



## **Středoškolská technika 2016**

Setkání a prezentace prací středoškolských studentů na ČVUT

# **DOPRAVNÍ AUTOMOBIL PRO EVAKUACI A NOUZOVÉ ZÁSOBOVÁNÍ OBCÍ PRO MĚSTO CHODOV**

**Karolína Fenárová, Alena Martinovská, Nikola Maxantová**

Střední škola logistická Dalovice

Hlavní 114/29, Dalovice

**Dopravní automobil pro evakuaci a nouzové zásobování obcí pro město  
Chodov**

*Traffic car evacuation and emergency supplies for the city municipality  
Chodov*

**Autoři:** Alena Martinovská  
Nikola Maxantová  
Karolína Fenárová

**Škola:** Střední škola logistická Dalovice,  
příspěvková organizace

**Kraj:** Karlovarský kraj

**Konzultant:** Ing. Jana Düringerová

**Dalovice 2016**

## **Prohlášení**

*Prohlašujeme, že jsme svou práci vypracovali samostatně a použili) jsem pouze podklady (literaturu, projekty, SW atd.) uvedené v seznamu vloženém v práci. Nemáme závažný důvod proti zpřístupnění této práce v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) v platném znění.*

V Dalovicích dne: 2016-02-22

podpis:.....

podpis:.....

podpis:.....

### **Poděkování.**

Děkujeme Ing. Janě Düringerové a všem členům hasičského sboru za konzultace naší práce a za obětavou pomoc a podnětné připomínky, které nám během práce byli velkým přínosem.

## **ANOTACE**

Tento návrh má usnadnit a urychlit práci jednotkám IZS a konkrétně dobrovolnému hasičskému sboru v Chodově.

**Klíčová slova:** obyvatelé, nehody, hasiči, dopravní automobil, mimořádné události

## **ANNOTATION**

This proposal is intended to facilitate and accelerate the work of the IRS units and specifically the voluntary fire brigade in Chodov.

**Keywords:** residents, accidents, fire, traffic car, natural emergencies

# Obsah

ÚVOD .....	7
1 Seznámení se současným stavem .....	8
Chodov ve 20. století.....	8
SDH.....	8
SDH CHODOV .....	9
2 Naše cíle .....	12
3 Aktivity a jejich realizace .....	13
4 Volba zdroje financování .....	14
Návrh financování: .....	14
5 Časový harmonogram.....	15
6 Rozpočet.....	16
7 SWOT ANALÝZA .....	17
8 Popis udržitelnosti .....	18
Příloha - fotodokumentace .....	19
Návrh na dopravní zásahový vůz pro SDH Chodov.....	19
Fotodokumentace - Rizika .....	21
Lom Jiří .....	21
Průmyslový komplex Vřesová .....	22
Dálnice D6.....	23
Povodně Karlovarsko .....	24
Zdroje .....	25

## ÚVOD

Tento návrh má usnadnit a urychlit práci jednotkám IZS a konkrétně dobrovolnému hasičskému sboru v Chodově.

Tato práce je samozřejmě prospěšná nejen hasičským záchranným sborům, ale také obyvatelům Karlovarska. Kdy v případě jakékoli mimořádné události budou hasiči akceschopní a mohou zachránit mnohem více životů.

Za pomoci SDH jsme si sepsali potřeby hasičů, podle kterých je tento automobil navrhnout, tak aby byl schopen se uplatnit v každé situaci, v každém terénu a při jakékoliv mimořádné události.

Jde tedy o víceúčelový automobil, který má pohon 4x4, je tedy schopen zdolávat všechny druhy terénů.

Tento automobil je víceúčelový i díky svým výměnným kontejnerům, je využitelný při nehodách, technických haváriích, úniku paliva a jiných látek nebo při požárech a dopravních nehodách.

## 1 Seznámení se současným stavem

Chodov je druhé největší město v okrese Sokolov, především průmyslového charakteru, známé tradicí výroby porcelánu. V chodovské manufaktuře Thun se vyráběl světoznámý růžový porcelán.

Město se nachází v mírném údolí pod úpatím Krušných hor. Leží na soutoku Vintířovského a Chodovského potoka.

Počet obyvatel města je 13 940 (1. 1. 2015).

### Chodov ve 20. století

Velká hospodářská krize v době první republiky zasáhla Chodov velmi těžce a vyhrocená sociální situace byla jedním z důvodů příklonu obyvatel k nacismu.

V září 1938 ve městě proběhl pod vedením místní SDP pokus o převzetí moci, který byl potlačen četnictvem a vojskem.

V rámci mnichovské dohody byl Chodov v říjnu 1938 přičleněn jako součást Sudet k Německu.

Po konci druhé světové války byla většina původního německého obyvatelstva vysídlena a nahrazena českým obyvatelstvem z vnitrozemí.

V 60. letech 20. století byla vystavěna nedaleko od města mohutná plynárna, chemička s teplárnou ve Vřesové a bylo přistoupeno k výstavbě panelových sídlišť v Chodově. Začala také podpora migrace nové pracovní síly.

Od osmdesátých let se počet obyvatel pohybuje kolem 15 tisíc.

### SDH

Sbor dobrovolných hasičů je obecné označení dobrovolnického hasičského sboru a zároveň součást názvu většiny konkrétních dobrovolných hasičských sborů.

V mnoha zemích dobrovolné sbory doplňují činnost profesionálních hasičských sborů a činnost hasičských útvarů průmyslových a podobných firem.

V Česku příspěvkové profesionální sbory tvoří dohromady Hasičský záchranný sbor České republiky, dobrovolné sbory jsou právně samostatné nebo jsou Moravská hasičská jednota) a bývají sponzorovány obcemi nebo firmami a jako subjekty se nepodílejí na zásahových a likvidačních pracích při řešení mimořádných událostí.

K mimořádným událostem vyjíždějí jednotky sborů dobrovolných hasičů, které zřizují obce nebo podniky jako svou organizační složku.



Kromě hašení požárů zasahují hasiči včetně dobrovolných obvykle také při povodních, jiných živelných pohromách, ekologických haváriích, pomáhají při dopravních nehodách a jiných mimořádných událostech, poskytují jinou technickou pomoc.

Spolupůsobí též při prevenci požárů a prevenci dalších podobných nežádoucích událostí.

Hasičské sbory jsou často i spolkem významným z hlediska společenského života obce, podobně jako Sokol, myslivecké a lidové umělecké sbory, místní fotbalové kluby atd. Soutěže v hasičských dovednostech jsou nyní označovány jako požární sport.

organizačními složkami občanských sdružení (Sdružení hasičů Čech, Moravy a Slezska, Česká hasičská jednota.

## SDH CHODOV

Sbor dobrovolných hasičů v Chodově je jednotka, kterou zřizuje obec jako svou organizační jednotku. Historie jednotky SDH Chodov je spojována už s koncem 19. století, kdy se postupně jednotlivé městské sbory začaly spojovaly v jednotné okresní jednotky.

K rozhodnutí ustavit hasičský sbor v Chodově došlo v roce 1874, kdy dne 15. září byl založen Spolek dobrovolných hasičů, jehož stanovy zakotvovaly povinnost chránit majetek svých bližních.

Postupem času se jednotka dobrovolných hasičů se sídlem u bývalých garáží začala modernizovat.

V dnešní době sbor dobrovolných hasičů sídlí v jedné budově s městskou policií, která je přilehlá k pravému boku garáží s vybavením a výjezdovými vozidly, které se skládají ze dvou hasičských speciálů TATRA 815, požárního automobilového žebříku na podvozku nákladního automobilu IFA W50L, dále výjezdové terénní vozidlo ŠKODA Yeti a Toyota Hiace.

Dohromady s městskou policií tak tvoří část integrovaného záchranného systému (IZS) města Chodova a okolí.



Obrázek č. 1: Karlovarský kraj

Tabulka č.1: Přehled veškerých zásahů SDH Chodov

Císlo	Zkratka	Popis	Počet
12	P	<b>Požáry</b>	<b>51</b>
<b>Dopravní nehody</b>			<b>15</b>
21	DN-S	Silniční	15
22	DN-SH	Silniční hromadná	0
23	DN-Ž	Železniční včetně metra	0
24	DN-L	Letecká	0
25	DN-O	Ostatní	0
<b>Živelné pohromy</b>			<b>5</b>
31	ŽP-P	Povodeň, záplava, déšť	0
32	ŽP-S	Sníh, námraza	0
33	ŽP-V	Větrná smršť	5
34	ŽP-SP	Sesuv půdy	0
35	ŽP-O	Ostatní	0
<b>Uníky nebezpečných chemických látek</b>			<b>12</b>
41	UL-P	Plynu, aerosolu	3
42	UL-K	Kapaliny	1
43	UL-RP	Ropného produktu	8
44	UL-PL	Pevné látky	0
45	UL-O	Ostatní	0
<b>Technické havárie</b>			<b>61</b>
51	TH-TH	Technická havárie	0
52	TH-TP	Technická pomoc	60
53	TH-TLP	Technologická pomoc	1
54	TH-O	Ostatní pomoc	0
61	RH	<b>Radiační havárie a nehody</b>	0
71	OMU	<b>Ostatní mimořádné události</b>	0
81	PP	<b>Plané poplachy</b>	13

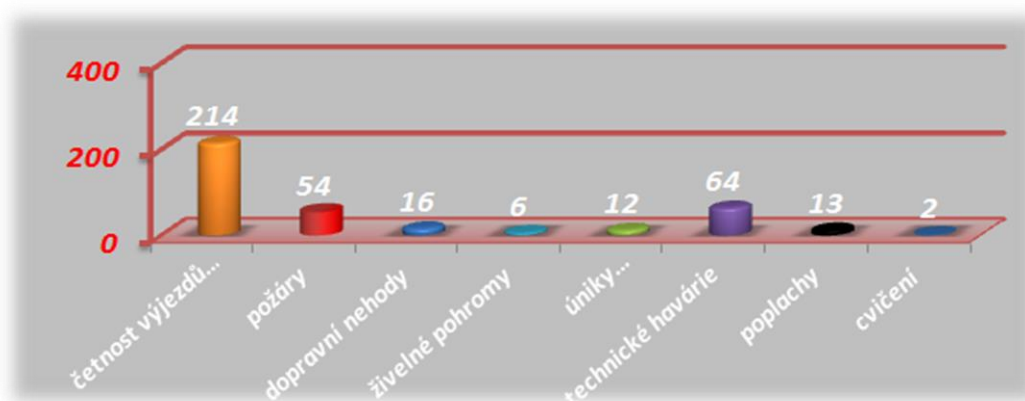
**celkem výjezdů** **168**

28.3.2015 Požár střechy Chotes U Porcelánky 212 1  
 23.9.2015 Požár MěÚ Chodov 1











celkem cvičení: 2

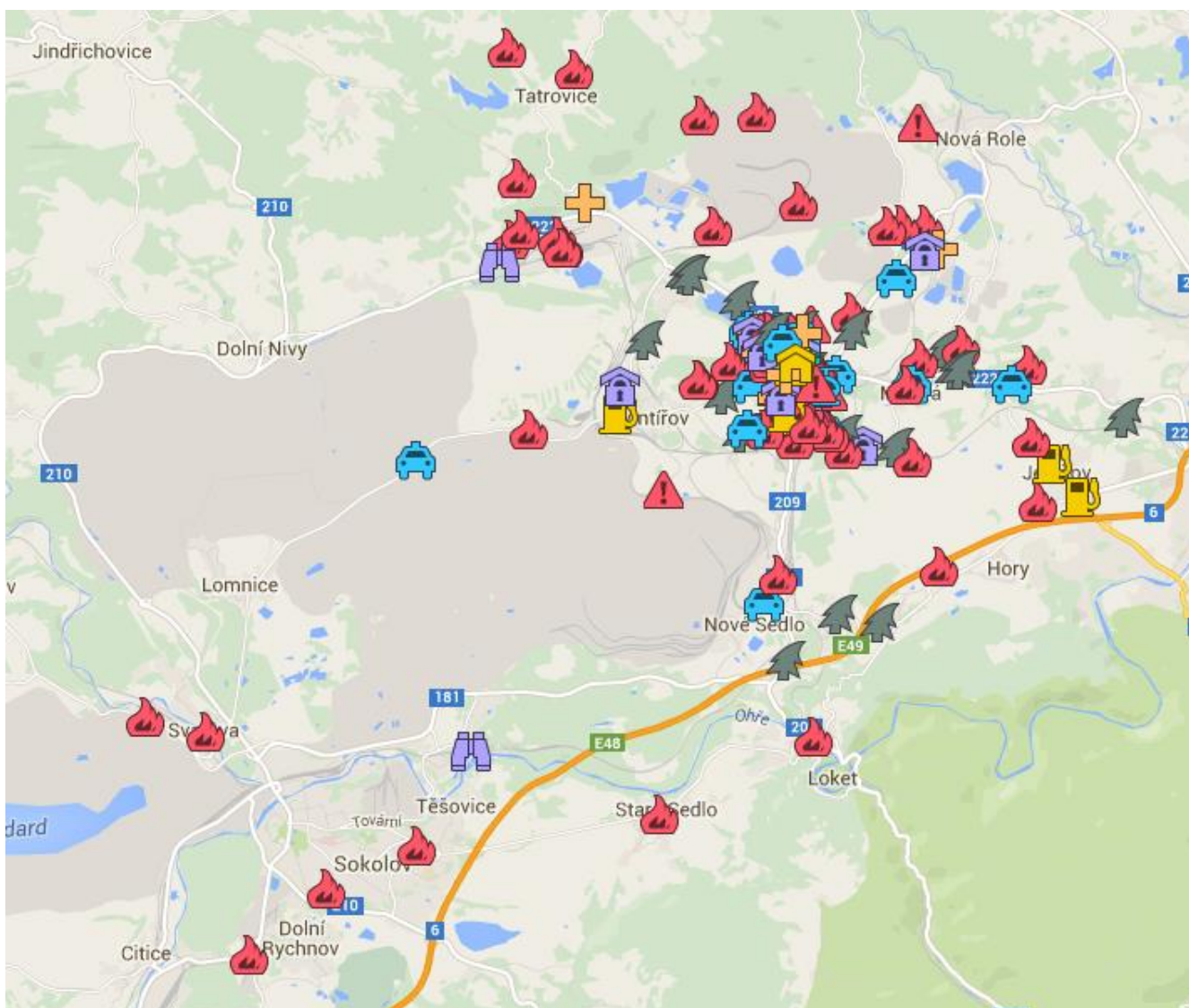
celkem výjezdů 169

Obrázek č. 2: Četnost výjezdů SDH Chodov



Obrázek č. 3: Mapa zásahů SDH Chodov

- |  |   |
|--|---|
|  = Únik PHM                   |  = Hasiči Chodov-zbrojnice |
|  = Záchrana osob              |  = Signalizace EPS         |
|  = odstranění spadlého stromu |  = Otevření bytu           |
|  = požár                      |  = Prasklý vodovodní řád   |
|  = autonehoda                 |  = Monitoring              |



## 2 Naše cíle

Hlavním cílem bude koupě Dopravního automobilu – pro evakuaci a nouzové zásobování obyvatel obcí.

Dopravní automobil ve variantě 4x2 s hadicovým přívěsem, ve kterém je možnost převozu osob 1+8 a k tomu je sklápěcí lavice pro dalších 8 míst v případě mimořádných událostí nebo evakuace. V dopravním automobilu je kontejnerové řešení pro víceúčelovost nástavby, kde je také návrh možnosti výměnného kontejnerového systému např.: čerpací a pytlový, který by byl pro povodně anebo technický, který bude na technické zásahy.

Návrh je v příloze fotodokumentace.

Stávající dopravní automobil byl převeden z Hasičského záchranného sboru Karlovarského kraje v prosinci roku 2012, který je technicky zastaralý.

Projekt má vylepšit a zajistit akceschopnost jednotky SDH města Chodova s moderní, víceúčelovou, kvalitní a akceschopnou požární technikou, která zařídí více bezpečí a ochrany obyvatelů města Chodova.

### 3 Aktivity a jejich realizace

Jako hlavní aktivita bude výběrové řízení na dodavatele dopravního zásahového automobilu podle návrhu IVECO DAILY pro evakuaci a nouzové zásobování obcí pro město Chodov.

Součástí aktivit bude muset být také výroba vybraného vozidla, která bude trvat několik měsíců, aby dopravní zásahový automobil byl plně funkční a zcela vybavený.

Poté Hasičský záchranný sbor přidělí zvolený automobil sboru dobrovolných hasičů města Chodova, kteří ho uvedou do provozu, ve kterém budou využívat automobil na veškeré potřebné záchranné a zásahové akce, které se naskytnou (viz příloha Rizika).

## 4 Volba zdroje financování

### Návrh financování:

Dotace IROP až 85%

Národní financování 15% (město Chodov + Karlovarský kraj)

Tabulka č.2: Návrh financování

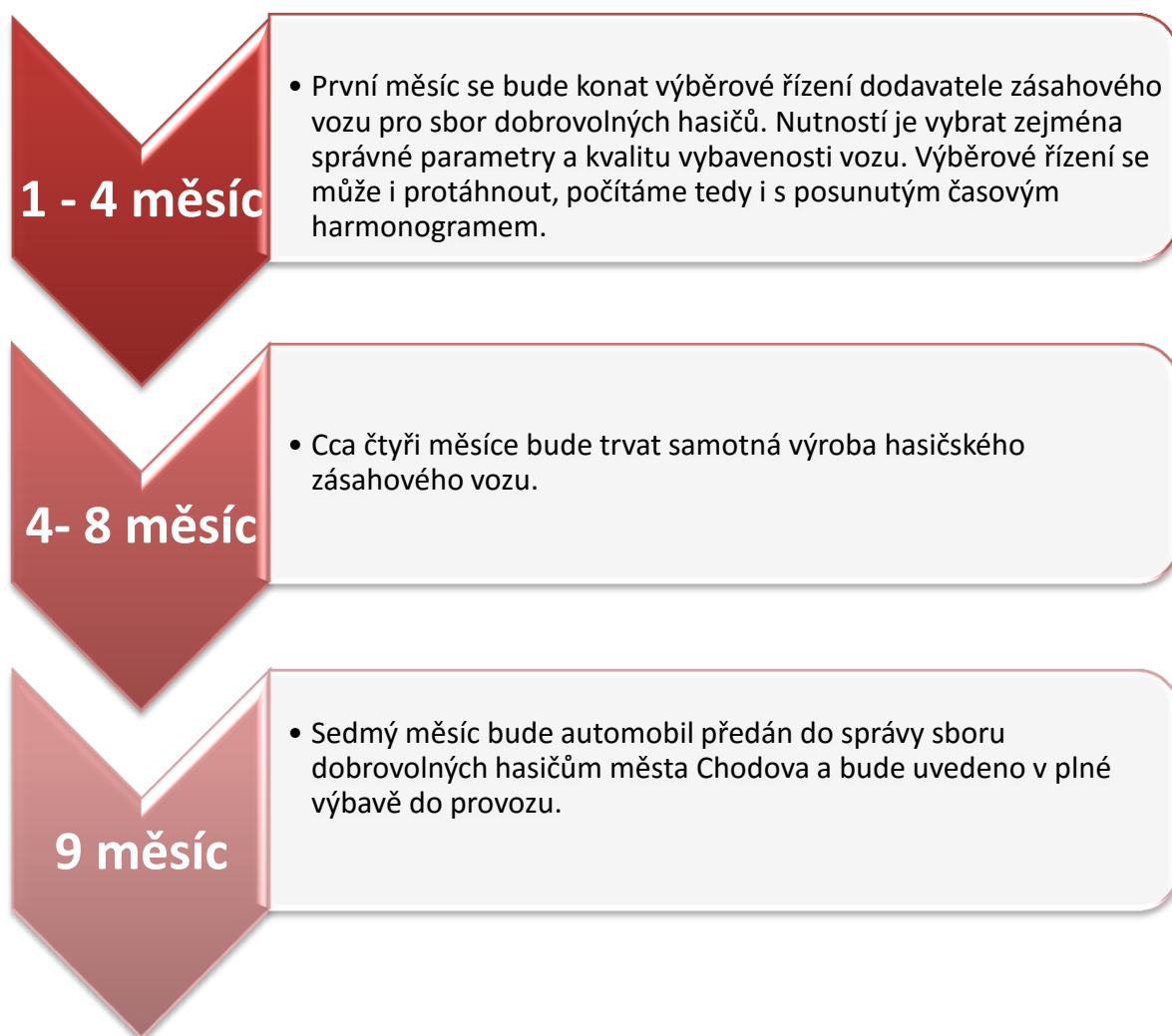
<b>Rozvaha návrhu financování:</b>	
<b>Obec 10%:</b>	<b>405.885,-</b>
<b>KvK 5%:</b>	<b>202.942,- (dle možností, je třeba vyjednat)</b>
<b>Národní financování celkem 15%:</b>	<b>608.827,- vč. DPH</b>
<b>Dotace IROP 85%:</b>	<b>3.450.021,- vč. DPH</b>

### Podklady:

K žádosti o dotaci IROP je nutné souhlasné stanovisko HZS Karlovarského kraje (dále jen „HZS kraje“) k hodnocení projektů ve specifickém cíli 1.3 IROP Zvýšení připravenosti k řešení a řízení rizik a katastrof, jednat musíme i s ředitelem HZS KvK ÚO Sokolov plk. Mgr. Martinem Mulačem.

## 5 Časový harmonogram

Obrázek č.4: Harmonogram



## 6 Rozpočet

Tabulka č. 3: Rozpočet

<b>Rozpočet</b>	
<b>Dopravní automobil 4x2:</b>	<b>2,141.770,- Kč</b>
<b>Kontejner čerpací:</b>	<b>481.030,- Kč</b>
<b>Kontejner technický:</b>	<b>425.510,- Kč</b>
<b>Kontejner pytlový:</b>	<b>104.660,- Kč</b>
<b>Přívěsný hadicový vozík:</b>	<b>201.450,- Kč</b>
<b>Celkem bez DPH:</b>	<b>3,354.420,- Kč</b>
<b>Celkem s DPH</b>	<b>4,058.848,- Kč</b>



## 7 SWOT ANALÝZA

Tabulka č.4: SWOT ANALÝZA

	<b>Silné stránky</b>	<b>Slabé stránky</b>
<b>Vnitřní původ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geografická poloha a velikost města</li> <li>- Sbor dobrovolných hasičů</li> <li>- Systém varovných zpráv</li> <li>- Kvalitní pokrytí mobilními sítěmi</li> <li>- Dostupnost lékařské péče přímo v obci</li> <li>- Nové prostory a vybavení SDH Chodov</li> <li>- Četnost výjezdů SDH Chodov</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nevyhovující povrch silnic</li> <li>- Nadměrná silniční doprava</li> <li>- Nedostatek financí</li> <li>- Nedostatek pracovních míst</li> </ul>
	<b>Příležitosti</b>	<b>Hrozby</b>
<b>Vnější původ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Možnost čerpání dotací z EU</li> <li>- Využívání obnovitelných zdrojů</li> <li>- Rozšiřování obce a jejích částí</li> <li>- Přírodní katastrofy – vichřice, povodně...</li> <li>- Sklad pneumatik u Vřesové</li> <li>- Elektrárna Sokolovská Uhelná, a.s.</li> <li>- Důl Jiří</li> <li>- Dálnice D6</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ničení životního prostředí</li> <li>- Nárůst kriminality – ničení cizího majetku</li> <li>- Zneužívání linky IZS</li> </ul>

## 8 Popis udržitelnosti

Dopravní automobil pro evakuaci a zásobování bude po dobu využívání spravován sborem dobrovolných hasičů.

Jde o údržbu vozidla, například doplňování provozních kapalin (brzdová kapalina, olej...), kontrola správného nahuštění pneumatik, nebylost akumulátoru, kontrola a údržba vybavení vozidla (náradí k zásahu, kontejnery a výstroje.)

Dále je velmi důležité vyškolení SDH Chodov a všech ostatních zaměstnanců o BOZP a o použití, kontrole a údržbě vozidla, aby výměna kontejneru podle výjezdu netrvala déle než průměrné 2,5 minuty.

Přičemž vzniklé škody, opravy a jiné výdaje (například náklady na provoz a údržbu vozidla) budou hrazeny z rozpočtu sboru dobrovolných hasičů s částečnou finanční podporou města Chodova, popřípadě i finanční podporou HZS Karlovarského kraje.

## Příloha - fotodokumentace

### Návrh na dopravní zásahový vůz pro SDH Chodov





## Fotodokumentace - Rizika

### Lom Jiří



**Lom Jiří** společnosti Sokolovská uhelná se nachází severně od Sokolova a leží v dobývacím prostoru Albertov (podle jména dnes už neexistující vesnice uprostřed dnešního lomu). Otvírka byla provedena ve Vintířově roku 1981 jako přechod na povrchovou těžbu. Produkce uhlí činí 8 milionů tun/rok, což je nejvíce v Sokolovském revíru. Jedná se o jeden ze dvou posledních ještě dnes činných uhelných lomů na Sokolovsku. Lom již přetěžuje území s dřívější hlubinnou těžbou a uhlí nedosahuje vysoké kvality. Nadložní skrývka a zemina je zakládána do vnitřní výsypky.

Hrozby: sesuvy půdy, propadnutí podzemního výtahu, zasypaní dělníků

## Průmyslový komplex Vřesová



**Průmyslový komplex Vřesová** je zpracovatelská část Sokolovské uhelné ve Vřesové. (poblíž Chodova)

Komplex zpracovatelské části Sokolovské Uhelny a.s. se skládá z několika jednotlivých provozů. Část uhlí je tedy po vytrídění dopravena pásovými dopravníky do sekce Teplárna. Toto je jeden z nejdůležitějších technologických celků, hlavním oborem je výroba tepla, které je následně parovody distribuováno městům a firmám. Druhé využití je výroba elektrické energie a technologické páry využívané v provozech ve Vřesové.

Hrozby: tepelná elektrárna = výbuch, únik nebezpečných látek, požáry

## Dálnice D6



Od 1.1. 2016 již dálnice, na které jsou nehody skoro na týdenním pořádku. Jde o dálnici vedoucí od státních hranic s Německem až do Prahy.

Hrozby: únik pohonných hmot a jiných kapalin z automobilů, kamionů či autobusů, výbuchy, požáry

## Povodně Karlovarsko



Nejhorsí povodně na Karlovarsku byli v roce 1582 (Karlovarsko trápili silné deště), 1890 (ničivé povodně) 2002, ale každý rok stoupá hladina řek ke stupni ohrožení, kdy musejí být obyvatelé v různých částech Karlovarsko a s hrůzou sledují, kdy se ve většině případů koryto řeky Ohře vyvalí mezi jejich majetek.

Kdyby chodovští hasiči takové auto získali, zajistila by se tímto snažší evakuace obyvatel. Obyvatelé Karlovarska i okolí jako například Ústecka, kam také jezdí jednotky KvK pomáhat, by měli více jednotek hasičů, ať již profesionálního či dobrovolnického charakteru, kteří by byli akceschopní i při povodních či zásobování obyvatel v případě opakování podvodní z roku 2002.



## Zdroje

- *SDH Chodov* [online]. Chodov: Webmaster, 2015, 10.11.2015 [cit. 2015-11-10]. Dostupné z: <http://www.sdhchodov.cz>
- *Město Chodov* [online]. Chodov: Webmaster, 2015, 10.11.2015 [cit. 2015-11-10]. Dostupné z: <http://www.mestochodov.cz>
- *Dobrovolní hasiči* [online]. Chodov: Praha, 2015, 10.11.2015 [cit. 2015-11-10]. Dostupné z: <https://www.dh.cz>
- *Karlovarský kraj: Hasičský záchranný sbor České republiky* [online]. Karlovy Vary: Webmaster, 2015, 10.11.2015 [cit. 2015-11-10]. Dostupné z: <http://www.hzscr.cz/hzs-karlovarskeho-kraje.aspx>
- Sbor dobrovolných hasičů. *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-, 10.11.2015 [cit. 2015-11-10]. Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Sbor\\_dobrovolných\\_hasičů](https://cs.wikipedia.org/wiki/Sbor_dobrovolných_hasičů)

### knižní zdroje

- VANĚK, Miroslav (ed.) a Lenka KRÁTKÁ (ed.). *Příběhy (ne)obyčejných profesí: česká společnost v období tzv. normalizace a transformace*. Vyd. 1. Praha: Karolinum, 2014, 541 s. Orální historie a soudobé dějiny. ISBN 978-80-246-2813-4.
- KUPILÍK, Václav. *Stavební konstrukce z požárního hlediska*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006, 262 s. Stavitel. ISBN 80-247-1329-2.