

Datum vytištění: 3. 10. 2017

Rozsah platnosti:

UNIPETROL RPA, s.r.o. – RAFINÉRIE, odštěpný závod, Rafinerie Kralupy



## INFORMACE O RIZICÍCH ZÁVAŽNÉ HAVÁRIE, PREVENTIVNÍCH BEZPEČNOSTNÍCH OPATŘENÍCH A ŽÁDOUCÍM CHOVÁNÍ V PŘÍPADĚ VZNIKU ZÁVAŽNÉ HAVÁRIE

Schválil: Ing. Michal Šulc, ředitel Úseku bezpečnosti, UNIPETROL RPA, s.r.o.  
Platnost od: 04.10.2017  
Správce dokumentu: UNIPETROL RPA, s.r.o. – Odbor procesní bezpečnosti a krizového plánování  
Zpracovatel: UNIPETROL RPA, s.r.o. – OPBK – Ing. David Gabriš, Ph.D.

Určeno pouze pro vnitřní potřebu

Ověřil: Ing. Quido Kratochvíl, vedoucí odboru procesní bezpečnosti a  
krizového plánování

## Seznam změn

Číslo změny	Číslo strany		Předmět změny	Platnost od	Schválil (funkce, podpis)
	vyjmuté	vložené			
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

Upozornění: Změnové řízení je prováděno dle Směrnice 821.

## Obsah

1	Účel .....	4
2	Rozsah platnosti .....	4
3	Pojmy, definice a zkratky.....	4
4	Informace.....	4
4.1	Zdroje rizika .....	4
4.1.1	Zdroje rizik .....	4
4.1.2	Zdroje rizika závažné havárie .....	6
4.1.3	Možné následky havárie .....	6
4.2	Preventivní bezpečnostní opatření .....	8
4.3	Žádoucí chování .....	8
4.4	Kontakty .....	9
Příloha A	Shromaždiště evakuovaných osob v Areálu chemických výrob Kralupy.....	10
Příloha B	Základní pravidla chování po vyhlášení poplachu sirénou – desatero.....	11

## 1 Účel

Tato Informace o rizicích závažné havárie, preventivních bezpečnostních opatřeních a žádoucím chování v případě vzniku závažné havárie je zpracována pro účely splnění povinnosti uložené odst. 3, § 24 zákona č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií, který ukládá provozovateli prokazatelně seznámit zaměstnance a ostatní osoby, které se s jeho vědomím zdržují v objektu včetně zaměstnanců dlouhodobých dodavatelů s riziky závažné havárie, preventivními bezpečnostními opatřeními a žádoucím chováním v případě vzniku závažné havárie.

## 2 Rozsah platnosti

**Dokument je platný** pro následující označené společnosti:

- UNIPETROL RPA, s.r.o.  RAFINÉRIE, odštěpný závod  
 BENZINA, odštěpný závod  POLYMER INSTITUTE BRNO, odštěpný závod

## 3 Pojmy, definice a zkratky

HZSP - Hasičský záchranný sbor podniku SYNTHOS Kralupy, a.s.

## 4 Informace

Objekt Unipetrol RPA, s.r.o. – RAFINÉRIE, odštěpný závod, Rafinerie Kralupy je s ohledem na množství nebezpečných látek přítomných v objektu zařazen do skupiny B z hlediska zákona o prevenci závažných havárií, a proto má zpracován Vnitřní havarijný plán (6. vydání, z 24. 7. 2017). Vnitřní havarijný plán stanovuje opatření přijímaná v objektu při vzniku závažné havárie za účelem zmírnění jejích následků na životy a zdraví lidí a zvířat, životní prostředí a majetek. Vnitřní havarijný plán stanovuje povinnosti všech zaměstnanců Rafinerie Kralupy v případě vzniku havárie. Havarijný plán je uložen v budově centrálního velínu rafinérie st. 2520, u HZSP a na podnikovém dispečinku společnosti SYNTHOS Kralupy, a.s. Společnost na vyžádání umožní nahlédnutí do tohoto dokumentu všem osobám vyskytujícím se v objektu.

### 4.1 Zdroje rizika

#### 4.1.1 Zdroje rizik

Obecně za zdroje rizik z hlediska zákona o prevenci závažných havárií lze považovat nebezpečné látky ve smyslu tohoto zákona, které se vyskytují v objektu. V objektu se nacházejí následující látky.

**Tabulka 1** – Druh, klasifikace a fyzikální forma nebezpečné látky

Látka fyzikální	Klasifikace látky; H-věty	Zatřídění dle zákona č. 224/2015	Forma látky
Vodík	Hořlavý plyn KN 1: H220	Tab. II., pol. 15	plyn
Plyny (ropné)	Hořlavý plyn KN 1: H220; Zkapalněný plyn: H280	Tab. II. pol. 18	plyn
Propan, Butan, Směsí P-B	Hořlavý plyn KN 1: H220 ; Zkapalněný plyn: H280	Tab. II. pol. 18	zkapalněný plyn
Propylen	Hořlavý plyn KN 1: H220; Zkapalněný plyn: H280	Tab. II. pol. 18	zkapalněný plyn
Ropné plyny zkapalněné	Hořlavý plyn KN 1: H220; Karcinogenita KN 1B: H350; Mutagenita KN 1B: H343	Tab. II. pol. 18	zkapalněný plyn
Bezolovnaté automobilové benzíny	Hořlavá kapalina KN 1: H224; Nebezpečnost při vdechnutí KN 1: H304; Podráždění kůže KN 2: H315; Toxicita pro specifické cílové orgány jednorázová expozice KN 3: H336; Mutagenita KN 1B: H340; Karcinogenita KN 1B: H350; Toxicita pro reprodukci KN 2: H361; Chronické nebezpečí pro vodní prostředí 2: H411	Tab. II. pol. 34	kapalina
Benzín ropný + Benzínová frakce nespecifikovaná	Hořlavá kapalina KN 1: H224; Nebezpečnost při vdechnutí KN 1: H304; Podráždění kůže KN 2: H315; Toxicita pro specifické cílové orgány jednorázová expozice KN 3: H336; Mutagenita KN 1B: H340; Karcinogenita KN 1B: H350; Toxicita pro reprodukci KN 2: H361; Chronické nebezpečí pro vodní prostředí 2: H411	Tab. II. pol. 34	kapalina
Butadien	Hořlavý plyn KN 1: H220; Zkapalněný plyn: H280; Mutagenita KN 1B: H340; Karcinogenita 1B: H350	Tab. II. pol. 18	zkapalněný plyn
Sirovodík	Hořlavý plyn KN 1: H220; Akutní toxicita KN 2: H330, Akutní nebezpečí pro vodní prostředí 1: H400	Tab. II., pol. 37	plyn
Ropa	Hořlavá kapalina KN 1: H224; Nebezpečnost při vdechnutí KN 1: H304; Podráždění očí KN 2: H319; Toxicita pro specifické cílové orgány jednorázová expozice KN 3: H336; Karcinogenita KN 1B: H350; Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice KN 2: H373; Toxicita pro reprodukci KN 2: H361; Chronické nebezpečí pro vodní prostředí 2: H411	Tab. II. pol. 34	kapalina
Primární petrolej	Hořlavá kapalina KN 3: H226; Nebezpečnost při vdechnutí KN 1: H304; Toxicita pro specifické cílové orgány jednorázová expozice KN 3: H336; Chronické nebezpečí pro vodní prostředí 2: H411	Tab. II. pol. 34	kapalina
Letecký petrolej	Hořlavá kapalina KN 3: H226; Nebezpečnost při vdechnutí KN 1: H304 Toxicita pro specifické cílové orgány jednorázová expozice 3: H336; Chronické nebezpečí pro vodní prostředí 2: H412	Tab. II. pol. 34	kapalina
Lehký topný olej	Akutní toxicita KN 4: H 332; Nebezpečnost při vdechnutí KN 1: H304; Podráždění kůže KN 2: H 315; Karcinogenita KN 2: H351; Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice KN2: H373; Chronické nebezpečí pro vodní prostředí 2: H411	Tab. II. pol. 34	kapalina
Těžký topný olej	Akutní toxicita KN 4: H332; Karcinogenita KN 1B: H350; Toxicita pro reprodukci KN 2: H361; Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice KN 2: H373; Chronické nebezpečí pro vodní prostředí 1: H410	Tab. II. pol. 34	kapalina

Paliva, nafta motorová, + Plynový olej – nespecifikovaný	Hořlavá kapalina KN 3: H226; Nebezpečnost při vdechnutí KN 1: H304; Podráždění kůže KN 2: H315; Akutní toxicita KN 4: H332; Karcinogenita KN 2: H351; Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice KN 2: H373; Chronické nebezpečí pro vodní prostředí 2: H411	Tab. II. pol. 34	kapalina
MTBE/ETBE	Hořlavá kapalina KN 2: H225; Akutní toxicita KN 4: H302, H312, H332; Podráždění kůže KN 2: H315; Toxicita pro specifické cílové orgány jednorázová expozice KN 2: H371	Tab. I. pol. 5c	kapalina
Pentan	Hořlavá kapalina KN 2: H225; Nebezpečnost při vdechnutí KN 1: H304; Toxicita pro specifické cílové orgány jednorázová expozice KN 3: H336; Chronické nebezpečí pro vodní prostředí 2: H411	Tab. II. pol. 34	kapalina
Methanol	Hořlavá kapalina KN 2: H225; Akutní toxicita KN 3: H 301, H311, H331; Toxicita pro specifické cílové orgány jednorázová expozice KN 1: H370	Tab. II. pol. 22	kapalina

#### 4.1.2 Zdroje rizika závažné havárie

Pro účely Posouzení rizik závažné havárie (součást Bezpečnostní zprávy objektu Rafinerie Kralupy) byly vybrány následující zdroje rizik závažné havárie.

**Tabulka 2 – Zdroje rizika závažné havárie**

Označení	Zařízení	Proces	Látka
0401	ŽC na pozici plnění	proces	Ba 95
0710/ ST105, ST106, ST107, ST108	zásobník s plovoucí střešou	skladování	Ropa
1721/ ST103, ST104	zásobník s plovoucí střešou	skladování	Ba 95
8601/ ST507, ST505	kulový zásobník	skladování	Rafinát II, C4 zbytková frakce
8601/ ST503, ST504	kulový zásobník	skladování	Rafinát II
8601/ ST506, ST508, ST509	kulový zásobník	skladování	propan-butan
8403/ T03, T04, T05	zásobníky	skladování	propylen
8403/T01	zásobník	skladování	FCC C4 frakce
8403/T02	zásobník	skladování	FCC C4 frakce
PK/30	potrubní vedení	příjem z výroby	Rafinát II
PK/OP	potrubní vedení	odtah na hořák	odplyn
PK/007	potrubní vedení	příjem z výroby	propylen
2420	flérové potrubí	odvod na fléru	sirovodíkový plyn
8501/ ST104, ST105, ST106, ST107, ST108, ST109	kulový zásobník	skladování	C4 frakce
8501/ ST111, ST112	kulový zásobník	skladování	Rafinát I

#### 4.1.3 Možné následky havárie

V případě, že dojde k úniku výše uvedených látek, může dojít k:

- havárii typu rozptýlu toxické látky
- havárii typu exploze oblaku par nebo plynů
- havárie typu požáru
- poškození zdraví či smrti lidí a zvířat a k hmotným škodám na majetku, ať je to již přímo následkem takového úniku nebo i následně jeho dalším rozvojem

- poškození životního prostředí (znečištění ovzduší, půdy, vod).

#### 4.1.3.1 Únik hořlavých kapalin

V případě úniku hořlavé kapaliny může dojít:

- při okamžité iniciaci k požáru kaluže a následnému popálení osob, poškození majetku, destrukci (zřícení) kovových konstrukcí žárem, zamoření okolního prostoru dýmem (pool fire).
- k výtoku hořlavé kapaliny a při jejím vypařování k tvorbě oblaku hořlavých par postupujícího po směru větru, v případě následné iniciace dojde k výbuchu, požáru a následnému popálení osob či jejich zranění tlakovou vlnou a rozletem trosek, poškození majetku žárem, tlakovou vlnou nebo rozletem trosek, zadýmení prostoru.

#### 4.1.3.2 Únik hořlavých plynů a par

V případě úniku hořlavých plynů a par může dojít:

- při okamžité iniciaci oblaku hořlavých plynů a par v místě úniku;
  - k požáru a následnému popálení osob, poškození majetku, destrukci (zřícení) kovových konstrukcí žárem, zadýmení prostoru,
  - k výbuchu, při němž jsou osoby a majetek navíc ohroženy tlakovou vlnou a rozletem trosek,
- k postupu oblaku hořlavých plynů nebo par po směru větru do areálu společnosti nebo mimo něj, při případné iniciaci cestou (v dosahu horní a dolní meze výbušnosti jejich směsi se vzduchem) jsou možné následky shodné s předchozím bodem.

#### 4.1.3.3 Únik toxických plynů a par

V případě úniku toxických plynů a par (např. sirovodíku) může dojít:

- ke zvýšení koncentrace nebezpečné látky v ovzduší nad povolený limit, k šíření toxického oblaku plynů a par (bez iniciace) po směru větru do objektu nebo do jeho okolí a následné otravě (nebo podráždění či poleptání sliznic) osob v oblasti zraňující koncentrace (např. při úniku amoniaku),
- při iniciaci jejich směsí se vzduchem k výbuchu a požáru půjde-li navíc o hořlavé plyny a páry. (Následky iniciace jsou shodné jako v čl. **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.** např. při úniku moniaku).

#### 4.1.3.4 Únik toxických kapalin

V případě úniku toxických kapalin a látek nebezpečných pro životní prostředí může dojít k jejich průniku do kanalizací a vodotečí a tím ke kontaminaci povrchových vod, při úniku do horninového prostředí může dojít k jeho kontaminaci a následné kontaminaci podzemních vod.

#### 4.1.3.5 Únik dusivých látek

V případě úniku dusivých látek může dojít:

- v plynném skupenství k vytěsnění vzduchu z prostoru úniku a následnému udušení přítomných osob,
- v kapalném skupenství k omrzlinám u zasažených osob, k intenzivnímu odparu, šíření plynného oblaku a stejným následkům jako u plynného skupenství.

#### 4.1.3.6 Únik žíravých kapalin

V případě úniku žíravých kapalin může dojít:

- k potřísnění a poleptání zasažených osob,
- k ohrožení kanalizací, vodotečí, a/nebo horninového prostředí a následné kontaminaci povrchových či podzemních vod, a/nebo půdy,
- k narušení kovových (konstrukčních) materiálů,
- při styku kyseliny dusičné s organickými látkami k jejich vznícení a následnému požáru s důsledky, viz čl. **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**

## 4.2 Preventivní bezpečnostní opatření

Za preventivní bezpečnostní opatření lze považovat:

- Automatické odstavovací systémy a blokovací zařízení
- Detekční poplachové systémy
- Automatické systémy ochrany před požárem a výbuchem
- Automatické systémy ochrany před úniky nebezpečných toxických látek
- Zvláštní opatření proti neoprávněnému vniknutí a manipulacím
- Pulty integrované havarijní ochrany, včetně indikace funkčnosti ochranných systémů

Je třeba důsledně dbát pokynů nadřazených, pokynů zasahujících složek, pokynů vydaných systémem ozvučení areálu (Areál chemických výrob Kralupy) při běžném provozu, v případě vzniku reálné závažné havárie, i v případě havarijních cvičení. Máte-li podezření, že není něco v pořádku, upozorněte na to ihned svého nadřízeného nebo dispečink SYNTHOS Kralupy, a.s. 315 713 041.

## 4.3 Žádoucí chování

Dojde-li k havárii, jsou zaměstnanci dodavatelských organizací povinni tuto událost ihned ohlásit na operační středisko hasičského záchranného sboru podniku SYNTHOS Kralupy, a.s. (telefon č. 150, mobilním telefonem 315 711 500), svému nadřízenému a dispečinku podniku SYNTHOS Kralupy, a.s. (telefon č.:3041 nebo 3042, mobilním telefonem 315 713 041 nebo 315 713 042).

V případě pokynu k evakuaci mimo Areál chemických výrob Kralupy platí následující evakuační místa – viz Příloha A:

- ve směru západ - parkoviště před nákladní bránou (shromaždiště 1011);
- ve směru západ - parkoviště před hlavní bránou (shromaždiště 101);
- ve směru východ - parkoviště před nákladní branou SDS (shromaždiště SDS).

V případě pokynu k evakuaci v Areálu chemických výrob Kralupy platí následující shromažďovací místa – viz Příloha B:



**Tabulka 3 – Shromažďovací místa rafinérie Kralupy**

Pořadové číslo	Místo	Výrobní
1	volná plocha před budovou 1011 - směr západ	administrativní budova
2	parkoviště před budovou 05010 - směr východ	administrativní budova
3	volná plocha před budovou 2520 - směr jih	centrální velín a administrativní budova/laboratoře 2510
4	volná plocha před budovou 2643 - směr východ	obsluhová místnost „blending“
5	volná plocha před budovou 2709 - směr západ	ČOV
6	parkoviště před budovou 4713 - směr sever (ven z areálu)	administrativní budova SDS a velín 4705
7	parkoviště před budovou 8608 - směr západ (ven z areálu)	administrativní budova SKP a velín 8613

Areál chemických výrob Kralupy nad Vltavou je ozvučen systémem havarijních sirén. Vysílání nahlášených informací zajišťuje dispečink SYNTHOS Kralupy a. s. V případě mimořádné události, kdy je nutné zajistit bezpečnost osob v ohroženém prostoru, všichni zaměstnanci jsou informováni pomocí havarijních sirén, postupujte proto podle základních pravidel chování v případě vyhlášení poplachu sirénou (viz Příloha B).

#### 4.4 Kontakty

Ředitel výrobní sekce Kralupy:

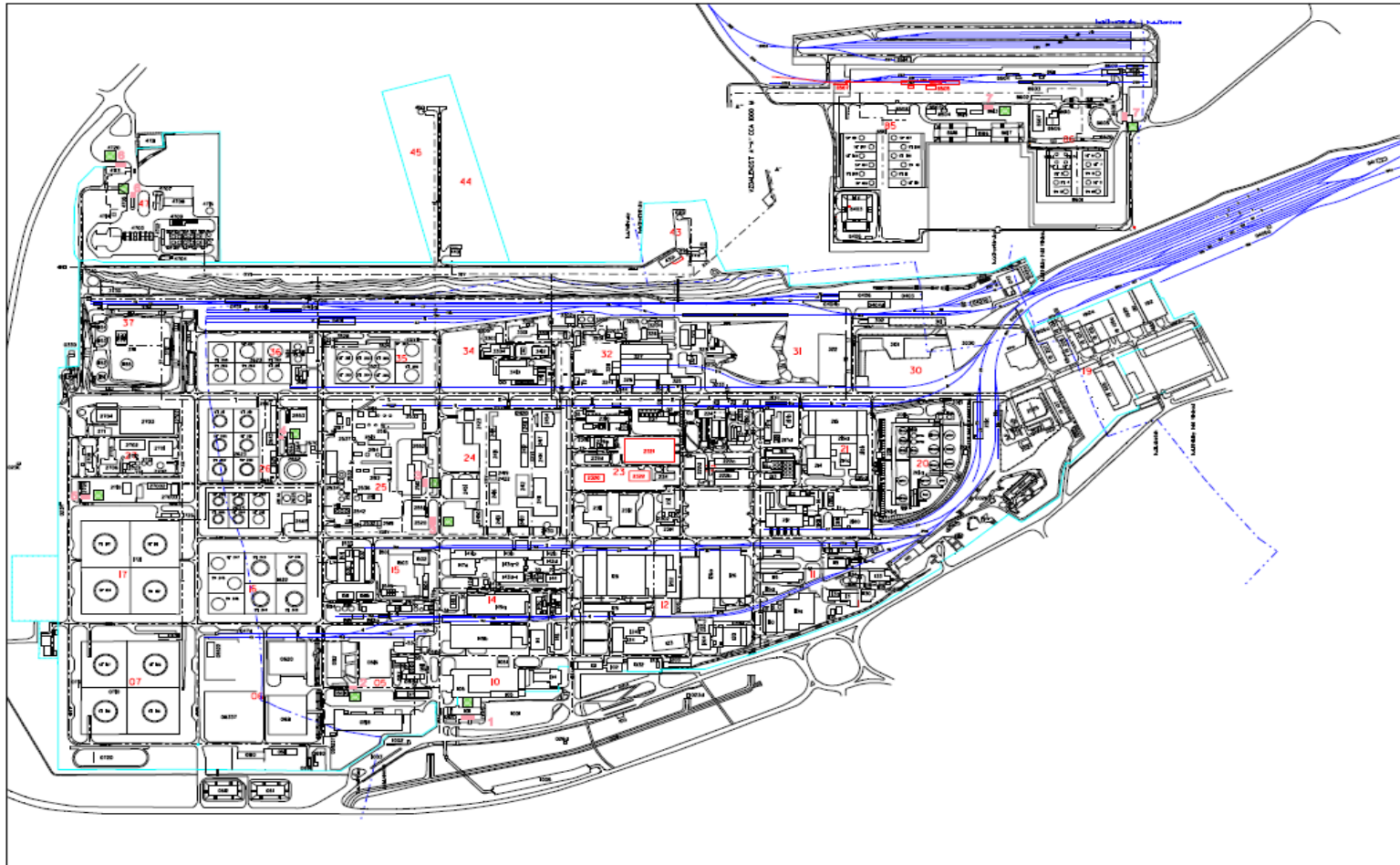
Ing. Jaroslav Hacko, [jaroslav.hacko@unipetrol.cz](mailto:jaroslav.hacko@unipetrol.cz), Tel.: 315 718 613, Mobil: 736 506 187

Specialista HSE&Q III

Ing. David Gabriš, Ph.D. [david.gabris@unipetrol.cz](mailto:david.gabris@unipetrol.cz), Tel.: 476 163 267, Mobil: 736 507 918


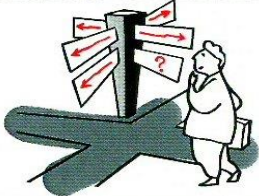







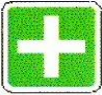

Jakékoli Vaše podněty týkající se oblasti bezpečnosti, ochrany zdraví, ochrany životního prostředí můžete také posílat na: [hlaseni.hseq@unipetrol.cz](mailto:hlaseni.hseq@unipetrol.cz),

## Příloha A Shromážděště evakuovaných osob v Areálu chemických výrob Kralupy



Ověřil: Ing. Quido Kratochvíl, vedoucí odboru procesní bezpečnosti a  
krizového plánování

**Příloha B Základní pravidla chování po vyhlášení poplachu sirénou – desatero**

 <h2>Po zaznění sirény</h2>	
	1. Uvědom si, kde vykonáváš práci nebo kde se nacházíš (číslo bloku a sousední komunikace).
	2. Vyslechni doplňující slovní informace a uposlechni vydané pokyny.
	3. Nekuř, uhas zdroje otevřeného ohně, vypni elektrické spotřebiče.
	4. Informuj své spoluzaměstnance či osoby ve své blízkosti.
	5. Použij veškerou předepsanou a dostupnou osobní ochranu.
	6. Proveď nutné technologické manipulace k zabezpečení technologie a/nebo proveď evakuaci/ukrytí.
	7. Ohlas své stanoviště svému nadřízenému jinak nezatěžuj zbytečně telefonní linky.
	8. Zastav motorové vozidlo co nejbližší k pravému okraji vozovky, vypni motor a vyslechni si zvukovou zprávu. Jsi-li v zóně havárie nebo v zóně havarijních opatření: <ul style="list-style-type: none"> <li>při havárii s únikem hořlavého/výbušného nebo toxického plynu nech klíčky od vozidla na sedadle řidiče a opusť vozidlo a ohrožený prostor pěšky kolmo na směr větru.</li> <li>při ostatních haváriích bez otálení opusť ohrožený prostor odjezdem vozidla směrem od místa havárie.</li> </ul>
	9. Poskytuj pomoc postiženým zaměstnancům vlivem havárie dle zásad první pomoci, dbej na vlastní bezpečnost a využívej určených a jiných dostupných ochranných prostředků.
	10. Nevstupuj, nevjížděj ani se jinak nepřibližuj k vyhlášené zóně havárie a zóně havarijních opatření nepodíleš-li se na likvidaci havárie.