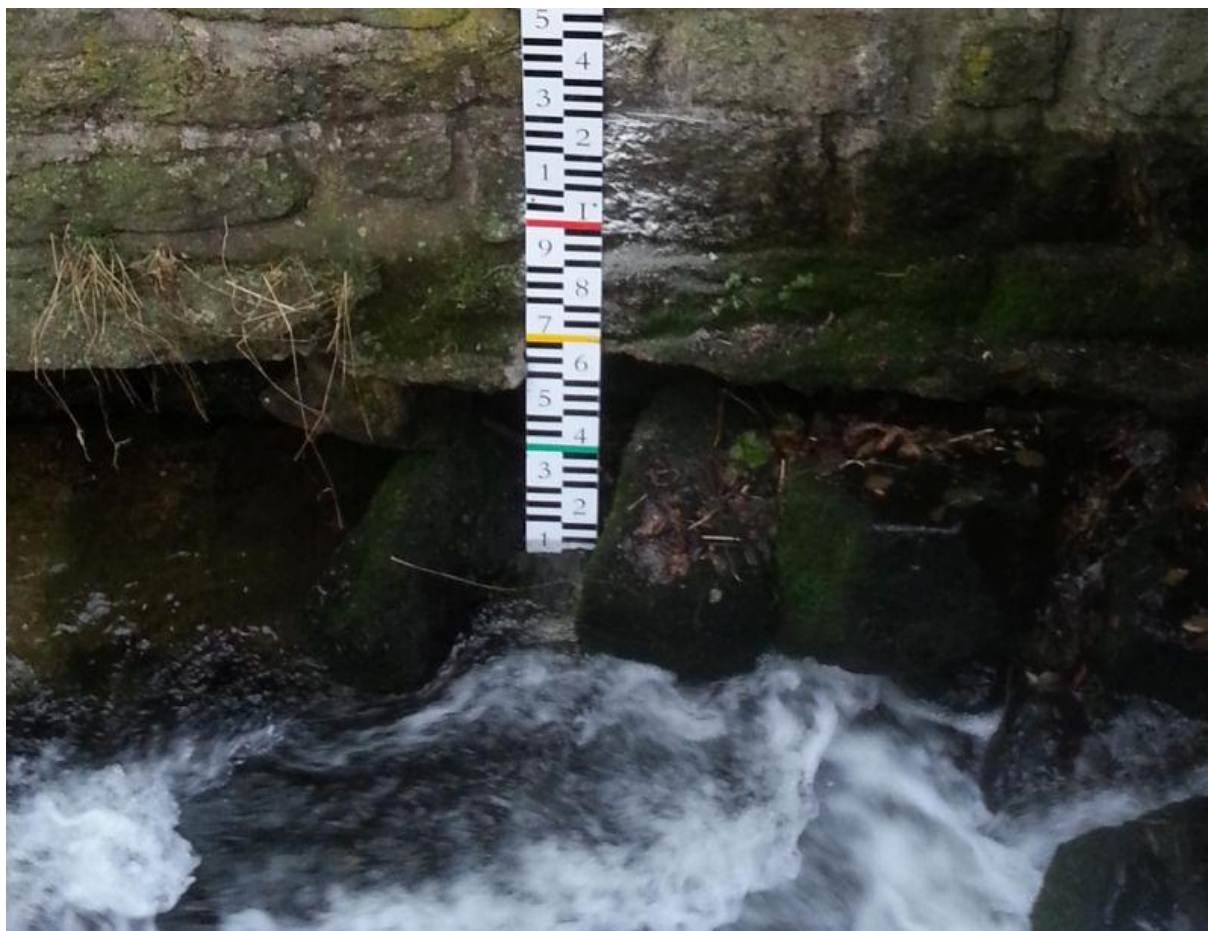
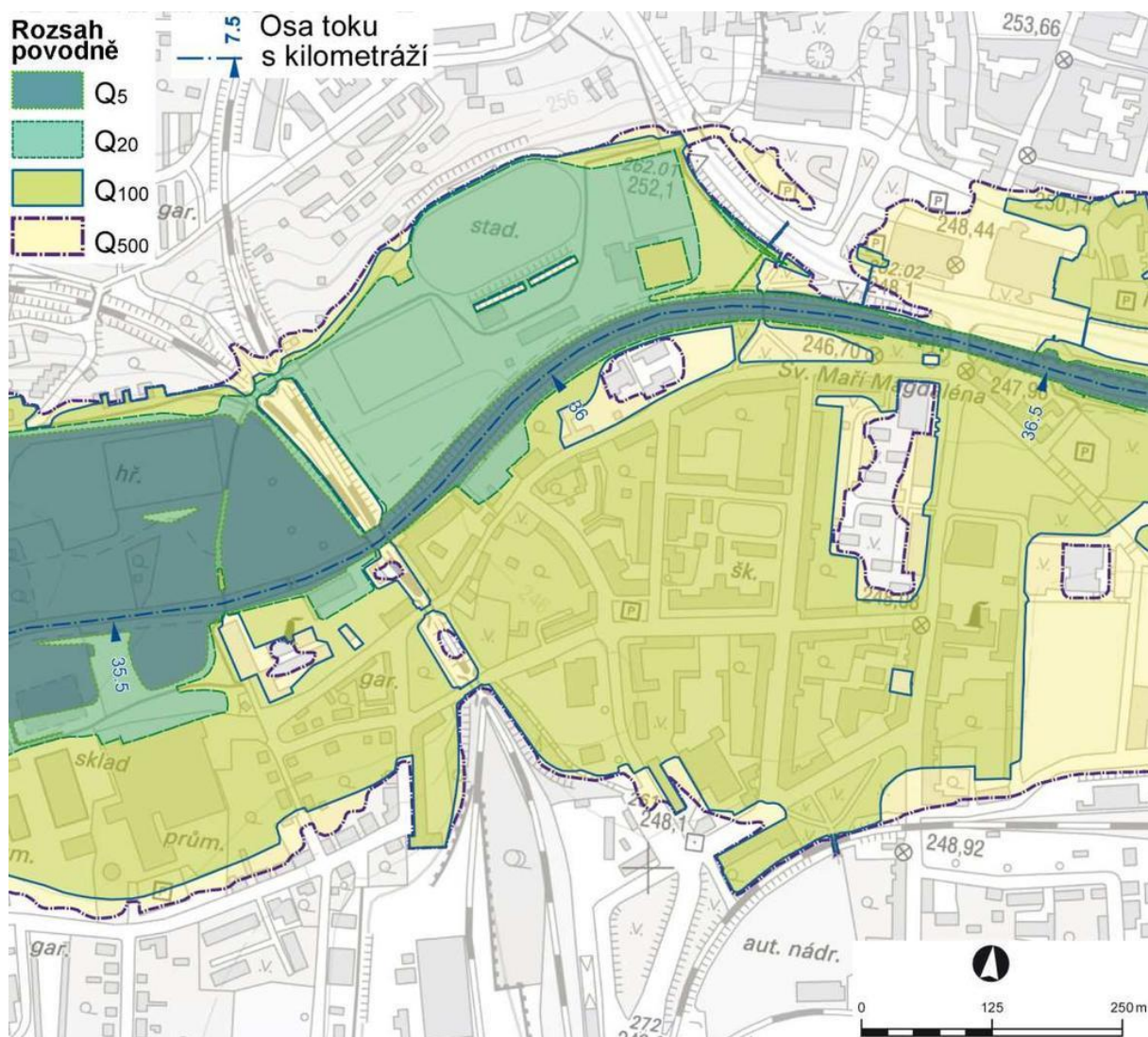


Foto 14 – vodočetná lať s barevnými značkami

## **Záplavové území**

Pro vodní toky se stanovuje tzv. záplavové území, tedy administrativně stanovené území, které může být za povodně zaplaveno vodou. Toto území je vztaženo k určité pravděpodobnosti opakování výskytu povodně (tzv. N-letosti). Standardně se stanovuje záplavové území pro 5letou, 20letou

a 100letou povodeň. Území 100leté povodně se též vyznačuje v platném územním plánu dané obce.



Obrázek 1 – mapa s vyznačeným záplavovým územím

Legenda:

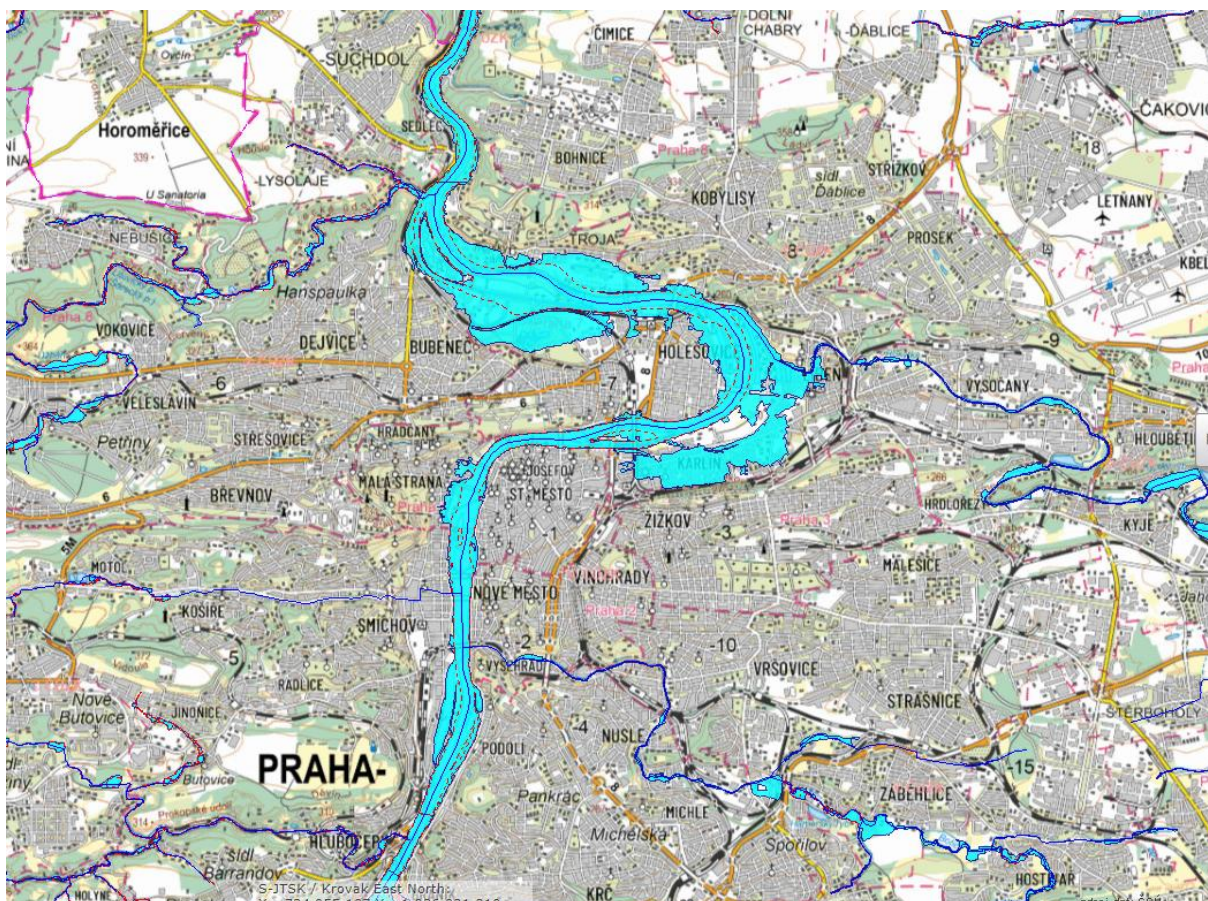
Q5 - 5letá povodeň

Q20 - 20letá povodeň

Q100 - 100letá povodeň

Q500 - 500letá povodeň





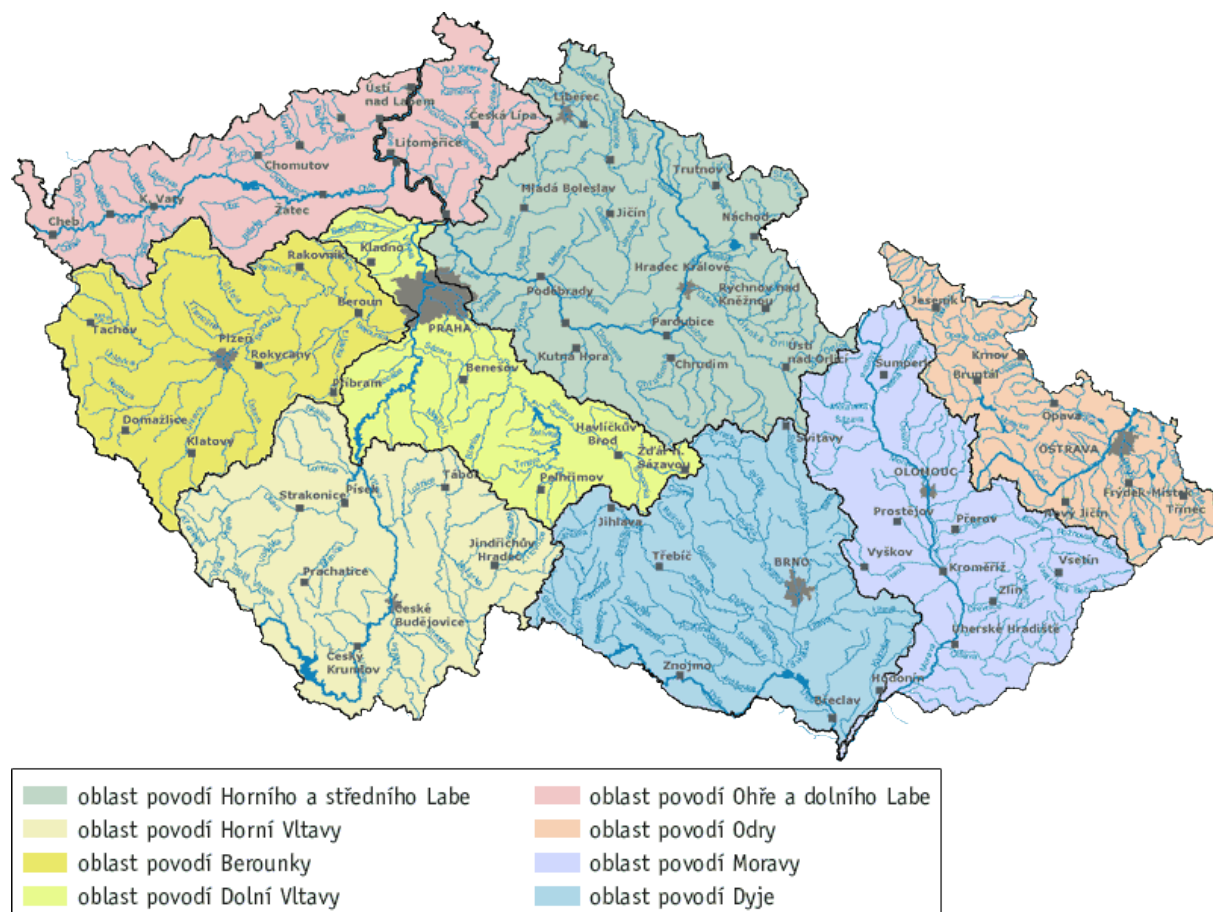
Obrázek 2 – mapa Prahy s vyznačeným záplavovým územím pro 100letou povodeň (Q100)

Poznámka:

Hydrologickou síť České republiky tvoří tři hlavní hydrologická povodí: povodí Labe, Odry a Moravy. Ta se dále dělí do osmi oblastí hydrologických povodí – viz mapa níže.

Hlásné profily kategorie A provozuje Český hydrometeorologický ústav nebo správci povodí, tj. státní podniky Povodí (Povodí Vltavy, s. p., Povodí Ohře, s. p., Povodí Labe, s. p., Povodí Odry, s. p., Povodí Moravy, s. p.). Na jejich webových stránkách lze

průběžně sledovat aktuální úroveň hladiny vodních toků v daném profilu.



Obrázek 3 – mapa hydrologických povodí ČR

## Chování v průběhu povodně

Pro minimalizaci ohrožení a škod způsobených povodní jsou doporučovány zásady chování v průběhu povodně (před povodní, při povodni a po průchodu povodně).

### Činnost před povodní

- získáváme **relevantní informace** o situaci (rádio, televize, obecní rozhlas, důvěryhodné webové stránky)
- připravíme si **evakuační zavazadlo** (více k jeho obsahu v tématu evakuace a nouzové přežití v příručce pro 7. ročník ZŠ)
- **zajistíme předměty** proti poškození či odplavení (odvezením mimo místo ohrožení, připoutáním či vynesáním do vyšších pater budov); zvláště u malých vodních toků představují předměty, které voda unáší, velké nebezpečí, mohou se totiž nahromadit u propustků či pod mosty, a tím zvýšit hladinu vody a vzniklé škody
- připravíme si **protipovodňové zábrany** (např. pytle s pískem), kterými vytvoříme hrazení proti průniku vody do objektu (např. dveřmi, okny, větracími otvory, kanálovými vpustmi)
- nebojíme se **požádat o pomoc** (rodinu, přátele)
- **řídíme se pokyny** a nařízeními obecního úřadu, záchranářů





Obrázek 4 – činnost před povodní



Obrázek 5 – činnost před povodní

## Činnost při povodni

- samostatně nebo na pokyn povodňového orgánu **se včas evakuujeme** (společně s domácími zvířaty - kočka, pes)
- před opuštěním bytu či domu **dodržujeme doporučené zásady** (více k zásadám v tématu evakuace v příručce pro 7. ročník ZŠ)
- **řídíme se pokyny** a nařízeními povodňových orgánů (obecní úřad, krajský úřad) a členů složek integrovaného záchranného systému (IZS)
- nadále se snažíme **získávat relevantní informace** o situaci; vědomě nešíříme neověřené či falešné informace
- **nepřibližujeme se k rozvodněnému toku** - voda mohla narušit soudržnost břehu, který se může náhle zhroutit, a nám hrozí pád do vody s možným utonutím
- **nepouštíme se na rozvodněný tok** na jakémkoliv plavidle; vzhledem k rychlosti proudu nám při pádu do vody hrozí utonutí a také tím zbytečně zaměstnáváme záchranáře, kteří jsou potřeba na jiných místech

**PAMATUJ** – Lidský život je to nejcennější, proto neriskuj!

## **Možnosti provedení evakuace:**

- **samovolně** – sami si zabezpečujeme dopravu, ubytování a stravování (např. na chalupě, u příbuzných, přátel apod.)
- **organizovaně** – řídí ji povodňové orgány, které zároveň zajišťují také nouzové přežití osob (ubytování, stravování, náhradní ošacení apod.)

### Upozornění:

Přítomnost zvířat v místech společného dočasného ubytování může být, až na výjimky (asistenční či vodící psi), zakázána.

### Poznámka:

O tom, že voda při povodni dokáže ublížit i jí přizpůsobeným zvířatům, svědčí příběh 12letého lachtana Gastona z pražské ZOO. Při povodni v roce 2002, kdy došlo k zatopení areálu pražské ZOO, se Gaston 14. 8. dostal do hlavního toku Vltavy. Postupně uplaval po Vltavě a Labi vzdálenost asi 300 km, až byl 19. 8. odchycen v Magdeburku (Německo). Přestože je lachtan vodní tvor, následkem stresu a vyčerpání při transportu zpět do Prahy uhynul.

## Činnost po povodni

- s návratem do místa bydliště **vyčkáme pokynu** povodňového orgánu, neboť nám nemusí být známy všechny okolnosti bránící návratu (poškozené či zničené komunikace, stále probíhající likvidační práce)
- **zkontrolujeme poškození domu**, a pokud nalezneme praskliny či změny tvaru, necháme si dům prověřit statikem; necháme si odborníky provést kontrolu či revizi domovního rozvodu plynu, elektřiny a vody - to provedeme vždy, pokud došlo k zatopení bytu nebo domu
- **neznámé předměty**, které přinesla voda, **neotvíváme**, neboť hrozí nebezpečí poleptání, výbuchu;  
**zlikvidujeme** vodou zasažené **potravin**y, nebo potraviny znehodnocené v důsledku výpadku elektrického proudu, a **uhynulá zvířata**;  
místo, kde lze potraviny odevzdat, určí obecní úřad; uhynulá zvířata jsou zpravidla odvážena asanačními vozidly, která zajistí obec
- **odstraníme bahno** a naplaveniny z vnitřku obydlí; vyčistíme a **vydezinfikujeme** zatopené místnosti





Foto 15 – úklid po povodni, Benešov nad Černou 2024



Foto 16 – úklid po povodni, Krnov 2024

- při úklidu **používáme ochranné pomůcky** a dodržujeme zásady správné hygieny
- u obecního úřadu si **vypůjčíme kondenzační vysoušeče nebo teplovzdušné agregáty**; v případě, že nejsou k dispozici, řešíme vysoušení prostor přirozeným větráním s dostatečným prouděním vzduchu
- pokud jsme při zásobování pitnou vodou **závislí na studni**, po opadnutí spodní vody ji necháme **vyčistit a vydezinfikovat**; před opětovným používáním vody ze studny je třeba nechat provést **rozbor její nezávadnosti**
- průběžně **dokumentujeme škody** na majetku (uvnitř i zvenku) a **kontaktujeme zástupce pojišťovny**
- nepřepínáme své síly, vše se nedá udělat najednou; nestydíme se **požádat o pomoc** (rodina, přátelé, dobrovolníci, humanitární organizace)
- **neprovozujeme povodňovou turistiku** v povodní zasažených oblastech; není to ohleduplné vůči lidem zasaženým povodní a také tím ztěžujeme provoz vozidel při likvidačních pracích





Foto 17 – úklid a vznikající skládka po povodni, Krnov 2024

## Opakování

### Úkoly k zamyšlení a hledání souvislostí

1. Jak můžeme dle příčin vzniku rozdělit mimořádné události?
2. Uveď příklady živelních pohrom a vysvětli, čím mohou být způsobeny.
3. S kterými živelními pohromami se nejčastěji setkáme v České republice?
4. Která protipovodňová opatření znáš? Máš s některými osobní zkušenost?
5. Uveď některé z příčin přirozených povodní.
6. Kolik stupňů povodňové aktivity rozlišujeme a jak je nazýváme?
7. Vyjmenuj, které činnosti bychom měli dělat před povodní.
8. Čím se projevuje sucho?
9. Která opatření slouží při boji proti dlouhodobému suchu?
10. Která opatření se uplatňují proti vzniku a šíření hromadných nákaz?

## Opakování

### Didaktický test

(Vyber z daných možností jednu správnou odpověď.)

**1. Evakuace je:**

- a) přesun na havárii zasažené místo,
- b) neprodlené a rychlé přemístění osob z místa zasaženého mimořádnou událostí,
- c) příjezd záchranářů,
- d) dokumentace škod vzniklých při havárii.

**2. Který z uvedených stavů vyjadřuje stupeň povodňové aktivity?**

- a) Stav nouze.
- b) Stav nebezpečí.
- c) Válečný stav.
- d) Stav pohotovosti.

**3. Mezi možné příčiny mimořádných událostí patří:**

- a) ztráty na majetku a škody na životním prostředí,
- b) selhání lidského faktoru a působení přírodních sil,
- c) škody na životním prostředí a ztráta lidského zdraví,
- d) živelní pohroma a ohrožení lidského života.



**4. Co jsou to živelní pohromy?**

- a) Nepořádek, který vznikne po stavbě domu.
- b) Mimořádné události způsobené žáky jejich nevhodným chováním.
- c) Mimořádné události způsobené přírodou.

**5. Čím jsou způsobené přívalové povodně?**

- a) Dlouhodobým suchem.
- b) Postupným táním sněhu.
- c) Silnými přeháňkami spojenými s bouřkovou činností.

**6. Důsledkem povodně je:**

- a) zaplavené území,
- b) přívalový déšť,
- c) rychlé tání sněhu.

**7. Jak po sobě následují stupně povodňové aktivity?**

- a) Stav pohotovosti, stav ohrožení, stav bdělosti.
- b) Stav bdělosti, stav pohotovosti.
- c) Stav bdělosti, stav pohotovosti, stav ohrožení.

**8. Je-li vyhlášen stav ohrožení povodní a máte-li ještě čas, spolu s rodinou si:**

- a) popovídáte o vzniklé situaci,
- b) připravíte evakuační zavazadlo a připravíte se k případné evakuaci,
- c) zapnete televizor a sledujete, co se děje jinde ve světě.

**9. Mezi příčiny povodní patří:**

- a) přívalové deště a nevhodné zásahy člověka do krajiny,
- b) protržení hráze a zaplavené území,
- c) ohrožení lidského zdraví a rychlé tání ledu.

**10. Mezi přirozené povodně patří povodně způsobené:**

- a) únikem podzemních vod z přehrad,
- b) letními přívalovými dešti,
- c) protržením hráze.

## II. HAVÁRIE

### 1. HAVÁRIE

Havárie je druhem mimořádné události, která je způsobena činností člověka, poruchou technického zařízení nebo technologie.

Následkem havárie bývá:

- ohrožení životů a zdraví člověka nebo zvířat,
- zničení nebo poškození strojů, technických zařízení, technologií a budov,
- poškození životního prostředí.

#### Druhy havárií

- **zvláštní povodeň** (porucha či havárie - protržení vodního díla nebo mimořádné vypouštění vody z vodního díla)
- **úniky nebezpečných látek** (šíření nebezpečných látek do okolního prostředí následkem havárie při výrobě, skladování nebo dopravě těchto látek nebo úmyslným konáním člověka)
- **destrukce budov** (narušení statiky budov a jejich následné zhroucení)
- **požáry** (vzniklé následkem poruchy stroje nebo jako následek nestandardního průběhu výrobního procesu)

- **dopravní nehody** (vzniklé na silnici, železnici, vodních tocích, ve vzduchu)
- **radiační havárie** (vzniká následkem nepřípustného uvolnění radioaktivních látek nebo ionizujícího záření nebo ozáření osob vyžadující opatření na ochranu obyvatelstva a životního prostředí)

Častým jevem je situace, kdy jedna havárie vyvolá vznik další havárie. Tuto situaci nazýváme **domino efektem**.

## 2. NEBEZPEČNÉ LÁTKY A JEJICH OZNAČOVÁNÍ

V běžném životě se setkáváme velmi často s úniky nebezpečných látek.

Za nebezpečné látky označujeme takové **nebezpečné chemické látky a směsi, které mají jednu nebo více nebezpečných vlastností** a představují nebezpečí pro živé organismy nebo životní prostředí.

### Třídy nebezpečnosti

Dle povahy působení dělíme nebezpečí do těchto tříd nebezpečnosti:

- fyzikální nebezpečnost (výbušniny, hořlaviny),
- nebezpečnost pro zdraví (žíraviny, karcinogeny),
- nebezpečnost pro životní prostředí.

Každá z těchto tříd nebezpečnosti je dále členěna na kategorie nebezpečnosti, které upřesňují závažnost konkrétní nebezpečnosti.



Příklad:

Hořlavé kapaliny se dále třídí do těchto kategorií nebezpečnosti<sup>1</sup>:

- 1 - bod vzplanutí < 23 °C a počáteční bod varu ≤ 35 °C,
- 2 - bod vzplanutí < 23 °C a počáteční bod varu > 35 °C,
- 3 - bod vzplanutí ≥ 23 °C a ≤ 60 °C.

## **Označování nebezpečných látek**

Nebezpečné látky a směsi jsou na základě jejich zařazení do tříd a kategorií označovány prostřednictvím:

- výstražných symbolů,
- signálních slov,
- standardních vět o nebezpečnosti - H-věty,
- pokynů pro bezpečné zacházení - P-věty.

---

<sup>1</sup> Nařízení (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci a označování látek a směsí

# ETHANOL



→ výstražný symbol

**NEBEZPEČÍ**

→ signální slovo

**H225**

→ H-věty

**P210**

→ P-věty

**P233**

→ P-věty

Vysvětlivky:

H225 vysoce hořlavá kapalina a páry

P210 chraňte před teplem, jiskrami, otevřeným ohněm, horkými povrchy; zákaz kouření

P233 používejte ochranné rukavice, ochranný oděv, ochranné brýle, obličejový štít

## Výstražný symbol

Výstražný symbol jednoznačně identifikuje hlavní nebezpečí, které daná látka představuje. Evropskou směrnicí je definováno 9 druhů výstražných symbolů (GHS01-GHS09; GHS - globálně harmonizovaný systém), které se zobrazují pomocí piktogramů.

### Fyzikální nebezpečnost – látky:

#### 1. výbušné



## 2. hořlavé



## 3. oxidující



#### 4. plyny pod tlakem



#### 5. korozivní a žíravé



**Nebezpečnost pro zdraví a životní prostředí– látky:**

**6. toxické**



**7. dráždivé**





## 8. nebezpečné pro zdraví



## 9. nebezpečné pro životní prostředí



## Signální slovo

Signální slovo označuje úroveň závažnosti nebezpečnosti.

Používají se dvě signální slova:

- **VAROVÁNÍ** - označuje méně závažné kategorie nebezpečnosti
- **NEBEZPEČÍ** - označuje závažnější kategorie nebezpečnosti

## Standardní věty o nebezpečnosti – H-věty

Standardní věty o nebezpečnosti popisují povahu nebezpečnosti dané nebezpečné látky nebo směsi, případně je vyjádřen i stupeň nebezpečnosti. Věty jsou standardizovány a tvoří je písmeno „H“ a třímístný číselný kód. Doplňující informace o nebezpečnosti jsou též standardizovány a tvoří je písmena „EUH“ a třímístný číselný kód.

Příklad:

H225 - vysoce hořlavá kapalina a páry

EUH 029 - uvolňuje toxický plyn při styku s vodou

## Pokyny pro bezpečné zacházení – P-věty

Pokyny pro bezpečné zacházení popisují jedno nebo více doporučených opatření pro prevenci nebo minimalizaci

nepříznivých účinků způsobených expozicí dané nebezpečné látky nebo směsi v důsledku jejího používání nebo odstraňování. P-věty jsou také standardizovány a tvoří je písmeno „P“ a třímístný číselný kód.

Příklad:

P210 - chraňte před teplem, jiskrami, otevřeným plamenem, horkými povrchy; zákaz kouření

P233 - uchovávejte obal těsně uzavřený

Dále jsou P-věty tříděny do skupin, které popisují:

- všeobecné pokyny pro bezpečné zacházení (P-věta má tvar P1xx),
- preventivní pokyny pro bezpečné zacházení (P-věta má tvar P2xx),
- pokyny pro chování při zasažení (P-věta má tvar P3xx),
- podmínky pro bezpečné skladování (P-věta má tvar P4xx),
- podmínky pro bezpečné zacházení při odstraňování (P-věta má tvar P5xx).

Aniž si to uvědomujeme, často v domácnosti používáme nebezpečné látky či směsi, které jsou součástí různých výrobků.

Na nich se nejčastěji vyskytují tyto výstražné symboly:



### **NEBEZPEČÍ**

- prací prostředky
- čističe toalet
- čisticí prostředek na okna
- nemrznoucí kapalina
- silikon
- vteřinové lepidlo
- fermež ...



### **HOŘLAVÝ**

- lampový olej
- benzin
- odlakovač na nehty
- desinfekční prostředek na mytí rukou
- osvěžovač vzduchu ve spreji
- lak na vlasy
- lepidlo ...



## ŽÍRAVÝ

- čističe odpadu
- čistič grilu
- čpavek
- kyseliny
- zásady ...

Při používání takto označených výrobků bychom měli dodržovat několik základních opatření:

- před jejich používáním se seznámit s pokyny a informacemi uvedenými výrobcem na etiketě a dodržovat je
- skladovat je mimo dosah dětí a domácích zvířat
- uchovávat je pouze v originálních obalech; v jiných obalech hrozí jejich záměna
- neskladovat je společně s potravinami

Poznámka:

Dle statistiky z let 2010-2020 zasahovaly jednotky požární ochrany každý rok průměrně u 6 455 událostí spojených s únikem nebezpečné látky. Z tohoto počtu bylo průměrně 4 822 zásahů u úniku ropných produktů.

| Druh události                  | 2010-2020<br>průměrně | 2023<br>celkem |
|--------------------------------|-----------------------|----------------|
| Únik nebezpečné chemické látky | 6 455                 | 8 478          |
| Z toho ropné produkty          | 4 822                 | 6 388          |



Foto 18 – zásah při úniku nebezpečné chemické látky, Praha 2017



### 3. HAVÁRIE S ÚNIKEM NEBEZPEČNÝCH LÁTEK

Nebezpečné látky se používají při různých průmyslových činnostech. Místa jejich výskytu a tím i zdroje potenciální havárie lze rozdělit na:

- **stacionární zdroje,**
- **prostředky přepravy.**

Mezi **stacionární zdroje** výskytu nebezpečných látek řadíme **místa výroby** (rafinérie), **zpracování** (výroba průmyslových hnojiv), **manipulace** (čerpací stanice pohonných hmot) a **skladování** (distribuční sklady chemických látek a přípravků).

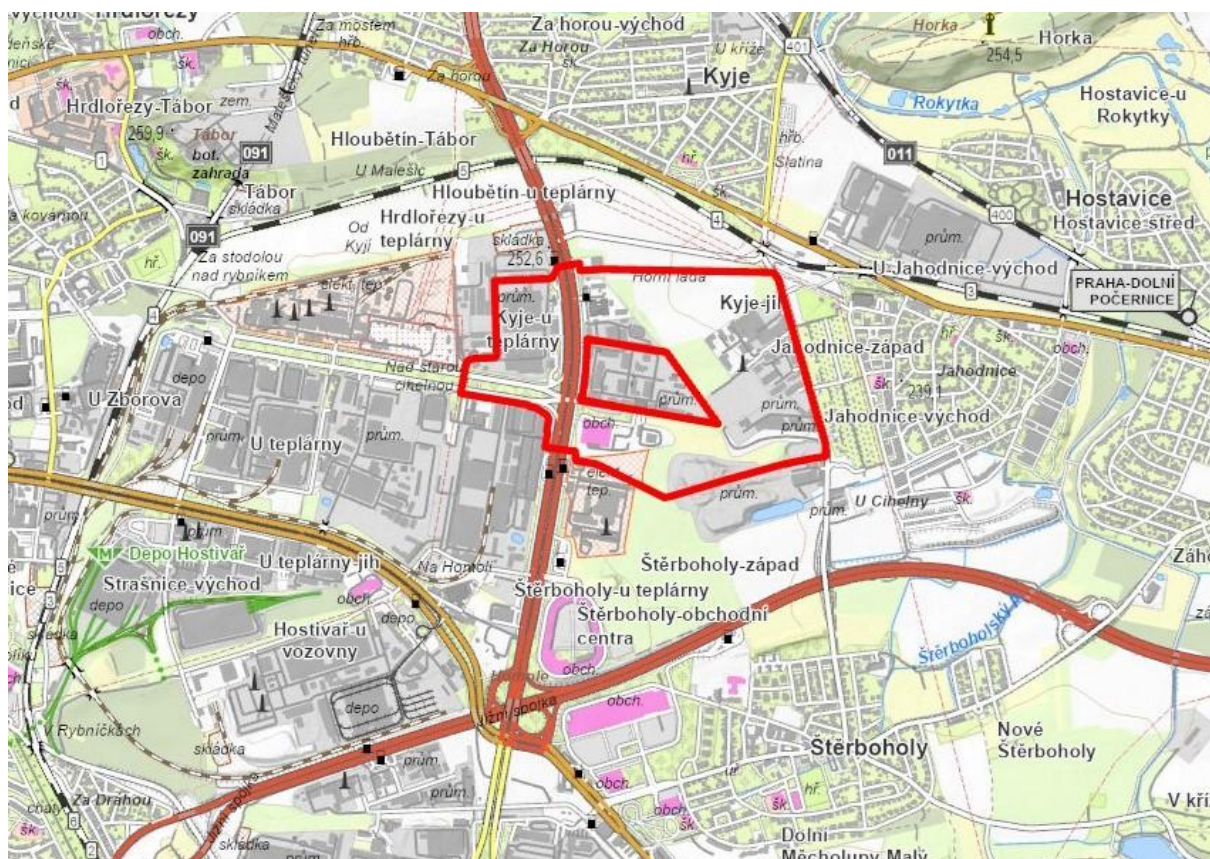
Stacionární zdroje výskytu nebezpečných látek lze charakterizovat takto:

- vyskytují se uvnitř zastavěných částí obcí i mimo ně
- na jednom místě se vyskytují značně rozdílná množství nebezpečných látek (desítky kilogramů až stovky tun)
- objekty, v nichž se nebezpečné látky nacházejí, nejsou speciálně označovány
- pro významné zdroje nebezpečných látek je stanovována tzv. **zóna havarijního plánování**<sup>1</sup> (ZHP); pro území vymezené touto zónou se zpracovává vnější havarijní plán, který také

---

<sup>1</sup> Vyhláška č. 226/2015 Sb., o zásadách pro vymezení zóny havarijního plánování a postupu při jejím vymezení a o náležitostech obsahu vnějšího havarijního plánu a jeho struktury

řeší např. ochranu obyvatelstva před účinky dané nebezpečné látky (varování, evakuace, prostředky improvizované ochrany, ukrytí)



Obrázek 6 – mapa s červeně vyznačenou ZHP objektu společnosti Linde Gas a. s. v Praze 14

Mezi **prostředky přepravy** nebezpečných látek zahrnujeme především **silniční a železniční dopravu**. Je ale využívána také doprava **letecká**, **vodní** a doprava **prostřednictvím produktovodů**. Potřeba mezinárodní přepravy nebezpečných látek a jejich jednotného značení si vynutila vznik **Evropské dohody** o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí =

= ADR. Obdobné dohody jsou uzavřeny pro přepravu po železnici = RID, po vnitrozemských vodních cestách = ADN, leteckou dopravou = DGR.

**Nejrozšířenějším způsobem přepravy nebezpečných látek v ČR je přeprava prostřednictvím silniční dopravy = systém ADR.**

### **Systém ADR**

Dle tohoto systému musí být vozidla přepravující nebezpečné látky označena oranžovými výstražnými tabulkami. Tabulka je obdélník o rozměrech 40x30 cm, oranžové barvy, černě orámovaný a podélně rozdělený. V horní polovině je uvedeno číslo nebezpečnosti (Kemlerův kód), v dolní polovině číslo látky (UN kód).



Obrázek 7 – výstražná tabulka (Kemlerův kód a UN kód)

## Kemlerův kód

Kemlerův kód se skládá ze dvou nebo tří číslic označujících tato nebezpečí:

- 1 - výbušné látky a předměty
- 2 - unikání plynu tlakem nebo chemickou reakcí
- 3 - hořlavost kapalin (par) a plynů
- 4 - hořlavost tuhých látek
- 5 - vznětlivost (podporující hoření)
- 6 - jedovatost nebo nebezpečí nákazy
- 7 - radioaktivita
- 8 - žíravost
- 9 - nebezpečí prudké samovolné reakce

Pokud je číslice nebezpečí zdvojena či ztrojena, značí to intenzifikaci míry nebezpečí. Např.:

- 30 - hořlavá kapalina (bod vzplanutí mezi 23 °C a 61 °C)
- 33 - hořlavá kapalina (bod vzplanutí pod 23 °C)
- 333 - samozápalná kapalina

Pokud je před Kemlerovým kódem uvedeno písmeno „X“, znamená to, že uvedená látka reaguje nebezpečně s vodou. Např.: X 323.

## UN kód

UN kód je vždy čtyřmístné číslo, které jednoznačně identifikuje danou látku (např. 1202 – nafta, 1203 – benzín).

Toto základní značení je dále doplňováno dalšími bezpečnostními tabulkami vyjadřujícími konkrétní nebezpečí. Např.:



nebezpečí požáru  
(hořlavé plyny)



Žíravá látka



## 4. CHOVÁNÍ PŘI ÚNIKU NEBEZPEČNÝCH LÁTEK

Únik nebezpečných látek představuje vždy nebezpečí pro okolí místa úniku. Nejvíce nebezpečné jsou **plynné látky nebo látky v plyn přecházející** (zkapalněné nebo stlačené plyny). Nebezpečnost těchto látek je dána především tím, že se snadno šíří do velkých vzdáleností a snadno pronikají do lidského těla prostřednictvím sliznic.

### Zásady chování při úniku nebezpečné látky

Příklad – únik plyné chemické látky

Postup, jak se chovat při úniku plyné chemické látky, závisí na tom, zda se nacházíme na volném prostranství nebo v uzavřeném prostoru (budově).

Nacházíme-li se **na volném prostranství**:

- **nepřibližujeme se** k místu úniku
- **ukryjeme se** v nejbližší budově, nejlépe ve vyšších patrech a v místnosti odvrácené od směru šíření látky
- v případě nutnosti **si chráníme** oči, ústa a povrch těla
- pokud je to možné (a nejsme již ukryti v budově), snažíme se místo opustit kolmo ke směru větru
- pokud jsme **ve vozidle**, okamžitě zavřeme okénka, vypneme větrání a klimatizaci a **opustíme místo úniku**

Nacházíme-li se **v uzavřeném prostoru**:

- **neopouštíme budovu**, v které se nacházíme (škola, bydliště, obchod ...), a řídíme se pokyny učitelů, zaměstnanců obchodu ...
- **přesuneme se do vyšších pater** budovy, do místnosti odvrácené od směru šíření látky
- **zavřeme** okna, dveře, světlíky, vypneme klimatizaci a digestoř, v místnosti **utěsníme** okna a dveře včetně klíčové dírky (samolepící páskou, navlhčenou látkou)
- **zapneme** rádio, televizi, internet
- **sledujeme** pokyny a informace
- nezmatkujeme a nešíříme nevěrohodné či poplašné informace
- **připravíme si** prostředky improvizované ochrany, především ochrany dýchacích cest
- v případě výzvy záchranářů nebo obce provedeme podle pokynů evakuaci

Je důležité připomenout, že **se vždy řídíme pokyny zasahujících záchranářů a zástupců obce.**

Poznámka:

Povinnosti provozovatelů chemických provozů nebyly dříve legislativně upraveny. Zlom nastal po havárii chemické továrny v italském městě Seveso v roce 1976. Došlo zde k úniku 2 kilogramů dioxinů, který továrna přiznala až po 17 dnech.

Mezitím bylo zamořeno 2 000 hektarů půdy a onemocnělo asi 200 lidí. V reakci na tuto událost byla přijata evropská směrnice 82/501/EEC týkající se prevence a minimalizace negativních účinků průmyslových havárií. Je také známa jako Směrnice SEVESO I. Postupně byly přijaty novější směrnice - SEVESO II. (směrnice 96/82/EC) a SEVESO III. (směrnice 2012/1/EU).

## Opakování

### Úkoly k zamyšlení a hledání souvislostí

1. Které druhy havárií znáš? Setkal/-a ses s nějakým druhem havárie osobně?
2. Kolik druhů výstražných symbolů máme a víš jakým způsobem se zobrazují?
3. Který je nejrozšířenější způsob přepravy nebezpečných látek a jak tento systém nazýváme?
4. Mezi nejvíce nebezpečné látky řadíme látky plynné nebo látky v plyn přecházející. Čím je nebezpečnost těchto látek dána?
5. Používáme v domácnostech některé nebezpečné látky? Případně které?
6. Které třídy nebezpečnosti rozlišujeme (dle povahy působení)?
7. Víš, jaké jsou zásady chování při úniku nebezpečné látky?
8. Co řadíme např. mezi stacionární zdroje výskytu nebezpečných látek?
9. Vysvětli, co značí Kemlerův a ÚN kód.
10. Pokud dojde k úniku plynné chemické látky a ty se nacházíš na volném prostranství, jak se zachováš?

## Opakování

### Didaktický test

(Vyber z daných možností jednu správnou odpověď.)



**1. Tento symbol označuje:**

- a) látky akutně toxické,
- b) látky žíravé pro kůži,
- c) látky dráždivé.

**2. Co znamená systém ADR?**

- a) Systém, na základě kterého jsou vozidla přepravující nebezpečné látky označena modrým trojúhelníkem.
- b) Systém, na základě kterého jsou vozidla přepravující nebezpečné látky označena oranžovými výstražnými tabulkami.
- c) Díky tomuto systému nemusí být vozidla přepravující nebezpečné látky ničím označena.

**3. Pokud je číslice Kemlerova kódu zdvojena či ztrojena, značí to:**

- a) intenzifikaci míry nebezpečí,
- b) že uvedená látka reaguje nebezpečně při kontaktu s pokožkou,
- c) že uvedená látka reaguje nebezpečně s vodou.

**4. UN kód, který jednoznačně identifikuje danou látku, tvoří:**

- a) dvojmístné číslo,
- b) pětimístné číslo,
- c) čtyřmístné číslo.

**5. K nejčastějším důsledkům havárií patří:**

- a) ohrožení lidského zdraví a škody na životním prostředí,
- b) škody na životním prostředí a nedbalost,
- c) selhání lidského faktoru a škody na životním prostředí.

**6. Jestliže dojde v okolí k havárii s únikem nebezpečných látek a my se nacházíme v budově, můžeme se proti průniku par nebezpečné látky do budovy chránit:**

- a) otevřením všech oken a dveří, neboť v první řadě je nezbytné důkladně vyvětrat,
- b) puštěním teplé vody ze všech vodovodních kohoutků, neboť uvolňující se vodní pára sráží plyny vnikající do místnosti,



- c) utěsněním všech dveří a oken lepicí páskou, vypnutím klimatizace a utěsněním dalších případných otvorů, neboť tak můžeme snížit množství vnikajícího plynu až desetkrát.

**7. Jestliže dojde v okolí k havárii s únikem nebezpečných látek a my se nacházíme v autě, můžeme se proti průniku par nebezpečné látky do auta chránit tak, že:**

- a) zavřeme okénka, vypneme větrání a klimatizaci a opustíme místo úniku,
- b) otevřeme všechna okna v autě, aby se auto důkladně vyvětralo,
- c) zastavíme na kraji silnice, auto opustíme a běžíme se schovat do nejbližší budovy do sklepních prostor.

**8. Při havárii se řídíme pokyny zasahujících záchranářů a zástupců obce?**

- a) Ano, vždy.
- b) Ne, mohu se řídit vlastními pravidly.
- c) Vždy se řídím pokyny zasahujících záchranářů, ale zástupce obce uposlechnout nemusím.

**9. Nebezpečné látky a směsi jsou řazeny do tříd a kategorií označovaných prostřednictvím:**

- a) výstražných symbolů, signálních slov, standardních vět o nebezpečnosti (D-věty), pokynů pro bezpečné zacházení (A-věty),
- b) výstražných symbolů a signálních slov,
- c) výstražných symbolů, signálních slov, standardních vět o nebezpečnosti (H-věty), pokynů pro bezpečné zacházení (P-věty).

**10. Kolik druhů výstražných symbolů je definováno evropskou směrnicí?**

- a) 11,
- b) 9,
- c) 4.

### **III. BEZPEČNÉ CHOVÁNÍ V NEBEZPEČNÝCH SITUACÍCH**

Jedním z druhů mimořádných událostí jsou i úmyslné útoky na život, zdraví a majetek lidí. Evropa sice patří mezi nejbezpečnější regiony ve světě, přesto se i zde objevují organizované teroristické útoky jednotlivců nebo skupin, které bezprostředně ohrožují životy a zdraví občanů a mnohdy mají tragické následky. Měli bychom proto mít reálnou představu o možných nebezpečích a zároveň adekvátních reakcích na ně. Z možných nebezpečných situací a mimořádných událostí zde uvádíme ty nejzávažnější.

#### **1. NÁLEZ PODEZŘELÉHO PŘEDMĚTU**

##### **Nález nástražného výbušného systému**

Obecně za podezřelý předmět považujeme takový předmět, u něhož účel, původ, majitel nebo jiné okolnosti jeho výskytu nejsou známy nebo jsou podezřelé a jehož vnější forma nebo jiné znaky a celková situace na daném místě vzbuzují odůvodněnou obavu, že by mohlo jít o nástražný výbušný systém. O tom, zda jde o podezřelý předmět, rozhodne na místě přítomný příslušník Policie ČR (PČR) na základě jemu dostupných poznatků a informací.

Dle dosavadních zkušeností nejen ze světa, ale i z ČR, vyplývá, že půjde spíše o sportovní tašku, igelitku, kufřík či nějaký balíček než na první pohled zřetelný nástražný výbušný systém.

Podezřelý předmět může obsahovat nejen výbušninu, ale i nebezpečnou chemickou, biologickou nebo radioaktivní látku.

Příklady terorismu:

- 1995 Japonsko - útok sekty Óm šinrikjó v tokijském metru; použití sarinu (ca 4000 zraněných, 12 mrtvých)
- 2001 USA – rozeslané obálky s antraxem (22 nakažených, 5 mrtvých)
- 2004 Španělsko - nálože ve vlacích na nádražích v Madridu (2057 zraněných, 191 mrtvých)
- 2005 Velká Británie - nálože v londýnském metru a autobusech MHD (ca 700 zraněných, 56 mrtvých)
- 2008 Indie - série 12 koordinovaných bombových útoků v Bombaji (ca 300 zraněných, 174 mrtvých)
- 2015 Francie - bombové útoky a střelba v Paříži (ca 400 zraněných, 130 mrtvých)
- 2016 Belgie - série teroristických útoků střelnými zbraněmi a bombami v Bruselu (340 zraněných, 35 mrtvých)

S podezřelým předmětem se můžeme setkat v prostředcích MHD, na nádraží, autobusové zastávce či obchodním centru, tedy zejména v místech s vyšší koncentrací osob.

**Terorismus** je plánované, promyšlené a politicky motivované násilí zaměřené proti nezúčastněným osobám, sloužící k dosažení vytčených cílů. Teroristé se převážně snaží vyvolat strach, jehož prostřednictvím se snaží dosáhnout politických, náboženských nebo ideologických cílů.

Poznámka:

K největšímu teroristickému útoku došlo 11. září 2001 v USA v městech New York a Washington. Koordinované útoky pomocí unesených civilních letadel na Světové obchodní centrum (WTC) a Pentagon (Ministerstvo obrany USA), provedené 19 teroristy, si vyžádaly 2977 obětí. Protože průběh útoku a následné zhroucení obou věží WTC byl vysílán v přímém televizním přenosu, jeho dopad na společnost měl celosvětové rozměry.

## **Doporučené chování v případě nálezu podezřelého předmětu:**

### **1. Odstup od předmětu a zachovej klid**

Dodržuj dostatečný odstup od podezřelého předmětu, protože může hrozit nebezpečí zranění výbuchem předmětu nebo kontaminace nebezpečnou látkou.

### **2. Nemanipuluj s předmětem**

V žádném případě s předmětem nemanipulujeme (mohli bychom tím způsobit iniciaci nástražného výbušného systému či uvolnění nebezpečné látky)! Průzkum předmětu a zhodnocení jeho nebezpečí vždy nech na přivolaném policistovi.

### **3. Kontaktuj odpovědnou osobu v místě**

O svém nálezu neprodleně informuj odpovědnou osobu v místě - např. řidiče vozu MHD, pracovníka ostrahy obchodního centra apod. Odpovědná osoba je poučena, jak dále postupovat (zpravidla na základě zpracovaných interních postupů pro takové případy).

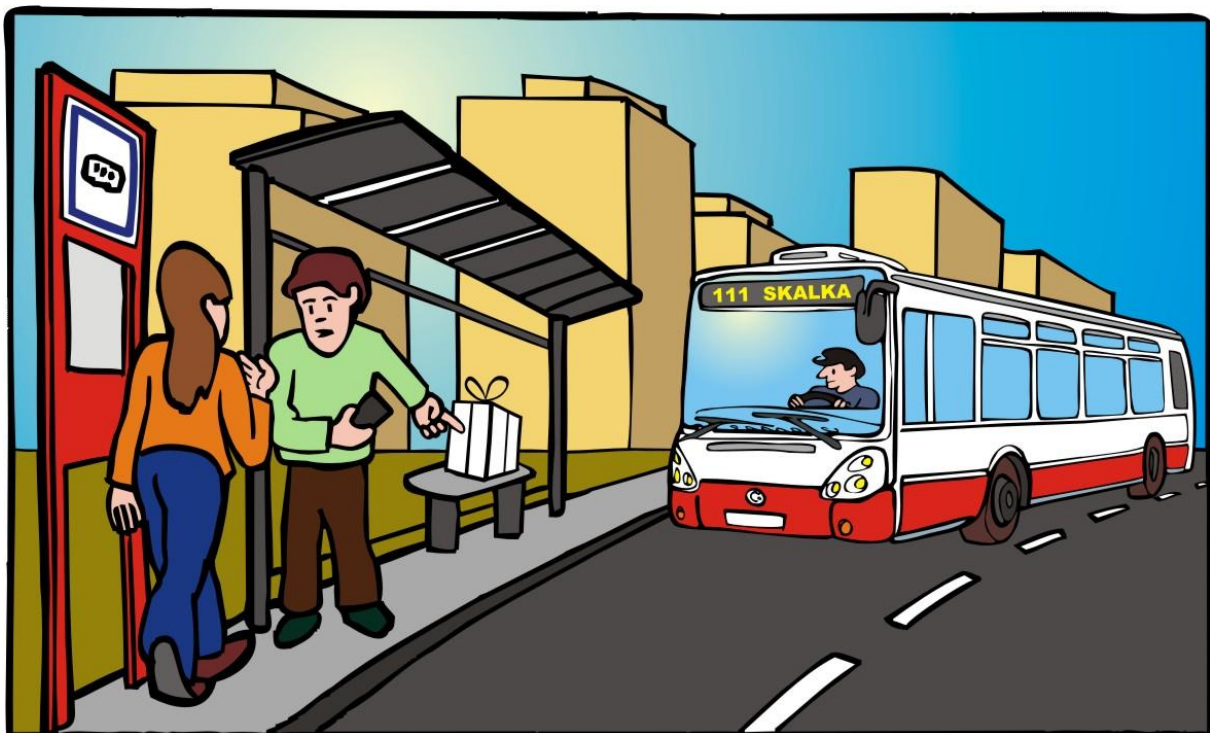
### **4. Volej na tísňovou linku 158**

Při volání na tísňovou linku Policie ČR nezapomeň uvést: KDO volá, CO se stalo, KDY se to stalo, KDE se to stalo a plň

pokyny operátora (jistě vznese dotaz na podrobnější vizuální popis podezřelého předmětu, místo jeho uložení, počet osob v místě apod.).

## 5. Upozorni ostatní na vzniklou situaci

Informaci o nálezu podezřelého předmětu si nenechávej pro sebe, ale upozorni ostatní občany, že se v místě nachází podezřelý předmět. Můžeš tak ochránit nejen svůj život, ale i životy ostatních!



Obrázek 8 – nález podezřelého předmětu, upozornění ostatních



## **6. Poslouchej pokyny odpovědných osob**

Pokud jsi na místě, kde někdo jiný našel podezřelý předmět, respektuj a řiď se pokyny odpovědných osob (zákaz vstupu do určeného místa, příkaz k odchodu, apod.).

## **2. ÚTOK AKTIVNÍHO ÚTOČNÍKA**

Ozbrojený útok aktivního útočníka již není jen doménou USA, v posledních letech byly zaznamenány i evropské případy včetně ČR.

Poznámka:

24.02.2015 zastřelil ozbrojený 63letý muž v restauraci Družba v Uherském Brodě 8 osob a 1 těžce zranil. Při zásahu Policie ČR spáchal sebevraždu. Pachatel byl dle vyjádření psychologů asociálním člověkem, který si stěžoval na ubližování a šikanu ze strany úřadů.

21.12.2023 zastřelil student v budově filozofické fakulty v Praze 14 osob a 25 zranil. Po útoku spáchal sebevraždu. Podle znaleckého posudku navazoval obtížně vztahy a cítil se nepochopen. Jeho motivem byla msta společnosti.

### **Doporučené chování při útoku aktivního útočníka**

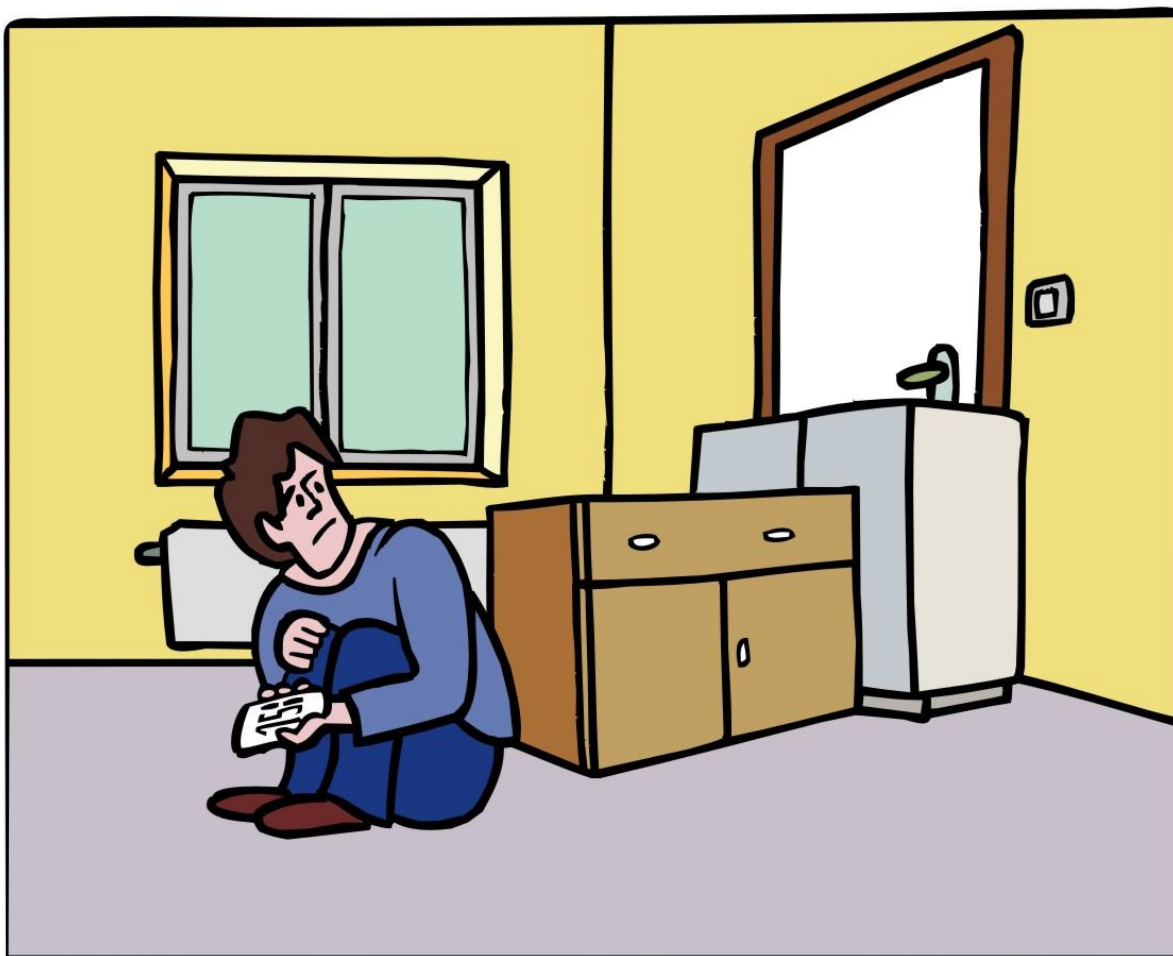
Celosvětově doporučovanou strategií chování v případě útoku aktivního útočníka je tento postup:

## **1. Uteč**

Útěk do bezpečí je nejlepší způsob řešení situace, pokud jsi daleko od útočníka. Útěkem je myšlený „zrychlený přesun“ nikoliv úprk v panice (je nutné se dívat kolem sebe a neustále vyhodnocovat situaci). Při útěku je vhodné se zbavit všeho, co ti brání v pohybu nebo ho zpomaluje (zavazadla, boty na podpatku apod.). Při útěku je vhodné držet se při zemi (přikrčená chůze) a využívat přirozené kryty v okolí (zdi, neprůhledné překážky apod.). Při útěku informuj lidi, které potkáš, o hrozícím nebezpečí, až budeš v bezpečí, ihned volej na linku 158.

## **2. Skryj se**

Pokud je útočník příliš blízko anebo není možné bezpečně z místa utéct, je nutné se ukryt. Nejvhodnější je se ukryt do prostoru, který je možné nějakým způsobem uzavřít (uzamknout, zabarikádovat apod.) Důležité je být potichu (ztlumit si mobilní telefon – i vibrace!). Pokud ses již jednou rozhodl ukryt se, neopouštěj svůj úkryt, dokud nepřijede Policie ČR a nenaváže s tebou kontakt. Volej linku 158 a sděl, kde jsi. Policisté o tobě budou vědět.



Obrázek 9 – ukrytí při útoku aktivního útočníka

### 3. Bojuj

Pokud není možné utéct ani se skrýt, je boj jedinou a poslední nutnou volbou, která nám může zachránit život. Pokud je vás na místě více, je vždy vhodné využít převahu skupiny a zaútočit hromadně ve více lidech. Pokuste se co nejvíce útočníka překvapit, účinný je např. křik při útoku a „zaměstnání“ útočníka tím, že na něho budete házet jakékoliv dostupné předměty. V případě bezprostředního ohrožení vašeho života jednáte v nutné obraně a váš útok musí být dostatečně důrazný, aby útočníka zastavil, útočte na citlivá místa. K útoku můžete využít

jakýkoliv předmět, který vám může posloužit jako zbraň a učiní váš útok důraznější (hasicí přístroj, židle, věšák apod.) Při boji se snažte dostat pod kontrolu útočnickou zbraň (znehynit ruku, ve které zbraň drží, eventuálně poté se i zmocnit zbraně), kterou vás ohrožuje.

### **3. BRANÍ RUKOJMÍ – BARIKÁDOVÁ SITUACE**

Barikádová situace, často spojená s držením rukojmí, se může vyskytnout nejen při útoku aktivního útočníka např. ve škole, ale také kdekoli ve veřejných či soukromých prostorách (např. při přepadení obchodu, banky či jiné instituce). V této situaci je pachatel velmi často pod obrovským tlakem, který spouští zkratkovité či agresivní jednání. Mezi základní rady patří uposlechnout pokynů pachatele, držet se od něho co nejdál, ale být také pokud možno co nejdál od dveří či oken (očekávaný násilný vstup policie). Po celou dobu je nutné pokusit se zachovat klid a vyvarovat se unáhleného jednání, které může útočníka vyprovokovat. Je nutné sledovat dění kolem sebe, ale pozor na sledování pachatelů či přímý oční kontakt s nimi. Pokud uslyšíte výstřel, okamžitě si lehněte tváří k zemi, snížíte tak pravděpodobnost svého zásahu. Vydržte, drtivá většina těchto situací končí záchrannou rukojmích a eliminací pachatele. Je nutné se psychicky smířit s tím, že doba do záchrany může trvat

i mnoho hodin. Důrazně se nedoporučuje jednat proti pachatelům na vlastní pěst.

Poznámka:

V roce 1973 se dva pachatelé pokusili vyloupit banku ve švédském Stockholmu. Loupež se nezdařila a lupiči vzali rukojmí. Vyjednávání trvalo 130 hodin. V průběhu tohoto zadržování vznikla mezi únosci a rukojmími pozitivní emoční a afektivní vazba a závislost oběti (rukojmí) na pachateli (únosce). V důsledku toho došlo k tomu, že po propuštění rukojmí považovali únosce za ochránce a policisty za nepřítelé. Tento psychologický fenomén je od té doby označován jako „Stockholmský syndrom“.

## **4. BEZPEČNÉ CHOVÁNÍ V RŮZNÝCH SITUACÍCH**

### **V místě bydliště**

Když se pohybuješ kolem svého domu, sleduj, co se kolem tebe děje. Pokud se v okolí tvého domu vyskytnou nějaké cizí podezřelé osoby, registruj, co dělají a jak se chovají. Když se blížíš ke svému domu, připrav si do ruky klíče, kterými budeš odemykat, v případě nebezpečí se rychleji dostaneš dovnitř, či je můžeš použít jako zbraň k útoku na citlivá místa (obličej) případného útočníka. Když někomu otvíráš, je samozřejmostí vědět, kdo je za dveřmi. Do domu nepouštěj cizí osoby (i chodba panelového domu je „tvůj dům“). Pokud vstupuješ do domu a někdo chce vejít s tebou, vždy chtěj znát účel jeho návštěvy, či osobu, za kterou jde. Pokud někdo zvoní na tvůj domovní zvonek a domáhá se vstupu do domu, automaticky dálkově neotevírej domovní dveře (údajný zaměstnanec pošty, plynář apod.).

### **Ve škole**

Věnuj pozornost také tomu, co se děje kolem tebe ve škole. Nebuď lhostejný(á) k cizím lidem v tvé škole a vždy na ně upozorni pedagogického pracovníka. Ujisti se, že víš, kde jsou východy a vchody do budovy apod. Pokud máš nějaké podezření (divný spolužák - výhrůžky ostatním či učitelům zejména na



sociálních sítích) neostýchej se neprodleně informovat nějakého pedagogického pracovníka vaší školy, ke kterému máš důvěru. Většině útoků ve škole předcházely právě takové výhružky či zmínky o přípravě činu na sociálních sítích.

## **Venku/v obchodě**

Nejen při pohybu venku, ale i v budově, kde je větší kumulace osob (obchodní centrum, sportovní areál atd.), je důležité být vnímavý k tomu, co se děje kolem. Tento stav nazýváme „bdělá pozornost“. Člověk vnímá možná rizika a svým aktivním jednáním jim předchází např. tím, že dodržuje bezpečný odstup od cizích lidí (čas na reakci v případě napadení). Pokud se někdo chová „divně“ nebo je zjevně pod vlivem alkoholu či drog, tak se mu vyhneme (přejdeme na druhou stranu chodníku apod.). Při pohybu v noci po ulici chodíme ve skupině po osvětlené cestě, vyhýbáme se neosvětleným zákoutím apod. Pokud jsme svědky nějakého konfliktu či napadení, nejsme lhostejní, ale upozorníme i ostatní a přivoláme pomoc.

## **Při zákroku Policie ČR (či jiných bezpečnostních složek)**

V životě se můžeme dostat do situace, že budeme přítomni zákroku Policie ČR či jiných bezpečnostních složek. Musíme si

uvědomit, že policisté po příjezdu na místo nějakého konfliktu neznají situaci a v prvních chvílích mohou všechny osoby považovat za potenciální nebezpečí. K zajištění vlastního bezpečí je proto nutné uposlechnout všech pokynů policistů. Není vhodné dělat prudké a neočekávané pohyby (otočení se zády k policistům, zasunutí ruky pod oděv či do zavazadla, běh směrem k policistům apod.). S policisty komunikujeme a upozorníme je na případné okolnosti, které by mohly být vyhodnoceny jako nebezpečné a mohly by mít za následek zákrok proti nám (např. máme u sebe zbraň či jiný nebezpečný předmět - pepřový sprej, taser<sup>1</sup>). Pokud se ocitneme v bezprostřední blízkosti zákroku policie proti jiným osobám, opustíme s ohledem na vlastní bezpečí prostor, do zákroku v žádném případě nezasahujeme.

## **5. EFEKT PŘIHLÍŽEJÍCÍHO (z angl. bystander effect)**

Jedná se o sociálně psychologický jev, který byl prokázán řadou experimentů již v 60. letech 20. století. Spočívá v tom, že lidé nenabídnou svoji pomoc člověku v nouzi, jsou-li současně přítomné další osoby. Přítomnost ostatních oslabuje motivaci pomoci a pravděpodobnost, že pomůžeme, klesá přímo úměrně se zvyšujícím se počtem lidí, kteří situaci pozorují. V případě

---

<sup>1</sup> Taser (vyslovováno tejzr) – distanční elektrický paralyzér

nouze tedy nespolehej na pomoc ostatních, ale konej! Pokud se na pomoc necítíš sám, upozorni ostatní (nejlépe tak, že oslovíš konkrétní osobu/y se žádostí o pomoc). Jakákoliv aktivita (třeba jen přivolání pomoci) je lepší, než neudělat nic. Pokud se rozhodneš osobně pomoci, vždy v první řadě mysli na své vlastní bezpečí. Je důležité zde zmínit dvě věci. Syndrom přihlížejícího se netýká pouze případů terorismu, ale i řady jiných situací (kolaps na ulici; šikana, o které všichni vědí; napadení mezi osobami na veřejném prostranství). Druhou věcí je zákonná povinnost zavazující občana České republiky k povinnosti poskytnout první pomoc postiženému.

## Opakování

### Úkoly k zamyšlení a hledání souvislostí

1. Jak bys vysvětlil/-a pojem terorismus?
2. Zaznamenal/-a jsi ve svém životě nějaký konkrétní příklad terorismu?
3. Jakým způsobem budeš postupovat v případě, že nalezneš podezřelé zavazadlo?
4. Co kromě výbušniny může obsahovat podezřelý/-ý zavazadlo/předmět?
5. Jaká strategie chování je celosvětově doporučována v případě, že se ocitneš v mimořádné události – útok aktivního střelce?
6. Vysvětlí, co znamená „barikádová situace“.
7. Co znamená tzv. efekt přihlížejícího?
8. Uměl/-a bys vysvětlit pojem „stockholmský syndrom“?
9. Jak by ses měl/-a bezpečně chovat ve škole?
10. Na které zásady chování je třeba pamatovat při zákroku policie či jiných bezpečnostních složek?

## Opakování

### Didaktický test

(Vyber z daných možností jednu správnou odpověď.)

**1. Civilní obyvatelstvo je:**

- a) častým cílem teroristických útoků,
- b) ojedinělým cílem teroristických útoků,
- c) jediným cílem teroristických útoků.

**2. Častým cílem teroristických útoků nejsou:**

- a) liduprázdné oblasti,
- b) kulturní a náboženské akce,
- c) významné objekty.

**3. Policii můžete v boji proti terorismu pomoc včasným informováním o výskytu a činnosti podezřelých osob. Je to pravda?**

- a) Ne.
- b) Ano.

**4. Mezi zásady správného chování při evakuaci budovy při hrozbě teroristického útoku uložením výbušniny patří:**

- a) včasné zahájení osobní evakuace, respektování pokynů bezpečnostních složek v tomto případě není nutné,
- b) pokusy o likvidaci výbušniny, poté zahájení evakuace,
- c) včasné zahájení evakuace, respektování pokynů bezpečnostních složek.

**5. K největšímu teroristickému útoku v novodobé historii došlo:**

- a) 11. září 2011 v USA
- b) 1. září 2011 v USA
- c) 11. září 2001 v USA

**6. Efekt přihlížejícího znamená, že:**

- a) lidé nenabídnou svoji pomoc člověku v nouzi, jsou-li současně přítomné další osoby,
- b) lidé nabídnou svoji pomoc člověku v nouzi, jsou-li současně přítomné další osoby.

**7. Terorismus je plánované, promyšlené a politicky motivované násilí, většinou zaměřené proti nezúčastněným osobám za účelem dosažení vytyčených cílů. Je to pravda?**

- a) Ano.
- b) Ne.

**8. V metru uvidíš, jak někdo pod sedačku odkládá tašku a odchází. Co uděláš?**

- a) Nebudu nijak reagovat, cizí taška mě nezajímá.
- b) Hned na místě ji otevřu.
- c) Tašku nechám ležet na místě a informuji policii.

**9. Celosvětově doporučovanou strategií chování v případě útoku aktivního útočníka je tento postup:**

- a) uteč - skryj se – bojuj,
- b) uteč – bojuj - skryj se,
- c) skryj se – bojuj – uteč.

**10. Z hlediska teroristického útoku jsou velmi častými cíli místa se zvýšenou koncentrací lidí. Je to pravda?**

- a) Ano.
- b) Ne.



## **IV. DOPRAVNÍ NEHODA**

### **1. DOPRAVNÍ NEHODY A JEJICH NÁSLEDKY**

Dopravní nehody jsou nejčastějším druhem mimořádné události a jsou řešeny převážně společným postupem a spoluprací složek IZS. Dopravní nehodu chápeme jako nepředvídanou kolizi jednoho nebo více dopravních prostředků, při níž dochází ke hmotné škodě nebo ke zranění.

| <b>Rok</b> | <b>Počet<br/>dopravních<br/>nehod</b> | <b>Počet<br/>usmrcených<br/>osob</b> | <b>Počet<br/>těžce<br/>zraněných<br/>osob</b> | <b>Počet<br/>lehce<br/>zraněných<br/>osob</b> |
|------------|---------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 2010       | 75 522                                | 753                                  | 2 823                                         | 221 610                                       |
| 2011       | 75 137                                | 707                                  | 3 092                                         | 222 519                                       |
| 2012       | 81 404                                | 681                                  | 2 986                                         | 222 590                                       |
| 2013       | 84 398                                | 583                                  | 2 782                                         | 22 577                                        |
| 2014       | 85 859                                | 629                                  | 2 762                                         | 23 655                                        |
| 2015       | 93 067                                | 660                                  | 2 540                                         | 24 426                                        |
| 2016       | 98 864                                | 545                                  | 2 580                                         | 24 501                                        |
| 2017       | 103 821                               | 502                                  | 2 339                                         | 24 740                                        |
| 2018       | 104 764                               | 565                                  | 2 465                                         | 25 215                                        |
| 2019       | 107 572                               | 547                                  | 2 110                                         | 23 935                                        |

| <b>Rok</b> | <b>Počet<br/>dopravních<br/>nehod</b> | <b>Počet<br/>usmrcených<br/>osob</b> | <b>Počet<br/>těžce<br/>zraněných<br/>osob</b> | <b>Počet<br/>lehce<br/>zraněných<br/>osob</b> |
|------------|---------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 2020       | 94 797                                | 460                                  | 1 807                                         | 20 880                                        |
| 2021       | 99 332                                | 470                                  | 1 624                                         | 20 581                                        |
| 2022       | 98 460                                | 454                                  | 1 734                                         | 22 452                                        |
| 2023       | 94 945                                | 455                                  | 1 751                                         | 23 936                                        |

Dle statistických dat od roku 2010 do 2019 narostl počet dopravních nehod přibližně o 40%, zatímco počet usmrcených a zraněných osob poklesl o 30%. Pokles následků dopravních nehod se zraněním či úmrtím osob lze přičíst vývoji a použití prvků pasivní i aktivní bezpečnosti. Toto lze ilustrovat na statistickém výpočtu, kdy v roce 2010 zahynul člověk v průměru při každé sté dopravní nehodě a v roce 2019 při každé dvousté dopravní nehodě.

Poznámka:

Rok 2020 se vymyká statistice dopravních nehod, protože v tomto období platila protiepidemická opatření „Covid-19“. Tato opatření výrazně omezovala pohyb osob a výrobu v národním hospodářství. Následkem toho došlo k výraznému omezení dopravy na území České republiky.

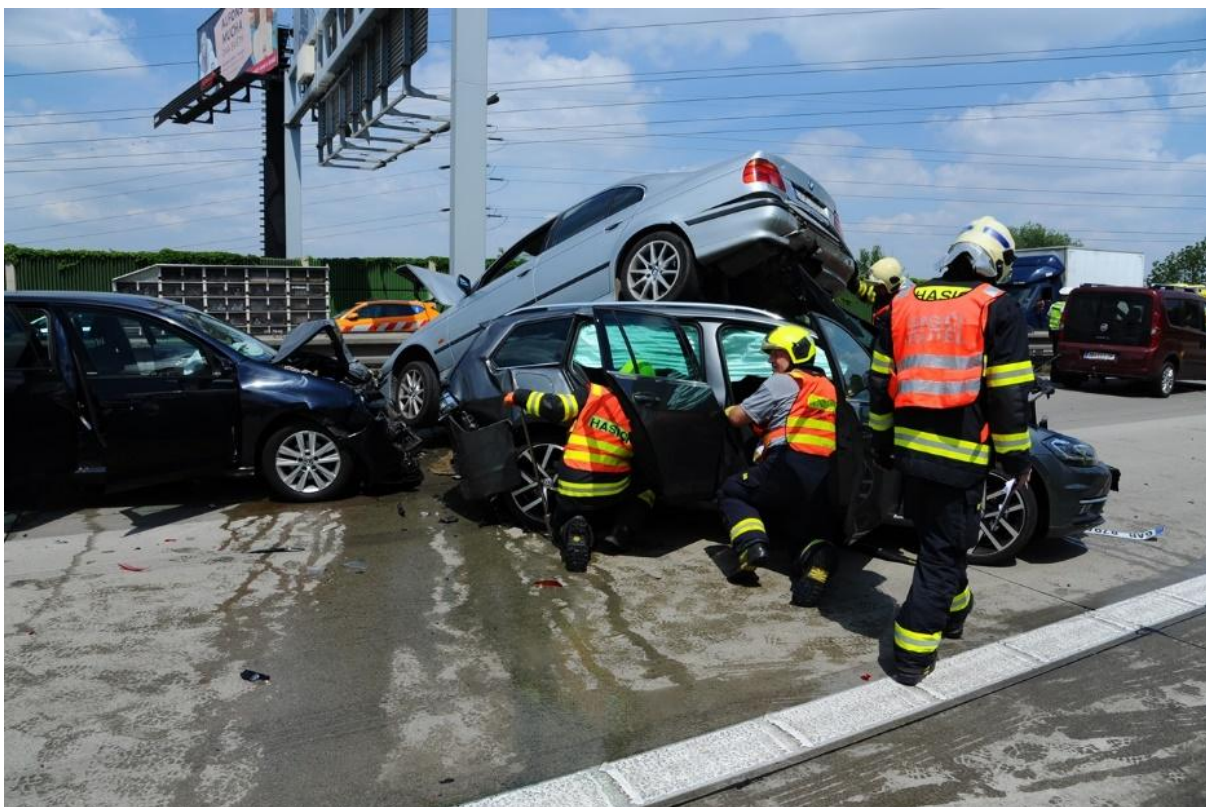


Foto 19 – dopravní nehoda, Praha 2018

**Dopravní nehoda** je mimořádná událost, kdy existuje velká pravděpodobnost, že se někdy staneme jejími svědky či účastníky. Proto je důležité, abychom všichni ovládali správný postup chování při dopravní nehodě a také znali základní pravidla pro poskytnutí první pomoci v případě zranění. Poskytnutí první pomoci je zákonnou povinností každého svědka či účastníka dopravní nehody. Správný postup lidské životy zachraňuje, neochota či netečnost zabíjí. Nejtragičtějšími příčinami dopravních nehod jsou již několik let nepřizpůsobení rychlosti dopravně technickému stavu vozovky, nevěnování se řízení a přejetí do protisměru, které se na celkovém počtu

usmrcených podílejí více než 50 procenty. Všechny tyto příčiny však více či méně souvisejí s pozorností řidiče při řízení vozidla.

## **2. POSTUP PŘI ŘEŠENÍ DOPRAVNÍ NEHODY**

Při každé dopravní nehodě je potřeba rozlišovat, zda její následky mohou vyřešit sami účastníci, nebo je nutné přivolat složky IZS. Při menších dopravních nehodách, kdy nedojde ke zranění osob ani velkým škodám, máme možnost vyřešit situaci komunikací mezi účastníky dopravní nehody a vyplněním tzv. euroformuláře. Při dopravních nehodách, kde vznikla vyšší škoda na majetku, byla způsobena škoda na majetku třetím osobám nebo došlo ke zranění či dokonce úmrtí osob, je nutné k řešení přivolat Policii ČR, v jejíž kompetenci je šetření dopravních nehod.

# Záznam o dopravní nehodě

Slouží k dokumentaci průběhu nehody za účelem rychlejšího vyřízení náhrady škody.

Vyplní řidiči obou vozidel.

|                                                                                                  |  |                                                                                 |  |                                                                                    |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1. Datum nehody _____ Hodina _____                                                               |  | 2. Místo (ulice, č. domu resp. kilometrovník) _____                             |  | 3. Zranění?<br>ne <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/>            |  |
| 4. Jiná škoda než na vozidlech A a B<br>ne <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> |  | 5. Svědci (jméno, adresa, telefon - spolujezdce podtrhnout) _____<br>Kým: _____ |  | 5a. Policejně šetřeno?<br>ne <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> |  |

| Vozidlo A                                                                                   |                              | 12. Zaškrtněte odpovídající body vozidlo: |                                                         | Vozidlo B |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------|---|
| 6. Pojištěný (jméno a adresa) _____                                                         | A                            | 1                                         | bylo zaparkováno                                        | 1         | B |
| _____                                                                                       |                              | 2                                         | rozjíždělo se                                           | 2         |   |
| _____                                                                                       |                              | 3                                         | zastavovalo                                             | 3         |   |
| Telefon (od 9.00 do 16.00) _____                                                            |                              | 4                                         | vyjíždělo z parkoviště, soukrom. pozemku, polní cesty   | 4         |   |
| Plátce DPH? ne <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/>                        |                              | 5                                         | odbočovalo na parkoviště, soukromý pozemek, polní cestu | 5         |   |
| 7. Vozidlo<br>Tov. značka, typ _____                                                        |                              | 6                                         | vyjíždělo do kruh. objezdu                              | 6         |   |
| Rok výroby _____                                                                            |                              | 7                                         | jelo v kruhovém objezdu                                 | 7         |   |
| Státní poznávací značka _____                                                               |                              | 8                                         | najelo zezadu při jízdě stejným směrem ve stejném pruhu | 8         |   |
| 8. Pojistitel _____                                                                         |                              | 9                                         | jelo souběžně v jiném jízdním pruhu                     | 9         |   |
| Adresa pobočky _____                                                                        |                              | 10                                        | měnilo jízdní pruh                                      | 10        |   |
| Číslo poj. odpovědnosti _____                                                               |                              | 11                                        | předjíždělo                                             | 11        |   |
| Číslo zelené karty _____                                                                    |                              | 12                                        | odbočovalo vpravo                                       | 12        |   |
| Hraniční pojištění platné do _____                                                          |                              | 13                                        | odbočovalo vlevo                                        | 13        |   |
| Je vozidlo pojištěno havarijně?<br>ne <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> |                              | 14                                        | couvalo                                                 | 14        |   |
| Pojistitel _____                                                                            |                              | 15                                        | jelo v protisměru                                       | 15        |   |
| 9. Řidič<br>Příjmení _____                                                                  |                              | 16                                        | přijíždělo zprava                                       | 16        |   |
| Jméno _____                                                                                 |                              | 17                                        | nedalo přednost v jízdě                                 | 17        |   |
| Adresa _____                                                                                | ◀ Počet označených políček ▶ |                                           |                                                         |           |   |
| Číslo řidičského průkazu _____                                                              |                              |                                           |                                                         |           |   |
| Skupina _____ Vydal _____                                                                   |                              |                                           |                                                         |           |   |

| Vozidlo A                                 |     | 13. Náčrt                                                                                                                   |              | Vozidlo B |  |
|-------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|--|
| 10. Označte šipkou body vzájemného střetu | A   | Označte: 1. silnice, 2. směr jízdy vozidel A a B, 3. postavení vozidel v okamžiku střetu, 4. dopravní značky, 5. jména ulic |              | B         |  |
| 11. Viditelná poškození                   |     |                                                                                                                             |              |           |  |
| 14. Poznámky                              |     |                                                                                                                             |              |           |  |
| 15. Podpisy řidičů                        | A B |                                                                                                                             | 14. Poznámky |           |  |

Po podpisu a oddělení listů nelze již údaje měnit.

Obrázek 10 – záznam o dopravní nehodě (euroformulář)

## **Dopravní nehodu řešíme sami**

Dopravní nehodu můžeme řešit sami (bez účasti Policie ČR), pokud:

- došlo k hmotné škodě menší než 100 000 Kč,
- nevznikla škoda třetí osobě,
- řidiči účastníci se nehody se dohodli na viníkoví dopravní nehody,
- je možné zabezpečit obnovení silničního provozu,
- řidiči vyplní záznam o dopravní nehodě (tzv. euroformulář o dopravní nehodě),
- nahlásí událost na pojišťovnu.

## **Dopravní nehodu řeší Policie ČR**

Dopravní nehodu musí řešit Policie ČR, jestliže:

- došlo k usmrcení nebo zranění osob,
- vznikla hmotná škoda vyšší než 100 000 Kč,
- vznikla hmotná škoda na majetku třetí osoby (např. zaparkované vozidlo či plot),
- došlo k poškození nebo zničení součásti nebo příslušenství pozemní komunikace (např. dopravní značka),

- účastníci dopravní nehody nemohou sami zabezpečit obnovení plynulosti provozu na pozemních komunikacích,
- existuje-li podezření, že je některý z řidičů pod vlivem alkoholu či jiné návykové látky,
- se účastníci nemohou shodnout, kdo nehodu zavinil,
- došlo ke střetu se zvěří.

Poznámka:

Každá dopravní nehoda má viníka, v případě šetření nehody Policií ČR je její viník vždy sankcionován buď pokutou na místě, nebo předáním k dalšímu řešení. Dle závažnosti následku dopravní nehody se jedná o správní řízení v působnosti obcí s rozšířenou působností či trestní řízení v gesci Policie ČR. V případě řešení dopravní nehody sepsáním formuláře a předáním pojišťovně viník nehody není nijak sankcionován.



### **3. KONKRÉTNÍ ČINNOSTI PŘI ŘEŠENÍ DOPRAVNÍ NEHODY**

Každá dopravní nehoda je jedinečná a vytváří jiné podmínky pro její řešení. Obecná pravidla přizpůsobujeme konkrétní situaci na místě dopravní nehody. Vždy důsledně dbáme na zachování bezpečnosti.

#### **Bezpečnost**

Na místě dopravní nehody hraje vždy velmi důležitou roli zajištění bezpečnosti všech účastníků i svědků dopravní nehody. Je potřeba dodržet několik pravidel:

#### **Než opustím vozidlo:**

- zastavím za havarovaným vozidlem (nejlépe ve vzdálenosti 50 m),
- zapnu výstražná světla,
- obléknu si reflexní vestu,
- vezmu lékárničku a výstražný trojúhelník.

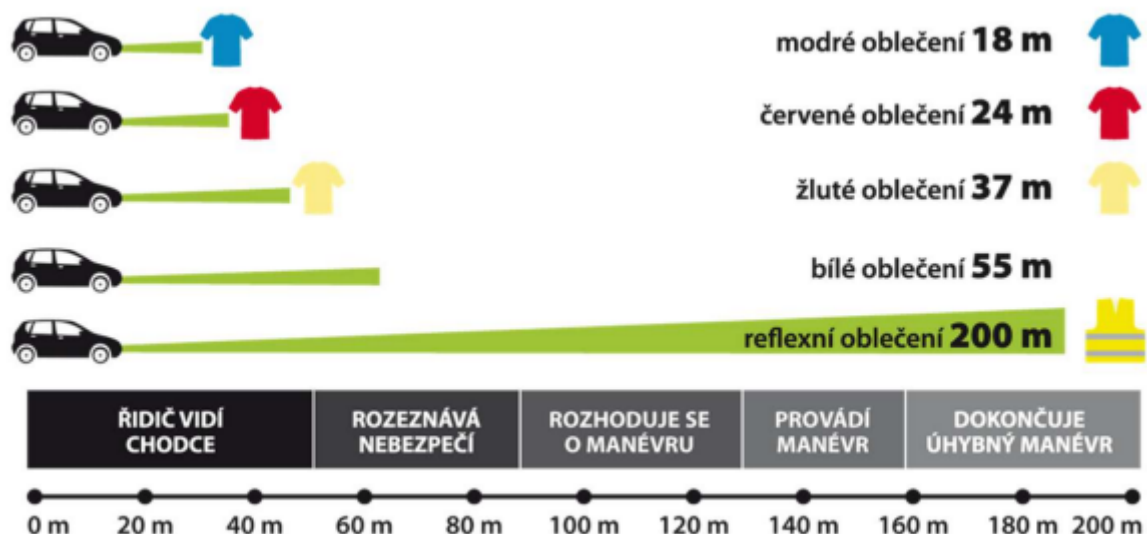
## **Označení místa dopravní nehody a zajištění bezpečnosti ostatních:**

- umístím výstražný trojúhelník u pravého okraje vozovky minimálně 50 metrů za vozidlem a na dálnici 100 metrů za vozidlem,
- všichni účastníci dopravní nehody, kteří se nepodílejí na jejím řešení, se přesunou mimo komunikaci (na dálnici za svodidla),
- prověřím, zda se některý z účastníků nehody nepohybuje mimo vozidlo (lidé vlivem stresu mohou od nehody odcházet, utíkat pryč) nebo zda neleží poblíž havarovaného vozidla zraněná osoba (osoba vymrštěná při nárazu, sražený chodec).

## **Zajištění bezpečnosti u havarovaného vozidla:**

- zjistím, zda se aktivovaly airbagy, pokud ne, tak postupuji tak, aby při jejich náhlé samovolné aktivaci nedošlo ke zranění,
- vypnu zapalování,
- zajistím havarovaný automobil proti pohybu - zatáhnu ruční brzdu, zařadím rychlost či jiným způsobem zabráním vozidlu v pohybu (klín pod kolo).

## Viditelnost oblečení



Obrázek 11 – viditelnost oblečení

Poznámka:

**Výstražná vesta** (řidiči též nazývaná reflexní vesta) je součástí povinné výbavy každého automobilu. Je vyrobena z fluorescenčního materiálu (jasná barva, zelená, žlutá), který zvyšuje viditelnost ve dne, a doplněná minimálně dvěma retroreflexními pruhy. Ty zajišťují zpětný odraz světla k jeho zdroji = reflektoru automobilu nebo motocyklu. Díky této kombinaci materiálů je její nositel výrazně lépe vidět při denní i noční době.

Od roku 2016 jsou povinné reflexní doplňky i pro chodce, kteří se pohybují na neosvětlených silnicích mimo obec. I na osvětlených úsecích v městech a obcích však člověk, který je označený reflexními materiály, je mnohem lépe viditelný pro řidiče a dává mu šanci včas zareagovat. Na podobném principu kombinace

fluorescenčního a retroreflexního materiálu je i výstražný trojúhelník.

## **Přivolání pomoci**

Při volání na tísňovou linku je třeba uvést základní informace týkající se dané události. Pro vyslání vhodné pomoci musí operátor vědět, co se na místě děje a kde událost nastala. Velmi důležité je sdělit, zda jsou na místě zranění či lidé v ohrožení. Doplňující informace si operátor vyžádá sám. Operátoři jsou školeni pro komunikaci ve vypjatých situacích a zvládají hovor s volajícím, i když je ve velkém stresu.

Operátoři zdravotnického operačního střediska poskytují volajícímu v průběhu hovoru instrukce, jak zraněnému pomoci do příjezdu záchranky, a to zejména ve stavech bezprostředního ohrožení života (zástava srdce, dušení, tepenné krvácení).

U těžších zranění bývá nasazen i vrtulník letecké záchranné služby, operátor v tomto případě zjišťuje i možnosti přistání poblíž místa nehody. Vrtulník potřebuje minimální plochu 35 x 35 metrů, bez sloupů a drátů okolo.

## **Základní pravidla pro volání na tísňovou linku:**

**Kdo** volá?

**Kde** se to stalo?

**Co** se stalo?

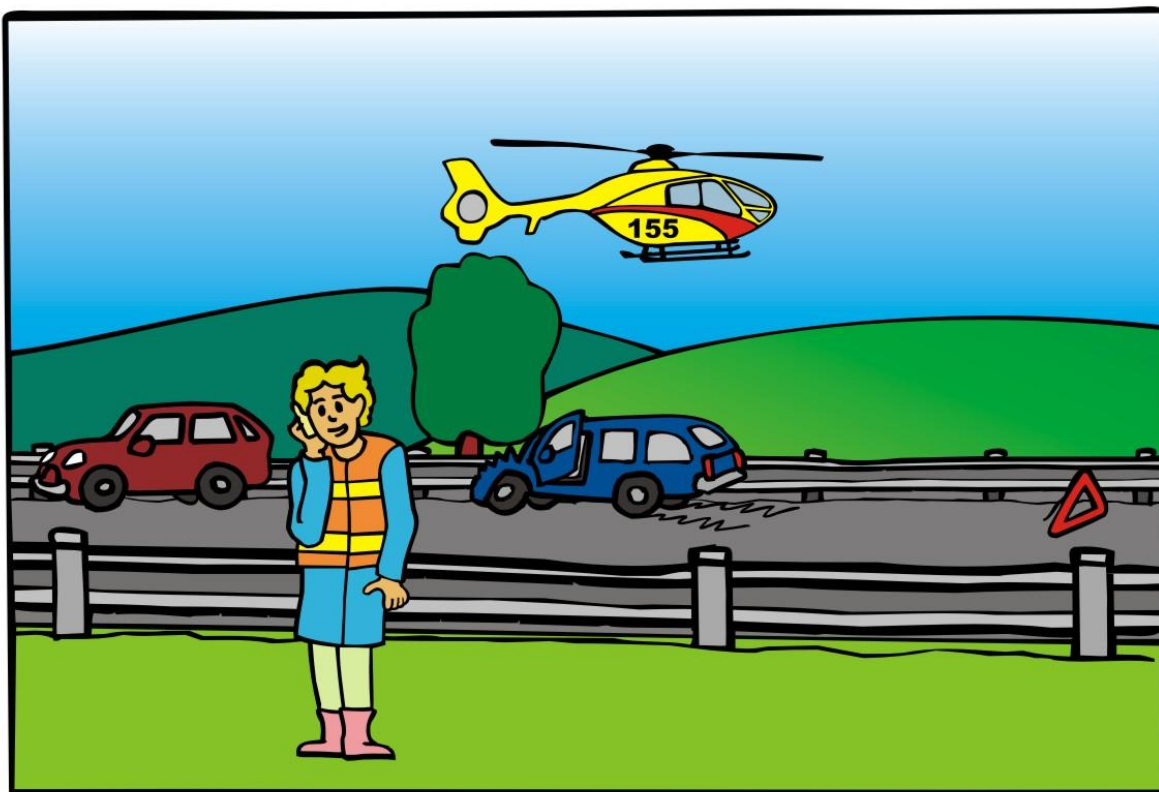
Počet a stav zraněných

(Volání na tísňovou linku řeší podrobně příručka ve 3. hodině 6. ročníku.)

Poznámka:

E-call

Série tragických nehod, kdy si řidič nebyl schopen sám přivolat pomoc, vedl Evropskou unii k myšlence inteligentního systému, který by v případě dopravní nehody sám přivolal záchranáře. Od dubna 2018 jsou ve všech nových automobilech povinně zakomponovány jednotky, které mimo jiné záchranářům sdělí přesnou GPS polohu havarovaného vozidla. Systém bývá ve vozidle umístěn jako červené tlačítko SOS, může být aktivováno i ručně, aniž by bylo vozidlo nabouráno. Řidič je spojen s linkou 112, kde operátor zjišťuje, jaký má problém.



Obrázek 12 – chování a přivolání pomoci při dopravní nehodě

## **První pomoc**

Po prvotním zhodnocení situace a zajištění bezpečnosti na místě dopravní nehody je třeba co nejrychleji poskytnout první pomoc zraněným. Naprostou prioritou je kontrola a zajištění základních životních funkcí – vědomí, dýchání a krevní oběh.

### **Zjištění stavu vědomí**

- Pokus o navázání kontaktu – hlasité oslovení, zatřesení.

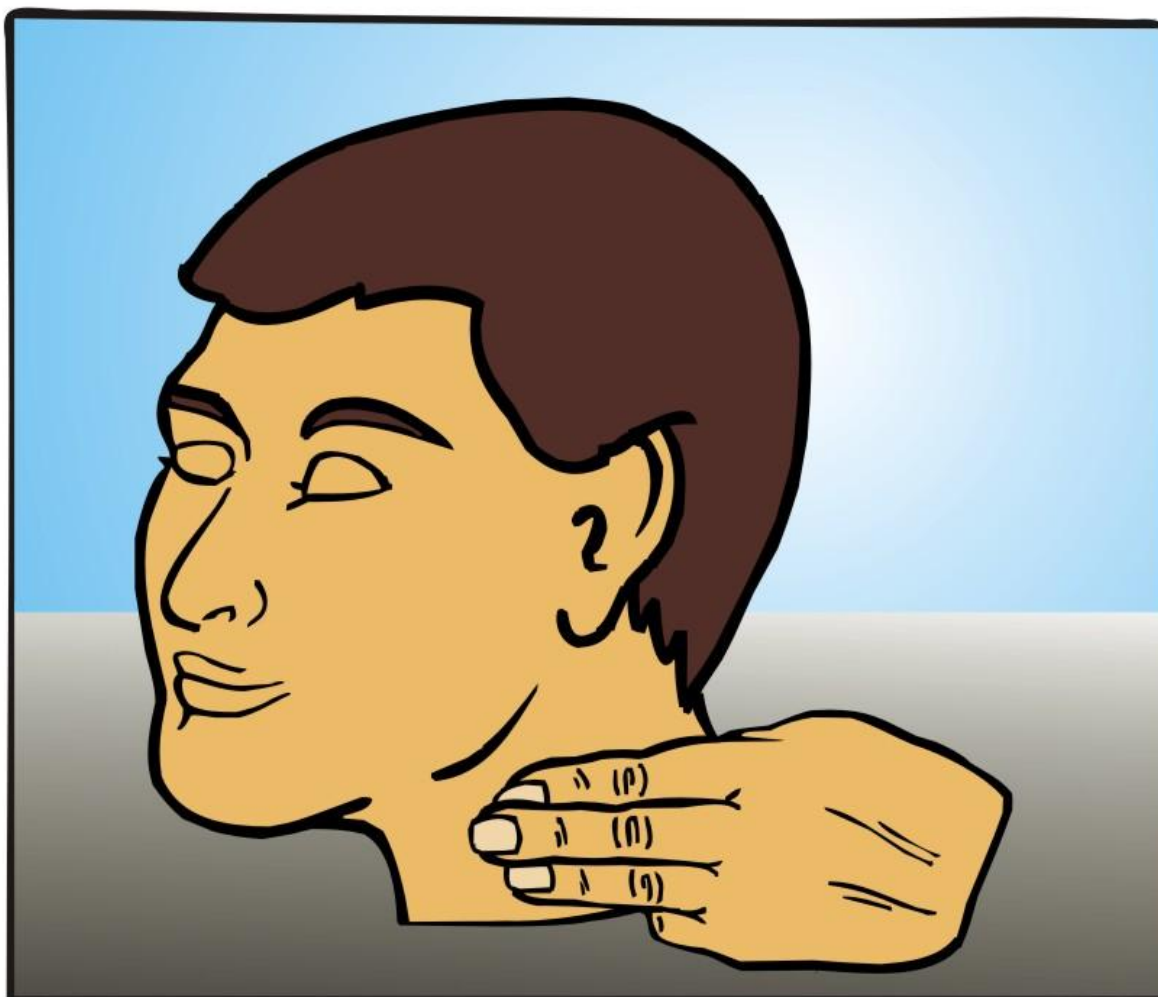
### **Zjištění dýchání**

- Poslechem – přiložením ucha k nosu a ústům postiženého.
- Pohledem – pohyb hrudníku.

### **Zjištění srdeční činnosti – kontrola tepu**

Pohmatem na krční tepně – přiložením bříšek tří prstů do rýhy mezi štítnou chrupavkou a bočními krčními svaly na maximálně 10 vteřin, není-li tep zřejmý, je třeba vyzkoušet ještě na druhé krční tepně (viz obrázek).

(Podrobnější postup při zajištění základních životních funkcí je uveden v příručce v 5. hodině 7. ročníku.)



Obrázek 13 – kontrola tepu

### **Zastavení masivního krvácení**

Masivní krvácení bezprostředně ohrožuje člověka na životě. Postižený může bez pomoci během velmi krátké doby vykrvácet a zemřít.



Princip zástavy krvácení probíhá v kombinaci dvou úkonů:

1. zvednutí krvácející rány nad úroveň srdce a současně posazení, nebo položení zraněného,
2. zastavení krvácení přímo (zatlačením prsty na místo, přiložením tlakového obvazu na krvácející místo, případně zaškrcením končetiny nad místem krvácení směrem k srdci).

### **Zprůchodnění dýchacích cest**

Dostatečné zajištění okysličení tkání je pro organismus životně důležité. Při nedostatečném okysličení tkání dochází k jejich poškození a hrozí smrt.

### **Ověření stavu dýchání**

- kontrola dutiny ústní (odstranění překážek)
- provedení záklonu hlavy (tahem za bradu nahoru a tlakem na čelo vzad provedeme záklon hlavy, podložení krku)
- opětovná kontrola dechu (poslechem, pohledem)
- **dýchá** – zraněného nevyprošťujeme, pravidelně kontrolujeme dech
- **nedýchá** – dle možností zraněného vyprostíme z auta a zahájíme resuscitaci

Pokud nehrozí akutní nebezpečí, zraněné osoby, které dýchají, nevyprošťujeme. Při manipulaci může dojít ke zhoršení vlivem zranění, které není na první pohled viditelné (poranění páteře, vnitřní zranění).

### **Předání informací složkám IZS**

Po svém příjezdu složky IZS přebírají událost a začínají ji řešit podle stanovených postupů. Je důležité jim sdělit všechny informace týkající se nehody a naší činnosti před jejich příjezdem. Svědci dopravní nehody jsou rovněž povinni být nápomocni policii při jejím vyšetřování, a to nejen na místě samotném, ale například při dalších úkonech trestního řízení (výslechy, soud).

### **Další povinnosti**

#### **(pokud dopravní nehodu nemusí řešit policie)**

Dopravní nehody patří dnes mezi téměř běžnou součást provozu na pozemních komunikacích. Podle statistiky se v ČR stane dopravní nehoda přibližně každých pět minut. Většina z nich ale nevyžaduje zásah složek IZS a její účastníci ji mohou vyřešit sami.

Postupujeme následujícím způsobem:

- z místa dopravní nehody neodjíždíme,
- prokážeme si navzájem svou totožnost a sdělíme údaje o vozidle, které se účastnilo dopravní nehody,
- nemanipulujeme s vozidly, dokud dopravní nehodu nezdokumentujeme pomocí „záznamu o dopravní nehodě“ (tzv. euroformulář o dopravní nehodě), případně nepořídíme fotografie,
- nepožíváme alkohol ani jiné návykové látky,
- dopravní nehodu jako škodní událost nahlásíme pojišťovně, u které máme uzavřeno pojištění odpovědnosti z provozu vozidla (tzv. povinné ručení).

**Left Side (Blue Car - OTIK):**

- Jméno: OTIK
- Adresa: FARA 12, 100 00 VIŠŇOVA
- Číslo řidičského průkazu: ED 123 456
- Skupina: AB, Vydal: FRÝDLANT
- 10. Označte šipkou body vzájemného střetu: (Diagram showing impact on the front left)
- 11. Viditelná poškození: PŘ. NÁRAZNÍK, LEVÉ SVĚTLA, BLATNÍK, KAPOTA MOTORU
- 14. Poznámky: JEL JSEM PO HLAVNÍ SILNICI NA ŽELENO A VOZIDLO ŠKODA MI NĚDALO PŘEDNOST

**Right Side (Yellow Car - AUDI):**

- Jméno: AUDI
- Adresa: BÝČI 2, 337 01 POLYANÉ
- Číslo řidičského průkazu: EE 16 25 34
- Skupina: BC, Vydal: PĚŠBRAM
- 10. Označte šipkou body vzájemného střetu: (Diagram showing impact on the front right)
- 11. Viditelná poškození: PRÁVĚ KOL, SVĚTLA, KAPOTA MOTORU, NÁRAZNÍK
- 14. Poznámky: ODBOČUJALA JSEM "VLEVO" A NĚDALA PŘEDNOST PROTI JEDOUcíMU AUTOMOBILU

**Central Diagram (13. Náčrt):**

- Shows the intersection of MOKROLAZECKÁ ul. and a road with a priority sign.
- Vehicle A (blue) is going straight, Vehicle B (yellow) is turning right.
- Impact point is marked with a red dot.

**Signatures (15. Podpisy řidičů):**

- Driver A: Jaroslav Kozubek
- Driver B: (Signature)

**Bottom Note:** Po podpisu a oddělení listů nelze již údaje měnit.

Obrázek 14 – příklad vyplněného formuláře o dopravní nehodě

## Opakování

### Úkoly k zamyšlení a hledání souvislostí

1. Je pravda, že dopravní nehoda je nejčastějším druhem mimořádné události? Stal/-a ses někdy ty sám/-a přímým/nepřímým účastníkem dopravní nehody?
2. V kterých případech musíme k dopravní nehodě přivolat policii?
3. Jak postupujeme v případě, kdy dopravní nehodu nemusí řešit policie?
4. Které kroky je třeba učinit pro zajištění bezpečnosti u havarovaného vozidla?
5. Jaké zásady je třeba dodržet při volání na tísňovou linku při ohlašování dopravní nehody?
6. Uměl/-a bys vysvětlit, co je to systém E-call? K čemu slouží a jaké jsou jeho výhody?
7. Je povinnou výbavou vozu reflexní vesta? Pokud ano, proč? Vzpomeneš si, na kolik metrů je vidět reflexní oblečení?
8. Jak budeš postupovat při zajištění základních životních funkcí? Které to jsou?
9. Jakým způsobem zastavíš masivní krvácení? Předved' na spolužákovi.
10. Jak budeš postupovat při ověřování stavu dýchání?

## Opakování

### Didaktický test

(Vyber z daných možností jednu správnou odpověď.)

1. **Které barvy bude mít tvé oblečení, abys byl na silnici vidět?**
  - a) Žlutá, oranžová, bílá,
  - b) Žlutá, šedá, červená.
  - c) Žlutá, hnědá, modrá.
  
2. **Na místě dopravní nehody budeme dodržovat bezpečnostní opatření, mezi která patří:**
  - a) zastavím před havarovaným vozidlem, zapnu výstražná světla a z auta nevystupuji,
  - b) zastavím před havarovaným vozidlem, zapnu výstražná světla, obléknu si reflexní vestu, vezmu lékárničku a výstražný trojúhelník,
  - c) zastavím za havarovaným vozidlem, zapnu výstražná světla, obléknu si reflexní vestu, vezmu lékárničku a výstražný trojúhelník.

**3. Při dopravní nehodě umístím výstražný trojúhelník:**

- a) 50 m za vozidlem a na dálnici 100 metrů za vozidlem,
- b) vždy v bezprostřední blízkosti vozidla.

**4. Reflexní oblečení je vidět na vzdálenost:**

- a) 55 m,
- b) 150 m,
- c) 200 m.

**5. Při poskytování první pomoci je prioritou kontrola a zajištění základních životních funkcí, to znamená:**

- a) vědomí, dýchání a krevního oběhu,
- b) vědomí a dýchání,
- c) dýchání a krevního oběhu.

**6. Na místě dopravní nehody je důležité zajištění bezpečnosti. Než opustíme havarované vozidlo:**

- a) zatáhneme ruční brzdu,
- b) zatáhneme ruční brzdu, vyřadíme rychlost,
- c) zatáhneme ruční brzdu, zařadíme rychlost či jiným způsobem zabráníme vozidlu v pohybu (například umístíme klín pod kolo).

**7. Stav vědomí zjišťuji:**

- a) pohledem, kontroluji, zda dotyčný dýchá,
- b) kontrolou dutiny ústní,
- c) hlasitým oslovením, zatřesením.

**8. Svědci dopravní nehody jsou povinni být nápomocni policii při vyšetřování dopravní nehody:**

- a) pouze na místě dopravní nehody,
- b) na místě dopravní nehody i při dalších úkonech trestního řízení (výslechy, soud).

**9. Je výstražná vesta součástí povinné výbavy každého automobilu?**

- a) Ano.
- b) Je součástí povinné výbavy pouze u kamionů.
- c) Ne, záleží na volbě majitele vozu.

**10. Při dopravní nehodě, kterou řešíme bez účasti policie:**

- a) vozidla rychle odstavíme na místo, kde nebudou bránit silničnímu provozu,
- b) nemanipulujeme s vozidly, dokud dopravní nehodu nezdokumentujeme pomocí „záznamu o dopravní nehodě“ (tzv. euroformulář o dopravní nehodě), případně nepořídíme fotografie.

## **V. ŽIVOT OHROŽUJÍCÍ STAVY**

### **1. CÉVNÍ MOZKOVÁ PŘÍHODA MOZKOVÁ MRTVICE**

#### **Příčina**

Cévní mozková příhoda, lidově mrtvice, je náhlá porucha krevního oběhu mozku, která vede k nevratnému poškození mozkové tkáně. Jde o akutní stav, který vyžaduje neodkladnou lékařskou pomoc, kdy nejdůležitější roli hraje čas.

#### **Rozdělení příčin – mechanismus vzniku:**

- nedokrevnost - přerušení toku krve do některé části mozku – zúžení, uzávěr tepny
- krvácení - prasknutí mozkové cévy

#### **Rizikové faktory – prevence vzniku**

Cévní mozková příhoda vzniká z mnoha příčin, které označujeme jako rizikové faktory. Některé z nich, tzv. ovlivnitelné rizikové faktory, lze výrazně snížit naší vlastní snahou. Stačí pravidelná fyzická aktivita (alespoň 10 000 kroků denně), zdravý jídelníček (s omezením živočišných tuků), střídavá konzumace alkoholu, správná tělesná hmotnost a žádné kouření.



## **Ovlivnitelné rizikové faktory:**

- vysoký krevní tlak
- nejrůznější onemocnění srdce, chlopní anebo nepravidelný srdeční rytmus
- zvýšená hladina cholesterolu v krvi
- cukrovka

POZOR! K odumírání mozkových buněk dochází již po 5 minutách bez kyslíku. Může dojít k vážnému trvalému poškození nebo dokonce i smrti. O úplném vyléčení, trvalých následcích nebo úmrtí rozhoduje především čas.

### **Poznámka:**

Cévní mozková příhoda je 2. nejčastější příčinou úmrtnosti ve světě. Ročně toto onemocnění celosvětově postihne více než 17 miliónů lidí. Každému šestému z nás cévní mozková příhoda hrozí, a to bez ohledu na náš věk (ročně postihne více než 80 000 lidí mladších 20 let).

V České republice se za rok vyskytne cca 25 tisíc cévních mozkových příhod. I přes tato vysoká čísla a hrozící následky většina lidí neví, jakými příznaky se cévní mozková příhoda může projevit, jak na ně reagovat, případně jak se proti tomuto onemocnění preventivně chránit.

## Příznaky

Nejrychlejším způsobem, jak poznat, že člověka postihla cévní mozková příhoda, je jednoduchý test tří základních příznaků:

- **pokles koutku** - částečná ztráta hybnosti obličeje -  
– asymetrie; požádejte postiženého, aby se usmál nebo vycenil zuby, popřípadě vyplázl jazyk,
- **ochrnutí končetin** – požádejte, aby postižený předpažil obě ruce a udržel obě paže 10 vteřin dlaněmi vzhůru; jedna z končetin poklesne, třeba jen o několik málo centimetrů,
- **porucha řeči** – postižený nemluví zřetelně, srozumitelně, plynule, dotyčný nerozumí a nepoužívá správná slova.

Zhruba u čtvrtiny pacientů se tyto hlavní symptomy neobjeví a je nutné všímat si také dalších projevů. Někteří lidé berou cévní mozkovou příhodu na lehkou váhu, protože druhotné příznaky se často neprojeví všechny najednou a mohou působit nenápadně.



Obrázek 15 – příznaky cévní mozkové příhody

**Další příznaky mrtvice:**

- náhlá porucha vědomí
- náhlá porucha citlivosti části těla, brnění nebo necitlivost tváře, paže a nohy na jedné straně
- problémy se zrakem – výpadek zorného pole nebo rozostřené vidění
- náhlá a prudká bolest hlavy, ztuhlost šíje – postižený nedokáže položit bradu na hrudník
- závrať a zvracení, neschopnost stát bez opory, postižený se neudrží na nohou

## První pomoc

Pokud rozpoznáte, že se jedná o cévní mozkovou příhodu, neváhejte:

- vždy ihned volejte záchrannou službu 155,
- nepodceňujte situaci, příznaky mohou případně odeznít, ale také se do několika minut mohou vrátit a být ještě horší,
- kontrolujte vědomí a dýchání,
- v případě bezvědomí uložte postiženého na záda a proveďte záklon hlavy,
- v případě celotělových křečí, které mohou předcházet mrtvici, dejte rychle na stranu všechny předměty, o které by se mohl nemocný zranit, během křečí s ním nehýbejte, po odeznění křečí opět zkontrolujte polohu na zádech a záklon hlavy, kontrolujte, zda normálně dýchá.

Jak rozpoznat příznaky cévní mozkové příhody?

**Metodou FAST** (Face, Arm, Speech, Time).

|                                |                                                                                     |                                                                                                       |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>FACE</b><br/>obličej</p> |    | <p>Požádám člověka, aby se usmál. Je patrný pokles ústního koutku nebo očního víčka?</p>              |
| <p><b>ARM</b><br/>paže</p>     |   | <p>Zvednu mu ruce do předpažení. Nemůže udržet obě paže ve stejné výšce a jedna nápadně poklesne.</p> |
| <p><b>SPEECH</b><br/>řeč</p>   |  | <p>Zeptám se ho, jak se jmenuje. Odpovídá nesrozumitelně nebo má potíže s porozuměním?</p>            |
| <p><b>TIME</b><br/>čas</p>     |  | <p>Pokud zaznamenám aspoň jeden z těchto příznaků, ihned volám <b>155</b>!</p>                        |

Obrázek 16 – metoda FAST

## 2. EPILEPTICKÝ ZÁCHVAT

### Příčina

Epilepsie se objevuje v každém věku a často postihuje děti. Epileptický záchvat se projevuje jako náhlá a přechodná porucha funkce nervových buněk v mozku, kterou doprovází dočasná změna vědomí či vnímání, chování, hybnosti či citlivosti.

Příčinami epileptických záchvatů je:

- primární epilepsie – vrozené onemocnění, silná genetická predispozice,
- sekundární epilepsie - stavy po onemocnění centrální nervové soustavy, po úrazech hlavy.

### Příznaky

Epileptický záchvat je vždy nekontrolovatelný, má různý průběh a různou délku trvání.

Typický průběh epileptického záchvatu má **tři fáze**:

1. období před záchvatem – **aura** (může chybět),
2. samotný **záchvat**, který trvá i několik minut,
3. posléze pacient upadá do **spánku**.

Záchvat provází ztráta vědomí, křeče – záškuby celého těla nebo jen končetin, brnění těla nebo jen končetin, obličeje, záškuby koutků úst, zahleděnost, zmatenost.

## **První pomoc**

- před pádem nebo sesunutím na zem se pokuste nemocného zachytit, uložte ho na záda
- ponechte nemocného v poloze, ve které záchvat probíhá, během křečového záchvatu s ním nehýbejte
- ihned volejte 155!, zachovejte klid, záchranáři vám poradí!
- odstraňte z okolí nemocného všechny předměty, o které by se mohl poranit
- pokuste se změřit čas, po který záchvat trvá
- zabraňte dalším osobám, které neposkytují první pomoc, zbytečnému přihlížení situaci (zachovejte nemocnému lidskou důstojnost)
- po záchvatu otočte postiženého na záda, proved'te záklon hlavy a kontrolujte dýchání
- po příjezdu záchranné služby sdělte záchranářům čas, jak dlouho záchvat trval a jak se záchvat projevoval



Obrázek 17 – první pomoc při epileptickém záchvatu



### **3. AKUTNÍ INFARKT MYOKARDU**

#### **Příčina**

Akutní infarkt myokardu je akutní a život ohrožující stav. Dochází při něm k náhlému přerušení krevního zásobování části srdce způsobenému uzávěrem nebo těsným zúžením koronární (věnčité) tepny. Dochází tak k nedostatečnému zásobování srdečního svaly (myokardu) okysličenou krví. Nejčastější příčinou je ateroskleróza koronárních tepen. Základní ovlivnitelná rizika aterosklerózy jsou kouření, nadváha, stres a nedostatek pohybu.

#### **Příznaky**

- nemocný je na pohled bledý, silně zpocený, dušný a drží se rukou na hrudní kosti
- infarkt provází nejčastěji silná, několik minut trvající bolest na hrudi
  - charakter bolesti: tlak, pálení nebo svírání
  - lokalizace bolesti: na hrudi, za hrudní kostí, do zad, mezi lopatky, do krku; bolest může vystřelovat do jedné nebo do obou horních končetin – častěji do levé, pod levou lopatku nebo do dolní čelisti



Obrázek 18 – příznaky infarktu myokardu

## První pomoc

Při léčbě akutního infarktu je zásadní co nejrychleji obnovit průtok krve postiženou tepnou. Špatné rozpoznání příznaků a zdržení přivolání pomoci může vést k nevratným změnám, v akutních případech může mít za následek i smrt pacienta. Pokud v postižené tepně není obnoven krevní proud do dvou hodin, dojde k výraznému poškození části srdce.

Pokud se tedy vyskytneme ve společnosti člověka, který má příznaky infarktu myokardu, můžeme mu pomoci následujícími kroky:

- ihned volat záchrannou službu 155,
- umístit ho do tzv. polosedu a uvolnit těsné oblečení v oblasti krku a břicha,
- zabránit mu v pohybu,
- kontrolovat jeho vědomí a dýchání,
- v případě, že má u sebe léky pro první pomoc, je důležité jejich rychlé podání,
- sledovat efekt léku – úleva od bolestí ANO / NE.

## **4. ASTMATICKÝ ZÁCHVAT**

### **Příčina**

Astma je chronické zánětlivé onemocnění dýchacích cest. Při astmatickém záchvatu dochází ke spazmu – křeči zahleněných průdušinek, která znemožňuje dostatečný výdech a výměnu krevních plynů ( $O^2$  –  $CO_2$ ). Astma je často spojeno s alergií. Může být spojeno s dalšími alergickými stavy (např. senná rýma).

### **Astma vyvolává/-vají:**

- infekce dýchacích cest,
- vystavení se alergenů – roztoči, prach, srst, další alergeny,
- tělesná námaha – na studeném, suchém vzduchu,
- léky - některé léky na léčbu vysokého krevního tlaku nebo srdečních arytmií (betablokátory) nebo nesteroidní protizánětlivé léky.

### **Příznaky**

Nejdůležitější je umět včas rozpoznat astmatický záchvat a dokázat člověku v takové situaci pomoci. Pomůckou jsou následující příznaky:

- dušnost – obtížné dýchání, zejména nemožnost dostatečně vydechnout,
- rychlé a mělké dýchání,
- pocit svírání na hrudi,
- písky či sípání při dýchání,
- suchý dráždivý kašel.

## První pomoc

Čím dříve se astmatický záchvat začne léčit, tím snáze jej lze zvládnout a funkci plic tak dostat do normálu. Každý nemocný by měl rozpoznat příznaky počínajícího záchvatu a měl by vědět, jak postupovat. Pokud ovšem není schopen situaci zvládnout sám, pomůžeme mu:

- **volné dýchání** – uvolníme oděv v okolí krku, zajistíme přísuv čerstvého vzduchu a odstraníme případné alergen (zvíře, květiny apod.),
- **správná poloha** – pomůžeme nemocnému do polosedu s rukama opřenými o kolena,
- **podání léku** - pokud má nemocný u sebe sprej pro první pomoc, musí si ho stříknout a látku vdechnout,
- **přivolání záchranné služby** - pokud se mu během několika minut neuleví, voláme 155!



Obrázek 19 – podání léku při astmatickém záchvatu

## **Slovo závěrem**

Při akutních a vážných zdravotních potížích, úrazech nebo dopravní nehodě se zraněním vždy volejte tísňovou linku 155! Záchranáři vám poradí a vždy budou celou dobu hovoru na telefonu s vámi. Při hovoru s operátory tísňové linky nikdy nezavěšujte jako první! Pomoc je na cestě!

- O přežití vážně nemocných nebo vážně zraněných mnohdy rozhodují vteřiny a minuty.
- Mnoho lidí umírá jen proto, že jim nikdo neposkytne správně první pomoc.
- Ty jsi však na místě a víš, co máš dělat!
- Vše důležité ses v projektu Hasiči pro školy naučil.

## Opakování

### Úkoly k zamyšlení a hledání souvislostí

1. V důsledku kterých příčin může dojít k cévní mozkové příhodě? Setkal/-a ses osobně s takovou situací?
2. Vysvětli, co je to metoda FAST.
3. Pokud rozpoznáš, že jde o cévní mozkovou příhodu, jaká je první pomoc?
4. Jak vypadají příznaky epileptického záchvatu?
5. Kolik fází epileptický záchvat má a jak se projevují? Jak bys postupoval/-a při poskytování první pomoci?
6. K čemu dochází při akutním infarktu myokardu? Prodělal někdo v tvé rodině nebo blízkém okolí tento stav?
7. Který způsob první pomoci bys zvolil u člověka, který má příznaky infarktu myokardu?
8. Co je to astma?
9. Čím může být astma způsobeno?
10. Jaké jsou příznaky astmatu a jak pomůžeš člověku při astmatickém záchvatu?



## Opakování

### Didaktický test

(Vyber z daných možností jednu správnou odpověď.)

**1. Epileptický záchvat má tři fáze. Které to jsou?**

- a) Aura, samotný záchvat, pacient upadá do spánku.
- b) Aura, samotný záchvat, pacient okamžitě nabývá vědomí.
- c) Záchvat, pacient nabývá vědomí, pacient upadá do spánku.

**2. Které jsou ovlivnitelné rizikové faktory u mozkové mrtvice?**

- a) Nízký krevní tlak, nejrůznější onemocnění srdce, chlopní anebo nepravidelný srdeční rytmus, nízká hladina cholesterolu v krvi, cukrovka.
- b) Vysoký krevní tlak, nejrůznější onemocnění srdce, chlopní anebo nepravidelný srdeční rytmus, zvýšená hladina cholesterolu v krvi.
- c) Vysoký krevní tlak, nejrůznější onemocnění srdce, chlopní anebo nepravidelný srdeční rytmus, zvýšená hladina cholesterolu v krvi, cukrovka.

**3. Tři základní příznaky pro rychlé rozpoznání cévní mozkové příhody jsou:**

- a) pokles koutku, porucha řeči, úbytek na váze,
- b) pokles koutku, ochrnutí končetin, porucha řeči,
- c) pokles koutku, ochrnutí končetin, špatná artikulace písmena „ř“.

**4. Setkáme-li se s člověkem, který má epileptický záchvat:**

- a) vložíme mu do úst špachtli,
- b) zajistíme mu dostatek tekutin,
- c) zajistíme, aby si neublížil.

**5. Jaká jsou nejvhodnější místa pro zjišťování tepu?**

- a) Na dlani a chodidlech.
- b) Na čele a zádech.
- c) Na přední části krku a nad zápěstím ruky.

**6. Jaké jsou příznaky astmatického záchvatu?**

- a) Pomalé a klidné dýchání, horečka, třes rukou.
- b) Rýma, zimnice, téměř neslyšné dýchání.
- c) Pocit nedostatku vzduchu, kašel a sípavé dýchání.

**7. Je občan České republiky povinný poskytnout první pomoc?**

- a) Ano, vždy.
- b) Podle svého uvážení.
- c) Ne, pokud nemá u sebe potvrzení o absolvování kurzu první pomoci.

**8. Metoda FAST je zkratka slov v angličtině, která rozpoznávají příznaky cévní mozkové příhody. Která slova to jsou?**

- a) Face, arm, speech, time.
- b) Feet, arm, speech, time.
- c) Feet, ankles, speech, time.

**9. Akutní infarkt myokardu má tyto nejčastější příznaky:**

- a) nemocný je bledý, dušný, zpocený, s několik minut trvajícím bolestí na hrudní kosti,
- b) nemocný trpí suchým dráždivým kašlem,
- c) nemocný má náhlou a prudkou bolest hlavy a ztuhlou šíji.

**10. Astmatický záchvat může být vyvolán:**

- a) nachlazením, infekcí dýchacích cest, vystavením alergenů,
- b) infekcí dýchacích cest, vystavením alergenů, tělesnou námahou či léky,
- c) v důsledku prodělaného zápalu plic.

## **Klíč k opakování**

### **Tematický okruh I**

Opakování – didaktický test .....46

1 b, 2 d, 3 b, 4 c, 5 c, 6 a, 7 c, 8 b, 9 a, 10 b

### **Tematický okruh II**

Opakování – didaktický test .....74

1 c, 2 b, 3 a, 4 c, 5 a, 6 c, 7 a, 8 a, 9 c, 10 b

### **Tematický okruh III**

Opakování – didaktický test .....94

1 a, 2 a, 3 b, 4 c, 5 c, 6 a, 7 a, 8 c, 9 a, 10 a

### **Tematický okruh IV**

Opakování – didaktický test .....118

1 a, 2 b, 3 a, 4 c, 5 a, 6 c, 7 c, 8 b, 9 a, 10 b

### **Tematický okruh V**

Opakování – didaktický test .....138

1 a, 2 c, 3 b, 4 c, 5 c, 6 c, 7 a, 8 a, 9 a, 10 b

## Rejstřík

### A

ADN 66

ADR 66

aktivní **84**, 85, 87

antropogenní 8, 18

astma 133

astmatický záchvat 133, 134, 135

atmosférické poruchy 12, **21**

aura 127

### B

barikádová situace 87

bdělost 30

bezpečnostní složky 90

bezpečný 90

bouře 21

### C

cévní mozková příhoda **121**, 122, 123, 124, 125

### D

destrukce 49

domino efekt 50

dopravní nehoda 50, **98**, 99, 100, 102, 103, 104, 105, 106, 107,  
110, 111, 112, 115, 116

dráždivý 134

DGR 150

dýchací cesty 71, 114, 133

dýchání 112, 114

## **E**

E-call 110

efekt přihlížejícího 91

epidemie 27

epifytie 27

epilepsie 127

epileptický záchvat 127, 129

epizootie 27, 28

erupce 11

euroformulář 102, 103, 104, 116

evakuace 36, 39, 40, 65, 71

evakuační 31, 36

evropský 54, 65, 72, 84, 110

## **F**

fluorescenční 108, 109

## H

havárie 8, **49**, 50, 64, 71, 72

hlásný profil **30**, 31, 34

hořlavý 51, 52, 53, 55, 59, 61, 67, 68

hromadná nákaza 12, **27**, 28

H-věty 52, 53, 59

hydrologický 18, 34, 35

## CH

chemický 51, 63, 64, 67, 70, 71, 79

## I

infarkt myokardu 130, 131, 132

integrovaný záchranný systém 39

IZS 39, 98, 102, 115

## K

kalamita 11

Kemlerův kód 66, 67

komise 32

kondenzační vysoušeč 43

korozivní 56

krvácení 109, 113, 114

## L

ledové jevy 10, 16

letecký 65, 66, 109

likvidační práce 8, 41, 43

## M

meteorologické jevy 21

mimořádná událost **8**, 10, 49, 78, 98, 100

mrtvice **121**, 124, 125

MU 8

## N

nákaza 10, 12, **27**, 28, 29, 67

náledí 10

námraza 10

nástražný **78**, 79, 81

nebezpečí 11, 30, 31, 36, 41, 51, 53, 54, 59, 61, 67, 68, 81, 85,  
89, 91, 115

nebezpečné látky 10, 49, 51, 52, 60, 62, 63, **64**, 65, 66, 70, 79,  
81

nebezpečné situace 78

## O

odečet 31

ochranné pomůcky 43



opatření 16, 19, 25, 28, 29, 50, 59, 62, 99

organizovaný 40, 78

oxidující 55

## **P**

plyn 11, 41, 56, 59, 67, 68, 70, 133

plynný 70

pohotovost 31

pojišťovna 43, 104, 105, 116

pokyny 36, 39, 41, 52, 59, 60, 62, 71

policie 78, 84, 85, 87, 90, 91, 102, 104, 105, 115

povodeň 12, 13, 14, 15, 30, 31, 33, 34, 49

povodňová aktivita 30, 31

povodňová turistika 45

požár 10, 12, **21**, 22, 49, 68

prevence 59, 72, 121

preventivní 25, 28, 60

produktovod 65

protipovodňová opatření 16

první pomoc 92, 100, **112**, 125, 128, 129, 131, 132, 134, 136

přírozená povodeň 12, 13, **30**

P-věty 52, 53, 59, 60

## **R**

radiační 5

retenční 16, 19  
retroreflexní 108, 109  
RID 66  
rizikový **121**, 122  
ropný 62, 63  
rukojmí **87**, 88

## **S**

sesuv 10, 11, 12, **23**, 24, 25  
signální slovo 52, 53, **59**  
silniční doprava 65, 66  
SPA 30, 31  
srážkový 13, 18, 21  
srážky 11, 16, 21  
srdeční 112, 122, 130, 133  
stacionární 64  
standardní 52, **59**  
stav ohrožení 31  
stockholmský syndrom 88  
sucho 10, 12, **18**, 21

## **T**

tání 10, 16  
tep 112, 113  
teplovzdušný agregát 43

terorismus 79, 80, 92  
teroristický útok 78, 79, 80  
tísňový 81, 109, 110  
toxický 57, 59  
tsunami 11

## U

UN kód 66, 68  
únik NL 49, **51**, 62, 63, 64, 70  
útočník 84, 85, 87, 89  
útok 78, 79, 80, **84**, 86, 87, 89, 90

## V

varování 59, 65  
vědomí 112, 124, 125, 127, 128, 132  
viditelnost 108  
vítr 21  
vodní doprava 65  
vodní tok 13, 16, 17, 18, 19, 30, 31, 32, 35, 36  
vodočetná lať 31, 32  
výbušný 54, 67, 78, 79, 81  
výstražný 106, 107, 108, 109  
výstražný symbol 52, 53, 54, 61  
vzplanutí 52, 67

## W

WHO 27

## Z

záchranný 8, 31, 39, 109, 125, 128, 132, 134

záchvat **127**, 128, 129, 133, 134, 135

záplavový 31, 32, 33, 34

zásady 36, 39, 43, 62, 70

závrt 11

záznam 103, 104, 116

zemětřesení 11, 12

ZHP 64, 65

zóna havarijního plánování 64

## Ž

železniční přeprava 65

žíravý 56, 62, 69

živelní pohroma 8, **10**, 12

životní prostředí 8, 21, 49, 50, 51, 57, 58

## Seznam použitých zkratk

|                  |                                 |
|------------------|---------------------------------|
| IZS              | integrovaný záchranný systém    |
| MU               | mimořádná událost               |
| SPA              | stupeň povodňové aktivity       |
| WHO <sup>1</sup> | světová zdravotnická organizace |
| ZHP              | zóna havarijního plánování      |
| ZZS              | zdravotnická záchranná služba   |

Mezinárodní předpisy upravující přepravu nebezpečných věcí v říční, silniční, letecké a železniční dopravě:

ADN<sup>2</sup> – říční doprava

ADR<sup>3</sup> – silniční doprava

DGR<sup>4</sup> – letecká doprava

RID<sup>5</sup> – železniční doprava

---

<sup>1</sup> WHO - World Health Organization

<sup>2</sup> ADN - Z francouzštiny: **A**ccord européen relatif au transport international des marchandises **d**angereuses par voies de **n**avigation intérieures; v anglickém překladu: European **A**greement concerning the International Carriage of **D**angerous Goods by Inland Waterways

<sup>3</sup> ADR - Accord Dangereuses Route

<sup>4</sup> DGR - Dangerous Goods Regulations

<sup>5</sup> RID - **R**egulations concerning the **I**nternational Carriage of **D**angerous Goods by Rail

## **Použitá literatura a internetové zdroje**

### **Použitá literatura**

Revidované Rámcové vzdělávací programy pro předškolní vzdělávání a základní vzdělávání schválené MŠMT dne 30. prosince 2024

Podklady k výuce témat ochrany člověka za běžných rizik a mimořádných událostí v základních školách ([www.hzscr.cz](http://www.hzscr.cz))

Bohdan Mikulka, Štěpán Mikulka, Miroslav Piňos.: Hasík CZ - Výchova dětí v oblasti požární ochrany a ochrany obyvatelstva (metodická příručka pro instruktory PVC na základních školách), Citadela Bruntál ve spolupráci s Hasičským záchranným sborem Moravskoslezského kraje, 2015 (III. revidované vydání)

Vaše cesty k bezpečí aneb chytré blondýnky radí... Informačně vzdělávací projekt Hasičského záchranného sboru Jihomoravského kraje, Krajského ředitelství policie Jihomoravského kraje a Zdravotnické záchranné služby Jihomoravského kraje, Hasičský záchranný sbor Jihomoravského kraje 2017

Mgr. Irena Plucková, Ph.D.; prof. Ing. Dušan Vičar, CSc.; Mgr. Tomáš Miléř, Ph.D.; doc. RNDr. Petr Sládek, CSc.; doc. JUDr. PhDr. Ivo Svoboda, Ph.D.; JUDr. Mgr. Ing. Kateřina Šmejkalová; Mgr. Jiří Šibor, Ph.D.: JAK SE ZACHOVAT, KDYŽ... Učebnice pro 2. stupeň ZŠ a odpovídající ročníky víceletého gymnázia vztahující se k osvojování účelného chování při mimořádných událostech a při ohrožení v každodenních rizikových situacích, NOVÁ ŠKOLA, s.r.o, 2017

### **Internetové zdroje**

#### **Hasiči pro školy**

(projekt HZS Ústeckého kraje a HZS Zlínského kraje) – [www.hasiciproskoly.cz](http://www.hasiciproskoly.cz)

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy - [www.msmt.cz](http://www.msmt.cz)

Metodický portál RVP - [www.rvp.cz](http://www.rvp.cz)

MV – Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR - [www.hzscr.cz](http://www.hzscr.cz)

Institut ochrany obyvatelstva Lázně Bohdaneč – [www.ioolb.cz](http://www.ioolb.cz)

Asociace Záchranný kruh - [www.zachranny-kruh.cz](http://www.zachranny-kruh.cz)

Citadela Bruntál, o. s - [www.hasik.cz](http://www.hasik.cz)

Hasičský záchranný sbor Jihomoravského kraje - [www.chytre-blondynky.cz](http://www.chytre-blondynky.cz)

# Hasiči radí

## Příručka pro slabozraké žáky základní školy /9. ročník/

### **Autor:**

kpt. PaedDr. Ludka Palzerová, HZS hl. m. Prahy

### **Odborný metodický dohled:**

plk. Ing. Štefan Molnár, HZS hl. m. Prahy

Mgr. Jana Veselá, MV-GŘ HZS ČR, Institut ochrany obyvatelstva

### **Technická spolupráce:**

por. Mgr. Dominika Dostálová, HZS hl. m. Prahy

### **Fotografie:**

[www.brnenska.drbna.cz](http://www.brnenska.drbna.cz) (1, 2)

[www.idnes.cz](http://www.idnes.cz) (3)

[www.sumpersky.denik.cz](http://www.sumpersky.denik.cz) (4)

[www.ct24.ceskatelevize.cz](http://www.ct24.ceskatelevize.cz) (5)

[www.hzscr.cz](http://www.hzscr.cz) (6, 7)

[www.wn24.cz](http://www.wn24.cz) (8)

[www.zpravy.aktualne.cz](http://www.zpravy.aktualne.cz) (9)

[www.popelnice-kose.cz](http://www.popelnice-kose.cz) (10)

[www.tn.nova.cz](http://www.tn.nova.cz) (11)

[www.cirkevniturstika.cz](http://www.cirkevniturstika.cz) (12)

[www.hzscr.cz](http://www.hzscr.cz) (13)

[www.mestojablonec.cz](http://www.mestojablonec.cz) (14)

[www.idnes.cz](http://www.idnes.cz) (15, 16, 17)

[www.hzscr.cz](http://www.hzscr.cz) (18, 19)

### **Obrázky:**

[www.docplayer.cz](http://www.docplayer.cz) (1)

[www.dppcr.cz](http://www.dppcr.cz) (2)

[www.dvs.cz](http://www.dvs.cz) (3)

[www.gis.hzspraha.cz](http://www.gis.hzspraha.cz) (6)

[www.hasiciproskoly.cz](http://www.hasiciproskoly.cz) (7)

[www.skrblik.cz](http://www.skrblik.cz) (10)

[www.hasiciproskoly.cz](http://www.hasiciproskoly.cz) (11)

[www.autobible.euro.cz](http://www.autobible.euro.cz) (14)

[www.strompropagace.cz](http://www.strompropagace.cz) – výstražné symboly (nařízení CLP)

### **Ilustrace:**

© nrap. Milan Pacík, HZS hl. m. Prahy (obrázky 4, 5, 8, 9, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19)

### **Tisk:**

Profi-tisk group s. r. o., Chválkovická 223/5, Olomouc - Chválkovice

### **Vydání:**

první (2025)

### **Vydalo:**

MV – GŘ HZS ČR, Institut ochrany obyvatelstva





