

35**POKYN****generálního ředitele Hasičského záchranného sboru České republiky**

ze dne 14. září 2017,

kterým se stanoví minimální požadavky na posuzování rizika vzniku závažné havárie a zpracování dokumentace pro stanovenou zónu ohrožení u objektu s podlimitním množstvím nebezpečné látky

K zajištění jednotného postupu hasičských záchranných sborů krajů při posuzování objektů, ve kterých se nachází podlimitní množství nebezpečné látky a pro stanovení obsahových náležitostí a způsobu při zpracování dokumentace pro tyto objekty se stanoví:

Čl. 1**Předmět úpravy**

(1) Tímto pokynem se za účelem minimalizace dopadů závažné havárie stanoví systém plánování opatření ochrany obyvatelstva pro objekty nezařazené do skupiny B podle zákona o prevenci závažných havárií ¹⁾, pokud mohou představovat pro své okolí významné ohrožení (dále jen „podlimitní objekty“).

(2) Tímto pokynem se dále stanoví:

- a) postup posuzování rizik vzniku závažné havárie,
- b) způsob stanovení prostoru předpokládaného šíření mimořádné události s důsledky na obyvatelstvo nebo objekty ²⁾ (dále jen „zóna ohrožení“),
- c) obsahové náležitosti a způsob zpracování dokumentace podlimitního objektu (dále jen „havarijní karta“), ve kterém se nachází podlimitní množství nebezpečné látky.

Čl. 2**Posuzování rizik**

(1) Hasičský záchranný sbor kraje (dále jen „HZS kraje“) na základě posuzování rizik určí podlimitní objekt, pro který zpracuje havarijní kartu.

(2) Posuzování rizik vzniku závažné havárie zahrnuje:

- a) identifikaci zdrojů rizik,
- b) stanovení zóny ohrožení,
- c) analýzu rizik,
- d) hodnocení rizik.

¹⁾ Zákon č. 224/2015 Sb. o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů (zákon o prevenci závažných havárií).

²⁾ Čl. 2 odst. 5 písm. a) Metodického listu č. 7 kapitoly Ř Bojového řádu jednotek požární ochrany (Organizace místa zásahu).

Čl. 3

Identifikace zdrojů rizik

- (1) HZS kraje provede identifikaci zdrojů rizik s ohledem na druh a maximální množství nebezpečné látky ³⁾ nacházející se v podlimitním objektu.
- (2) HZS kraje provede identifikaci zdrojů rizik vždy u:
 - a) objektu zařazeného do skupiny A podle zákona o prevenci závažných havárií,
 - b) objektu nezařazeného do skupiny A nebo skupiny B podle zákona o prevenci závažných havárií, pokud jsou v něm umístěny následující látky
 1. bezvodý amoniak v množství větším než 1 t,
 2. chlor v množství větším než 400 kg,
 3. zkapalněné LPG, CNG v množství větším než 1t.
- (3) Identifikaci zdrojů rizik nad rámec podlimitních objektů uvedených v odstavci 2 provede HZS kraje, vyžadují-li to místní podmínky ⁴⁾.

Čl. 4

Stanovení zóny ohrožení

- (1) Zóna ohrožení se stanovuje v závislosti na množství ⁵⁾ a druhu nebo kategorii nebezpečné látky umístěné v podlimitním objektu jako plocha ohraničená vnější hranicí. Výchozím bodem pro určení zóny ohrožení je zdroj rizika tj. umístění nebezpečné látky v podlimitním objektu (např. strojovna, chlorovna, zásobník, sklad). Vnější hranice zóny ohrožení může být upravena z výchozí hranice podle urbanistických, terénních, demografických nebo klimatických poměrů, případně dalších faktorů hodných zřetele.
- (2) Výchozí hranice se vymezuje jako minimální oblast, ve které se v případě realizace typového scénáře ⁶⁾ uplatní opatření ochrany obyvatelstva.
- (3) Výchozí hranice se stanoví v souladu s postupem uvedeným v jiném právním předpise ⁷⁾ tak, že se vynásobením maximálního množství nebezpečné látky a modifikačního faktoru získá tzv. efektivní množství nebezpečné látky. Parametr (L) zóny ohrožení se stanoví pomocí odečtu efektivního množství nebezpečné látky z grafu ⁸⁾, který je vztažen k příslušnému typovému scénáři.
- (4) HZS kraje může pro stanovení zóny ohrožení využít softwarový nástroj „Optizon“.

³⁾ Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 ze dne 16. prosince 2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) 1907/2006, v platném znění.

⁴⁾ Např. vyšší četnost výjezdu jednotek požární ochrany, stáří technologie, negativní zkušenosti získané z taktických cvičení.

⁵⁾ Pro účely posouzení množství nebezpečné látky se využívají principy stanovené v příloze č. 1 vyhlášky 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.

⁶⁾ Tabulka A.2 Přílohy č. 1 vyhlášky 226/2015 Sb.

⁷⁾ 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 (pozn. pro potřeby vymezení zóny ohrožení podle tohoto pokynu se zóna havarijního plánování považuje za zónu ohrožení).

⁸⁾ Graf č. 1 až 5 přílohy č. 1 vyhlášky č. 226/2015 Sb.

(5) Minimální parametr (L) zóny ohrožení je 100 m. V případě, že parametr (L) zóny ohrožení, stanovený výše uvedeným postupem vyjde menší, upraví se pro potřeby zpracování havarijní karty na 100 m.

Čl. 5

Analýza rizik

- (1) HZS kraje provede u podlimitních objektů identifikovaných podle čl. 3 analýzu rizik.
- (2) Analýzu rizik zohledňuje pravděpodobnost vzniku mimořádné události a její možné dopady na životy a zdraví osob, majetek, životní prostředí a společenské dopady.
- (3) Analýzu rizik provede HZS kraje postupem uvedeným v příloze č. 1 tohoto pokynu. HZS kraje může k provedení analýzy rizik využít informační nástroj dostupný na intranetových stránkách MV-GŘ HZS ČR.
- (4) Výsledkem analýzy rizik je určení úrovně rizika podlimitního objektu.

Čl. 6

Hodnocení rizik

- (1) Hodnocení rizik slouží k určení, zda by v případě závažné havárie mohl podlimitní objekt představovat významné ohrožení a z tohoto důvodu je pro něj potřeba zpracovat havarijní kartu.
- (2) Podlimitní objekty se podle úrovně rizika dělí na tyto kategorie:
 - a) podlimitní objekt s nízkým rizikem (úroveň rizika <10), tj. podlimitní objekt, který nepředstavuje zvýšené riziko, a není potřeba pro něj zpracovat havarijní kartu,
 - b) podlimitní objekt se zvýšeným rizikem (úroveň rizika 10 - 15), tj. podlimitní objekt, u kterého je třeba přihlídnout k místním podmínkám a podle nich rozhodnout, zda je třeba zpracovat havarijní kartu,
 - c) podlimitní objekt s významným rizikem (úroveň rizika >15), tj. podlimitní objekt, pro který se vždy zpracovává havarijní karta.
- (3) Jestliže HZS kraje při posuzování rizik podlimitního objektu dojde k závěru, že za hranicemi podlimitního objektu nehrozí nebezpečí závažné havárie, může rozhodnout, že se pro tento objekt nebude zpracovávat havarijní karta.

Čl. 7

Obsahové náležitosti havarijní karty

- (1) Havarijní karta obsahuje informace o podlimitním objektu, zóně ohrožení a o opatřeních ochrany obyvatelstva, využitelné v případě závažné havárie pro zasahující složky integrovaného záchranného systému (dále jen „složky IZS“) a další subjekty podílející se na provádění záchranných a likvidačních pracích.
- (2) Havarijní karta se skládá z textové a grafické části.
- (3) Textová část havarijní karty obsahuje:
 - a) identifikaci havarijní karty, včetně data jejího zpracování a poslední aktualizace,

- b) identifikaci podlimitního objektu
1. název podlimitního objektu, název provozovatele,
 2. adresa podlimitního objektu, případně GPS souřadnice,
 3. kontakt na odpovědného pracovníka provozovatele (dispečink, obsluha zařízení popř. jiný, nejlépe nepřetržitě dostupný kontakt),
 4. kontaktní stanoviště složek IZS včetně GPS souřadnic,
- c) identifikaci zdroje rizika
1. identifikace nebezpečné látky umístěné v podlimitním objektu, havarijní scénář (únik, požár, výbuch apod.), základní nebezpečné vlastnosti nebezpečné látky včetně příslušných piktogramů podle jiného právního předpisu ⁹⁾,
 2. maximální množství nebezpečné látky, způsob jejího uložení a umístění v podlimitním objektu,
 3. poloměr zóny ohrožení,
 4. počet osob ohrožených závažnou havárií
 - počet osob uvnitř podlimitního objektu (zaměstnanci a návštěvníci),
 - počet osob vně podlimitního objektu (osoby trvale žijící v zóně ohrožení a předpokládaný počet osob dočasně se vyskytujících v zóně ohrožení ¹⁰⁾,
- d) opatření a činnosti pro řešení závažné havárie v zóně ohrožení (tato část je zaměřena zejména na předpokládaná opatření ochrany obyvatelstva)
1. činnost provozovatele v případě závažné havárie,
 2. organizace zásahu včetně činnosti velitele zásahu (příp. štábu velitele zásahu),
 3. činnost operačního a informačního střediska HZS kraje a základních složek IZS, příp. dalších subjektů (popis je zaměřen na opatření směřující k zajištění opatření ochrany obyvatelstva - varování, vyrozumění, evakuace, ukrytí a opatření v oblasti zdravotnického a dopravního zabezpečení) ¹¹⁾,
 4. přehled významných objektů v zóně ohrožení, které mohou být v případě závažné havárie ohroženy a vyskytuje se v nich větší množství osob (např. vzdělávací a zdravotnická zařízení, úřady, obchodní centra, sportovní areály apod.).
- (4) Grafická část havarijní karty obsahuje mapu s:
- a) umístěním podlimitního objektu s vyznačením zdroje rizika,
 - b) vyznačením zóny ohrožení,
 - c) vyznačením významných objektů nacházejících se v zóně ohrožení,
 - d) vyznačením dalších informací důležitých pro řešení závažné havárie (např. rozmístění koncových prvků varování a jejich dosah, plánované rozmístění dopravních uzávěr).
- (5) Při zpracování grafické části havarijní karty se využijí grafické značky pro zpracování dokumentace zdolávání požáru a dále grafické značky uvedené v příloze č. 2 tohoto pokynu.
- (6) Vzor havarijní karty je uveden v příloze č. 3 tohoto pokynu.

Čl. 9

⁹⁾ Zákon č. 350/2011 Sb. o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon), ve znění pozdějších předpisů.

¹⁰⁾ Např. odhad počtu osob navštěvujících úřady, sociální zařízení apod. v zóně ohrožení.

¹¹⁾ Dokumentace nenahrazuje činnosti stanovené v Bojovém řádu jednotek požární ochrany.

Způsob zpracování havarijní karty

- (1) Havarijní kartu zpracovává HZS kraje. Za zpracování odpovídá oddělení (odbor) ochrany obyvatelstva a krizového řízení. Součinnost poskytuje zejména úsek integrovaného záchranného systému a operačního řízení.
- (2) HZS kraje je povinen při zpracování havarijní karty spolupracovat se základními složkami IZS, provozovatelem podlimitního objektu, případně dalšími subjekty podléjícími se na řešení závažné havárie (např. ostatní složky IZS, orgány územních samosprávných celků).
- (3) Havarijní karta se zpracovává v listinné a elektronické podobě.
- (4) Listinná podoba havarijní karty může mít maximální rozsah 1 list formátu A4 (oboustranně). Elektronická podoba havarijní karty může být v případě potřeby zpracována v rozsahu větším.
- (5) HZS kraje vede zpracované havarijní karty v rámci havarijního plánu kraje. Provozovatel podlimitního objektu, pro který se zpracovává havarijní karta, se zahrne do havarijního plánu kraje, z čehož mu vyplývají povinnosti stanovené zvláštním právním předpisem ¹²⁾.
- (6) V případě, že je pro podlimitní objekt zpracována dokumentace zdolávání požárů, přikládá se havarijní karta v listinné podobě také k vyjímátné příloze operativního plánu.
- (7) Průběžná aktualizace havarijní karty se provádí podle potřeby. Dojde-li ke změně, která může mít závažný dopad na řešení mimořádné události, provádí se aktualizace havarijní karty bezodkladně. Souhrnná aktualizace havarijní karty se provádí jednou za 3 roky.

Čl. 10

Společná a závěrečná ustanovení

- (1) HZS kraje zpracuje havarijní karty nejpozději do 18 měsíců od nabytí účinnosti tohoto pokynu.
- (2) HZS kraje předá zpracované havarijní karty dotčeným složkám IZS a dalším dotčeným subjektům určeným HZS kraje.

Čl. 11

Účinnost

Tento pokyn nabývá účinnosti dnem vydání.

Čj. MV-62429-2/PO-OKR-2017

Generální ředitel HZS ČR
genmjr. Ing. Drahošlav Ryba v.
r.

Obdrží:

HZS krajů
SOŠ PO a VOŠ PO
MV-generální ředitelství HZS ČR

Příloha č. 1

¹²⁾ § 23 zákona č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

k Pokynu GŘ HZS ČR č. 35/2017**Analýza rizik**

Pro posouzení rizik se využívá metodologie analýzy rizik pro úroveň kraj/ORP.

Pro určení úrovně rizika je využito vztahu:

$$R = F \times N$$

kde

F (frekvence) je koeficientem četnosti výskytu daného typu nebezpečí

N (následky) jsou souhrnným vyjádřením nepříznivých účinků (dopadů) události či jevu schopného poškodit chráněné zájmy

$$N = (K_O \times VK_O) + (K_{\text{ŽP}} \times VK_{\text{ŽP}}) + (K_E \times VK_E) + (K_S \times VK_S)$$

kde

K_O koeficient dopadu na životy a zdraví osob

$K_{\text{ŽP}}$ koeficient dopadu na životní prostředí

K_E koeficient ekonomických dopadů

K_S koeficient společenských dopadů.

Dominantním chráněným zájmem jsou životy a zdraví osob, a proto jsou pro vyjádření různého významu jednotlivých oblastí chráněných zájmů reprezentovaných koeficientem dopadu do výpočtu zavedeny váhové koeficienty. Jejich vyjádření je uvedeno v tabulce č. 1.

Tabulka 1: Dílčí váhové koeficienty dopadů pro určení následků

Chráněný zájem	Váhový koeficient	
	označení	hodnota
Životy a zdraví osob	VK_O	0,4
Životní prostředí	$VK_{\text{ŽP}}$	0,2
Ekonomika (majetek)	VK_E	0,2
Společenská stabilita	VK_S	0,2

1.1 Koeficient četnosti (frekvence) možné aktivace nebezpečí (F)

Hodnota koeficientu (F) se použije podle zásad uvedených v tabulce č. 2.

Tabulka 2: Určení frekvence vzniku havárie

ČASOVÉ ÚDOBÍ FREKVENCE MOŽNÉHO VZNIKU	F
1 x za několik málo desetiletí (cca 2-3 desetiletí = cca 1 generace) Pro objekty nakládající s nebezpečnými látkami v průmyslových areálech, zónách, ve kterých sídlí více společností. <i>Pozn. vyšší přítomnost průmyslu znamená vyšší manipulaci, více procesů a tedy i vyšší pravděpodobnost vzniku havárie.</i>	6
1 x za více desetiletí (cca 4-9 desetiletí = cca 2-3 generace) Pro objekty nakládající s nebezpečnými látkami mimo průmyslové areály (např. zimní stadiony, bazény). <i>Pozn. nižší přítomnost průmyslu znamená nižší pravděpodobnost vzniku havárie.</i>	5
1 x za cca 100 let Pro objekty nakládající s hořlavými či výbušnými látkami skladovanými v zemi mimo průmyslové areály.	4

1.2 Koeficient dopadů na životy a zdraví osob (K₀)

Počet ohrožených osob je pro účely výpočtu míry rizika reprezentován koeficientem dopadů na životy a zdraví osob (K₀), který se stanovuje jako složenina dvou dílčích koeficientů vyjadřujících smrtelné dopady (K₀₁) a tzv. ohrožení osob (K₀₂):

$$K_0 = (K_{01} + K_{02})/2$$

Dílčí koeficient smrtelných dopadů K₀₁ se odečítá z tabulky č. 3, kdy počet smrtelných dopadů se určí postupem uvedeným v kapitole 1.2.1.

Tabulka 3: Stanovení koeficientu smrtelných dopadů (K₀₁)

SMRTELNÉ DOPADY (P ₀₁)	K ₀₁
bez úmrtí	0
1-2 mrtvých	1
3-5 mrtvých	2
6-10 mrtvých	3
11 – 15 mrtvých	4
16 – 20 mrtvých	5
21-30 mrtvých	6
31 -50 mrtvých	7
51-70 mrtvých	8
71-100 mrtvých	9
> 100 mrtvých	10

Dílčí koeficient ohrožení osob K₀₂ se odečítá z tabulky č. 4, kdy počet ohrožených osob se určí postupem uvedeným v kapitole 1.2.1.

Tabulka 4: Stanovení koeficientu ohrožení osob (K_{O2})

OHROŽENÍ OSOB (P_{O2})	K_{O2}
bez ohrožení osob	0
1 - 10 ohrožených osob	1
11 - 20 ohrožených osob	2
21 - 50 ohrožených osob	3
51 - 100 ohrožených osob	4
101 - 500 ohrožených osob	5
501 - 1 000 ohrožených osob	6
1 001 – 5 000 ohrožených osob	7
5 001 – 50 000 ohrožených osob	8
50 001-100 000 ohrožených osob	9
> 100 000 ohrožených osob	10

1.2.1 Stanovení počtu ohrožených osob (P_{O1} a P_{O2})

Z pohledů potenciálních dopadů havárií na obyvatelstvo mají dominantní význam zkapalněné toxické plyny, jako jsou amoniak a chlor a dále toxické plyny.

1.2.1.1 Stanovení počtu ohrožených osob pro toxické, hořlavé a výbušné látky (P_{O1} a P_{O2})

A) Předpokládaný počet smrtelných dopadů (P_{O1}):

$$P_{O1} = Q_1 * \left(\frac{PO}{X} + PN * Y + PZ \right)$$

kde

Q₁ je koeficient zmírnění následků, který se pro nebezpečné látky odečítá z tabulky č. 7.

PO je počet osob, který zahrnuje sumu osob v území trvale žijících a sumu dočasně přítomných osob ve významných objektech (školská, sociální a zdravotnická zařízení, objekty služeb, kulturní zařízení, sportoviště atp.) po významnou část dne mimo osob, které mohou být přítomny v objektu, v němž dojde k havárii (PN), např. návštěvníci zimního stadionu, návštěvníci bazénu, zaměstnanci (PZ),

X je koeficient s jedinečnou hodnotou 6, který vyjadřuje rozptyl nebezpečné látky při havárii ve výšce o úhlu 60°, která zabírá šestinu kruhové plochy zóny ohrožení,

PN je maximální návštěvní kapacita objektu, ve kterém dojde k havárii, např. počet návštěvníků zimního stadionu, počet návštěvníků bazénu,

Y je koeficient, který vyjadřuje pravděpodobnost dosažení maximální návštěvní kapacity objektu a typ technologie chlazení u zimních stadionů,

Tabulka 5: Hodnoty koeficientu Y

Hodnota koeficientu Y	
Y = 1	Všechny objekty kromě zimních stadionů (např. bazény). Vyjadřuje skutečnost, že návštěvní kapacita je dosahována běžně každý den po významnou část dne (tedy podobně jako běžný významný objekt).
Y = 0,1	Zimní stadiony s technologií přímého chlazení. Vyjadřuje poměr pravděpodobnosti dosažení maximální návštěvní kapacity vzhledem k běžným významným objektům. Koeficient vyjadřuje skutečnost, že maximální návštěvní kapacity není dosahováno běžně denně, ale jen při výjimečných příležitostech (např. atraktivní hokejový zápas, koncert).
Y = 0,0167	Zimní stadiony s technologií nepřímého chlazení. U těchto objektů se nebezpečná látka (amoniak) v hale nevyskytuje, hala je tedy v podstatě běžný významný objekt. Pro dosažení maximální návštěvní kapacity platí úvaha jako v předchozím, dále je zde započítán rozptyl X.

PZ počet zaměstnanců běžně přítomných v objektu po významnou část dne.

B) Předpokládaný počet ohrožených osob (P_{O2}):

$$P_{O2} = Q_2 * \left(\frac{PO}{X} + PN * Y + PZ \right)$$

kde

Q_2 je koeficient zmírnění následků s jedinečnou hodnotou 0,163,

PO je počet osob, který zahrnuje sumu osob v území trvale žijících, počet dočasně přítomných osob ve významných objektech (školská, sociální a zdravotnická zařízení, objekty služeb, kulturní zařízení, sportoviště atp.) po významnou část dne mimo osob, které mohou být přítomny v objektu, ve kterém dojde k havárii, např. návštěvníci zimního stadionu, návštěvníci bazénu, zaměstnanci,

X je koeficient s jedinečnou hodnotou 6, který vyjadřuje rozptyl nebezpečné látky při havárii ve výšce o úhlu 60° , která zabírá šestinu kruhové plochy zóny ohrožení,

PN je maximální návštěvní kapacita objektu, ve kterém dojde k havárii, např. počet návštěvníků zimního stadionu, počet návštěvníků bazénu,

Y je koeficient, který vyjadřuje pravděpodobnost dosažení maximální návštěvní kapacity objektu a typ technologie chlazení u zimních stadionů,

Tabulka 6: Hodnoty koeficientu Y

Hodnota koeficientu Y	
Y = 1	Všechny objekty kromě zimních stadionů (např. bazény). Vyjadřuje skutečnost, že návštěvní kapacita je dosahována běžně každý den po významnou část dne (tedy podobně jako běžný významný objekt).
Y = 0,1	Zimní stadiony s technologií přímého chlazení. Vyjadřuje poměr pravděpodobnosti dosažení maximální návštěvní kapacity vzhledem k běžným významným objektům. Koeficient vyjadřuje skutečnost, že maximální návštěvní kapacity není dosahováno běžně denně, ale jen při výjimečných příležitostech (např. atraktivní hokejový zápas, koncert).
Y = 0,0167	Zimní stadiony s technologií nepřímého chlazení. U těchto objektů se nebezpečná látka (amoniak) v hale nevyskytuje, hala je tedy v podstatě běžný významný objekt. Pro dosažení maximální návštěvní kapacity platí úvaha jako v předchozím, dále je zde započítán rozptyl X.

PZ počet zaměstnanců běžně přítomných v objektu po významnou část dne.

1.2.1.2 Stanovení počtu ohrožených osob pro ostatní nebezpečné látky (P₀₁ a P₀₂)

A) Předpokládaný počet smrtelných dopadů (P₀₁):

$$P_{01} = Q_1 * (PO + PZ)$$

B) Předpokládaný počet ohrožených osob (P₀₂):

$$P_{02} = Q_2 * (PO + PZ)$$

kde

Q₁ je koeficient zmírnění následků, která se pro nebezpečné látky odečítá z tabulky č. 7,

Q₂ je koeficient zmírnění následků s jedinečnou hodnotou 0,163,

PO je počet osob, který zahrnuje sumu osob v území trvale žijících, počet dočasně přítomných osob ve významných objektech (školská, sociální a zdravotnická zařízení, objekty služeb, kulturní zařízení, sportoviště atp.) po významnou část dne mimo osob, které mohou být přítomny v objektu, ve kterém dojde k havárii, např. návštěvníci zimního stadionu, návštěvníci bazénu, zaměstnanci,

PZ počet zaměstnanců běžně přítomných v objektu po významnou část dne.

Tabulka 7: Odečet koeficientu zmírnění následků

NEBEZPEČNÁ LÁTKA	KOEFICIENT ZMÍRNĚNÍ NÁSLEDKŮ Q ₁
hořlavé kapaliny a plyny s výjimkou hořlavých plynů pod tlakem <i>např. benzín, nafta</i>	0,168
hořlavé plyny pod tlakem a/nebo zkapalněné <i>např. tlakové láhve LPG, CNG, acetylénu, vodíku a dalších technických plynů</i>	0,0168
výbušné látky <i>např. kyselina pikrová, oxid chloričitý, nitrocelulóza</i>	0,168
toxické kapaliny <i>např. benzen, methanol</i>	0,0084
toxické plyny s výjimkou zkapalněných chladem <i>např. oxid uhelnatý, amoniak, chlor, oxid siřičitý</i>	0,0168
toxické plyny zkapalněné chladem <i>např. chlor, amoniak, ethylenoxid</i>	0,0084

1.3 Stanovení společenských dopadů (K_S)

Tento koeficient se stanovuje jako složenina tří dílčích koeficientů vyjadřujících počet omezených osob, předpokládanou dobu trvání omezujícího stavu a úroveň celkového omezení společnosti. Omezujícím stavem je myšleno přechodné snížení kvality životního stylu obyvatelstva a existence omezující situace v důsledku události (např. přerušování dodávek energií, omezení v dopravě, výpadky telekomunikačních a informačních systémů). Všechny tři dílčí koeficienty jsou započteny do výsledné hodnoty stejnou vahou, tedy:

$$K_S = (K_{S1} + K_{S2} + K_{S3})/3$$

1.3.1 Stanovení koeficientu omezených osob (K_{S1})

Dílčí koeficient omezených osob K_{S1} se odečítá z tabulky č. 8, kdy počet omezených osob se určí postupem uvedeným v kapitole 1.3.1.1.

Tabulka 8: Stanovení dílčího koeficientu omezení osob (K_{S1})

OMEZENÍ OSOB (P_{O3})	K_{S1}
bez omezení osob	0
do 100 omezených osob	1
101 - 500 omezených osob	2
501 - 1000 omezených osob	3
1001 - 5000 omezených osob	4
5001 – 10 000 omezených osob	5
10 001 – 25 000 omezených osob	6
25 000 – 50 000 omezených osob	7
50 001 - 100 000 omezených osob	8
100 001 - 500 000 omezených osob	9
> 500 000 omezených osob	10

1.3.1.1 Stanovení počtu omezených osob (P_{O3})

Počet omezených osob (P_{O3}) je dán sumou osob v území trvale žijících, dočasně přítomných ve významných objektech (školská, sociální a zdravotnická zařízení, objekty služeb, kulturní zařízení, sportoviště atp.) a počet návštěvníků a zaměstnanců, kteří mohou být přítomni v objektu, ve kterém dojde k havárii, např. návštěvníci zimního stadionu, návštěvníci bazénu. Od této sumy jsou odečteny osoby zraněné a usmrcené. K sumě lze připočítat osoby omezené z důvodu výpadku služeb, dopravní nedostupnosti (PM), atp.:

$$P_{O3} = PO + PN * Y + PZ - P_{O1} - P_{O2} + PM$$

kde

- PO je počet osob, který zahrnuje sumu osob v území trvale žijících, počet dočasně přítomných osob ve významných objektech (školská, sociální a zdravotnická zařízení, objekty služeb, kulturní zařízení, sportoviště atp.) po významnou část dne mimo osob, které mohou být přítomny v objektu, ve kterém dojde k havárii, např. návštěvníci zimního stadionu, návštěvníci bazénu, zaměstnanci,
- PN je maximální návštěvní kapacita objektu, ve kterém dojde k havárii, např. počet návštěvníků zimního stadionu, počet návštěvníků bazénu,
- Y je koeficient, který vyjadřuje pravděpodobnost dosažení maximální návštěvní kapacity objektu a typ technologie chlazení u zimních stadionů,

Tabulka 9: Hodnoty koeficientu Y

Hodnota koeficientu Y	
Y = 1	Všechny objekty kromě zimních stadionů (např. bazény). Vyjadřuje skutečnost, že návštěvní kapacita je dosahována běžně každý den po významnou část dne (tedy podobně jako běžný významný objekt).
Y = 0,1	Zimní stadiony s technologií přímého chlazení. Vyjadřuje poměr pravděpodobnosti dosažení maximální návštěvní kapacity vzhledem k běžným významným objektům. Koeficient vyjadřuje skutečnost, že maximální návštěvní kapacity není dosahováno běžně denně, ale jen při výjimečných příležitostech (např. atraktivní hokejový zápas, koncert).
Y = 0,0167	Zimní stadiony s technologií nepřímého chlazení. U těchto objektů se nebezpečná látka (amoniak) v hale nevyskytuje, hala je tedy v podstatě běžný významný objekt. Pro dosažení maximální návštěvní kapacity platí úvaha jako v předchozím, dále je zde započítán rozptyl X.

PZ počet zaměstnanců, běžně přítomných v objektu po významnou část dne,

P_{O1} je předpokládaný počet smrtelných dopadů,

P_{O2} je předpokládaný počet ohrožených osob,

PM je počet osob omezených z důvodu výpadku služeb a dopravní nedostupnosti atp.

1.3.2 Stanovení doby trvání omezujícího stavu (K_{S2})

Pro odhad doby trvání omezujícího stavu se použije dílčí koeficient K_{S2} = 2, který reflektuje časové období do 1 dne.

1.3.3 Stanovení omezení společnosti (K_{S3})

Jako dílčí koeficient omezení společnosti se použije dílčí koeficient K_{S3} = 2, který reflektuje malé omezení poskytovaných služeb a lehké znepokojení společnosti.

1.4 Stanovení zranitelnosti složek životního prostředí (K_{ŽP})

Jako koeficient dopadů na životní prostředí se použije vždy koeficient K_{ŽP} = 2, který reflektuje malé poškození složek životního prostředí, např. vodní plochy do 1 ha, vodní toky v délce 100 m - 2 km, ostatní biotické prostředí do 1 ha.















1.5 Stanovení ekonomických dopadů (K_E)

Hodnota koeficientu ekonomických dopadů se použije podle zásad uvedených v tabulce č. 10.

Tabulka 10: Určení koeficientu ekonomických dopadů


PŘÍMÉ ŠKODY A NÁKLADY	K_E
5 – 10 mil. Kč, odpovídá přímým škodám a nákladům pro malé objekty s jednoduchými technologiemi	4
10 – 100 mil. Kč, odpovídá přímým škodám a nákladům pro objekty s jednoduchými chemickými procesy (např. strojovny chlazení, odběrný chloru)	5

Příloha č. 2
k Pokynu GR HZS ČR č. 35/2017

Grafické značky pro zpracování havarijní karty	
zdroj rizika	
zóna ohrožení	
kontaktní stanoviště složek IZS	
vjezd do areálu	
dopravní uzávěra	
siréna	
trasa - siréna mobilní	
reproduktor místního informačního systému	
dosah varovného signálu	
dosah verbální informace	
významný objekt	
větrný rukáv	
shromaždiště	
kanalizační vpust'	

Příloha č. 3
k Pokynu GR HZS ČR č. 35/2017

Vzor havarijní karty podlimitního objektu

HAVARIJNÍ KARTA		ZSST
Zimní stadion Studénka Budovatelská 770, Butovice 74213 Studénka, (GPS: 49°42'41.329"N, 18°3'11.798"E)		22.03.2017 11:12
Provozovatel: Hokejový klub Nový Jičín, z. s.: 123 456 789	Kontaktní stanoviště složek IZS: Kruhový objezd na ul. Butovická, dále dle pokynů VZ/OPIS, (GPS: 49°42'27.117"N, 18°2'56.098"E)	
Kontaktní osoba: stálá nepřetržitá služba 123 456 789		
Zdroj rizika: Amoniak (5,5 t), strojovna chlazení ledové plochy je umístěna mimo zimní stadion na západní straně s přístupem od ulice Sjednocení a Budovatelská.		
Zóna ohrožení: 200 m		
Počet osob ohrožených osob: 2 000 v objektu, 877 v zóně ohrožení		
Nebezpečné vlastnosti: Zkapalněný toxický plyn, toxický při vdechování. Dráždí oči a dýchací cesty, možný vznik otoku plic. Při styku s kůží způsobuje poleptání, v případě kapalného amoniaku omrzliny. V blízkosti místa úniku se chová jako plyn těžší než vzduch. Nebezpečný pro životní prostředí, poškozující vodu. Hořlavá látka. Odvolání opatření k ochraně obyvatelstva při koncentraci pod 50 ppm.		
Činnost provozovatele v případě mimořádné události		
<ul style="list-style-type: none"> Vyrozumění OPIS o havárii, žádost OPIS o JPO. Opatření k zamezení úniku a minimalizace následků. Informování návštěvníků zimního stadionu. Spolupráce a předávání informací o havárii jednotkám PO. Informační podpora zasahujícími složkám. Asanace a dekontaminace: zajištění odborné firmy pro odvoz čpavkové vody, neutralizace zasažených prostor (strojovny a venkovního prostranství), zajištění monitoringu po havárii. 		
Organizace zásahu		
<ul style="list-style-type: none"> PČR, MěP, ZZS - nevyjíždět do areálu, čekat na pokyn VZ nebo OPIS na plánovaném kontaktním stanovišti. VZ - Stanovení taktiky zásahu, rozdělení činností, upřesnění kontaktního stanoviště. VZ nebo zástupce na KS. VZ - Zvážení zřízení štábu velitele zásahu. VZ - Při dlouhodobém úniku a vysokých koncentracích zvážit evakuaci, ohrožené vyvádět s ohledem na směr větru. VZ - Pokyn k aktivaci sítě cestou OPIS (konzultaci s ŘD). PČR, SDH - varování obyvatelstva VRZ na pokyn VZ. Ohrožení zaměstnanci musí být vyváděni s ohledem na směr větru, tj. na návětrnou stranu. 		
Činnost OPIS		Vyrozumívané subjekty
<ul style="list-style-type: none"> Informování PČR, MěP, ZZS o havárii včetně identifikace HK. Vyslání JPO, informování ohrožených objektů, orgánů státní správy a samosprávy o havárii. JSVV: Aktivace sítě s kódovým označením ZZST. Informování VZ o provedeném vyrozumění ohrožených objektů a stavu realizovaných opatření v Po havárii: odvolání opatření v ochraně obyvatelstva a informování ohrožených objektů, orgánů státní správy a samosprávy o odvolání opatření. 		<ul style="list-style-type: none"> Zimní stadion Studénka:- 123 456 789, Městská policie, Poštovní 772, 123 456 789 KHS Ostrava, 123 456 789 Povodí Odry, Ostrava - 123 456 789 MěÚ Bilovec – 123 456 789 ČÍŽP – 123 456 789 GR HZS ČR – 123 456 789
Text pro informování (varování) obyvatelstva		
<p>Pozor – mimořádná zpráva! Chemická havárie, chemická havárie. Na zimním stadionu došlo k úniku nebezpečné látky. Venku jste ohroženi na zdraví! Jděte do nejbližší budovy a nevycházejte ven. Uzavřete a utěsněte okna a dveře. Vypněte ventilaci. Ústa a nos chráňte navlhčenou rouškou. Dbejte dalších pokynů hasičů a policistů.</p> <p>Odvolání opatření Pozor – mimořádná zpráva! Nebezpečí pominulo. Váš pobyt venku již není omezen. Nebezpečí pominulo. Váš pobyt venku již není omezen.</p>		
Činnost JPO		
<ul style="list-style-type: none"> Průzkum a monitoring koncentrace amoniaku, vyhodnocení skutečně zasaženého prostoru, zejména: strojovna, rozvodné kanály, venkovní prostor ve směru šíření větru. VZ nebo jeho zástupce na kontaktní stanoviště (plánované nebo nové – předat informaci o novém kontaktním stanovišti zasahujícím složkám prostřednictvím OPIS). Likvidace havárie: vodní clona k zabránění šíření oblaku, vodní mlhou postříkavat dveře, okna, vrata a výstění nouzového odsávání od strojovny, svedení čpavkové vody do jímky. Monitorování po havárii (zejména sklepní prostory a kanalizace). Odvolání opatření k ochraně obyvatelstva. 		
Činnost PČR		
<ul style="list-style-type: none"> Neprojíždět zónou ohrožení, regulace dopravy a pohybu osob dle pokynu VZ. Informování obyvatelstva v zóně ohrožení dle pokynů VZ. Odvolání opatření k ochraně obyvatelstva dle pokynu VZ. 		
Činnost MP		
<ul style="list-style-type: none"> Neprojíždět zónou ohrožení, regulace dopravy a pohybu osob dle pokynu VZ. Informování obyvatelstva v zóně ohrožení dle pokynu VZ. Odvolání opatření k ochraně obyvatelstva dle pokynu VZ. 		
Činnost ZZS		
<ul style="list-style-type: none"> Neprojíždět zónou ohrožení. Příjezd na určené kontaktní stanoviště – čekat na pokyn VZ nebo pokyn z OPIS. Zdravotnická pomoc dle aktuální potřeby. 		
Významné objekty v zóně ohrožení		
Ogrožený významný objekt	Adresa	Kontaktní spojení
173: MŠ Studénka Budovatelská	Budovatelská 580, Butovice, 742 13, Studénka	123 456 789 (ředitelka)
205: ZŠ Studénka Sjednocení	Sjednocení 650, Butovice, 742 13, Studénka	123 456 789 (školník)
115: Dům pro seniory	Budovatelská 779, Butovice, 742 13, Studénka	123 456 789 (vratnice)

