

# **NAČRT ZAŠČITE IN REŠEVANJA ZA NESREČE Z NEVARNIMI SNOVMI**

*UHAJANJE ZEMELJSKEGA PLINA NA  
DISTRIBUCIJSKEM PLINOVODNEM OMREŽJU  
MESTNE OBČINE CELJE*

**Javno podjetje ENERGETIKA CELJE, d.o.o.**



**VSEBINA :**

1.0	UVOD	03
1.1	Pravne podlage	03
1.2	Lokalna skupnost – Mestna občina Celje	04
1.3	Distribucijsko omrežje zemeljskega plina v Mestni občini Celje	04
1.4	Struktura plinskega omrežja v Mestni občini Celje	06
1.5	Nesreča za katero je izdelan načrt	08
2.0	OBSEG NAČRTOVANJA	11
2.1	Raven načrtovanja glede na druge nosilce načrtovanja	11
2.2	Raven načrtovanja glede na vzrok nesreče	12
2.3	Raven načrtovanja glede na možne posledice nesreče	12
3.0	ZAMISEL IZVAJANJA ZAŠČITE, REŠEVANJA IN POMOČI OB NESREČI	12
3.1	Podmene	12
3.2	Zamisel izvajanja zaščite, reševanja in pomoči	12
3.2.1	Postopki ukrepanja ODS	13
3.2.2	Koncept ukrepanja	15
4.0	POTREBNE SILE IN SREDSTVA ZA ZAŠČITO, REŠEVANJE IN POMOČ OB NESREČI	17
4.1	Osebe za intervencijo ODS	17
4.2	Tehnična sredstva in oprema ODS	17
4.3	Osebna varovalna oprema za intervencijsko skupino ODS	18
5.0	ORGANIZACIJA, OPAZOVANJE, OBVEŠČANJE IN ALARMIRANJE OB NESREČI	18
5.1	Zbiranje, obdelava in posredovanje podatkov	18
5.2	Obveščanje in alarmiranje	19
5.3	Obveščanje in alarmiranje izvajalcev nalog ZiR in zaščitnih ukrepov	20
6.0	AKTIVIRANJE SIL IN SREDSTEV ZA ZAŠČITO, REŠEVANJE IN POMOČ OB NESREČI	21
6.1	Shema alarmiranja in obveščanja ter ukrepanja	22
7.0	UPRAVLJANJE IN VODENJE	23
7.1	Pristojnosti in naloge organov upravljanja in vodenja	23
7.2	Vodenje in usklajevanje aktivnosti na mestu nesreče	23
7.3	Shema območij ob nesreči z nevarnimi snovmi	24
7.4	Prikaz zaščitnih ukrepov in nalog ZiR, nosilcev in izvajalcev, potek in način	24
8.0	OSEBNA IN VZAJEMNA ZAŠČITA	26
9.0	USPOSABLJANJE ODS	29
10.0	RAZLAGA POJMOV IN OKRAJŠAV	30
11.0	DODATKI IN PRILOGE	32

## 1.0 UVOD

Načrt zaščite in reševanja za nesreče z nevarnimi snovmi (uhajanje zemeljskega plina na distribucijskem omrežju Mestne občine Celje) temelji na oceni ogroženosti zaradi nesreče z nevarnimi snovmi (uhajanje zemeljskega plina na distribucijskem omrežju Mestne občine Celje) in drugih strokovnih podlagah, dejstvih, pomembnih za zaščito, reševanje in pomoč, ter ocenjenih potrebah po silah in sredstvih za zaščito, reševanje in pomoč za reševanje in zaščito ljudi, živali, premoženja, kulturne dediščine in okolja ob nesreči oziroma vzpostavitev osnovnih pogojev za življenje po nesreči.

Javno podjetje Energetika Celje d.o.o. je v 100% lasti Mestne občine Celje in izvaja na področju Mestne občine Celje izbirno javno gospodarsko službo: dejavnost operaterja distribucijskega sistema zemeljskega plina (ODS) in dobavo zemeljskega plina, kot tržno dejavnost.

Energetika Celje, kot najemnik in operater sistema za oskrbo z zemeljskim plinom zagotavlja varno in zanesljivo distribucijo zemeljskega plina na območju Mestne občine Celje skladno z Odlokom o ustanovitvi javnega podjetja, Pogodbo o najemu komunalne infrastrukture in Energetskim zakonom.

Skladno s 6. členom Uredbe o vsebini in izdelavi načrtov zaščite in reševanja (Uradni list RS, št. 24/12 z dne 30. 3. 2012) in spremembami te uredbe (Uradni list RS, št. 78/16 z dne 5. 12. 2016), je javno podjetje Energetika Celje d.o.o. organizacija, ki zaradi svoje dejavnosti izdelava Načrt zaščite in reševanja za nesreče z nevarnimi snovmi (uhajanje zemeljskega plina na distribucijskem omrežju Mestne občine Celje).

## 1.1 PRAVNE PODLAGE

Načrt zaščite in reševanja za nesreče z nevarnimi snovmi (uhajanje zemeljskega plina na distribucijskem omrežju Mestne občine Celje) je izdelan skladno z :

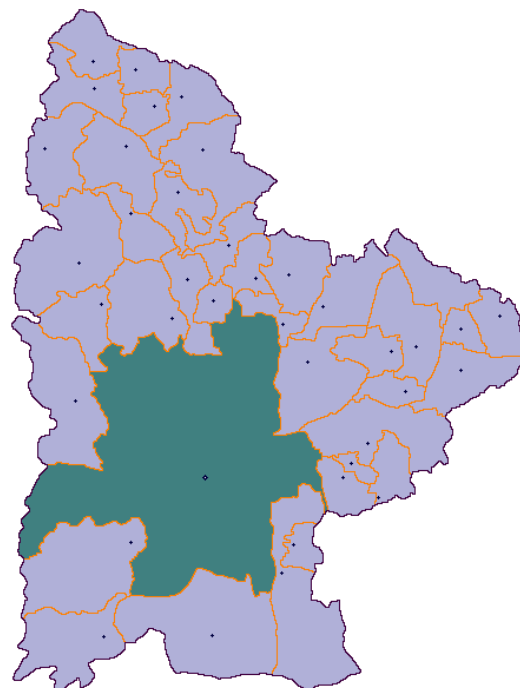
- Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami - ZVNDN (Uradni list RS, št. 51/06 – uradno prečiščeno besedilo in 97/10) in spremembe zakona,
- Energetski zakon (EZ-1) Uradni list RS 17/1481/15, Neuradno prečiščeno besedilo št. 1,
- Energetski zakon (EZ) Uradni list RS 27/07 - uradno prečiščeno besedilo 70/08 22/10 37/11 - odl. US 10/12 94/12 - ZDoh-2L 17/14 - EZ-1,
- Uredba o vsebini in izdelavi načrtov zaščite in reševanja (Uradni list RS, št. 24/12 in 78/16),
- Pravilnik o tehničnih pogojih za graditev, obratovanje in vzdrževanje plinovodov z največjim delovnim tlakom do vključno 16 barov Uradni list RS 26/02 54/02 17/14 – EZ-1,
- Uredba o načinu izvajanja gospodarske javne službe dejavnost systemskega operaterja prenosnega omrežja zemeljskega plina Uradni list RS 97/04 8/05 8/07 17/14 – EZ-1,
- Uredba o vzdrževalnih delih v javno korist na področju energetike Uradni list RS 125/04 71/09 22/10 - EZ-D 17/14 - EZ-1,
- Akt o obvezni vsebini systemskih obratovalnih navodil za distribucijski sistem zemeljskega plina Uradni list RS 61/15,
- Systemska obratovalna navodila za distribucijsko omrežje zemeljskega plina za geografsko območje Mestne občine Celje Uradni list RS 93/07,
- Ocena ogroženosti zaradi nesreče z nevarnimi snovmi – »Uhajanje zemeljskega plina na distribucijskem plinovodnem omrežju Mestne občine Celje«, avgust 2017
- Drugo;

## 1.2 LOKALNA SKUPNOST– Mestna občina Celje

Mestna občina Celje je ena od enajstih mestnih občin v Republiki Sloveniji. Na severu meji na občino Vojnik, na vzhodu na občino Šentjur, na jugovzhodu na občino Štore, na jugu na občino Laško in na zahodu na občino Žalec.

Župan Mestne občine Celje : Bojan Šrot

Mestna občina Celje in naselja :



Površina : 94,9 km<sup>2</sup>

Naselja :

Brezova, Bukovžlak, Celje, Dobrova, Glinsko, Gorica pri Šmartnem, Jezerce pri Šmartnem, Košnica pri Celju, Lahovna, Leskovec, Lipovec pri Škofji vasi, Ljubečna, Loče, Lokrovec, Lopata, Medlog, Osenca, Otemna, Pečovnik, Pepelno, Prekorje, Rožni Vrh, Runtole, Rupe, Slance, Slatina v Rožni dolini, Šentjungert, Škofja vas, Šmarjeta pri Celju, Šmartno v Rožni dolini, Šmiklavž pri Škofji vasi, Teharje, Tremerje, Trnovlje pri Celju, Vrhe, Začret, Zadobrova, Zvodno, Žepina

Prebivalstvo:

Skupaj :	49077 (2016)
- moški	24345
- ženske	24732
Povprečna starost:	40,49 let
Stanovanjska površina:	27,52 m <sup>2</sup> /osebo
- gospodinjstev:	18.256
- družin:	13.938
Aktivno zaposlenih:	23.553
Nezaposlenih:	4.475

## 1.3 DISTRIBUCIJSKO OMREŽJE ZEMELJSKEGA PLINA V MESTNI OBČINI CELJE

Javno podjetje Energetika Celje d.o.o. je v 100% lasti Mestne občine Celje in izvaja na področju MO Celje izbirno javno gospodarsko službo: dejavnost operaterja distribucijskega sistema zemeljskega plina (ODS) in dobavo zemeljskega plina, kot tržno dejavnost.

Energetika Celje, kot najemnik in operater sistema za oskrbo z zemeljskim plinom zagotavlja varno in zanesljivo distribucijo zemeljskega plina na območju Mestne občine Celje skladno z Odlokom o ustanovitvi javnega podjetja, Pogodbo o najemu komunalne infrastrukture in Energetskim zakonom.

Distribucijsko omrežje zemeljskega plina v Celju je priključeno na sistem prenosnega omrežja v Republiki Sloveniji. Zemeljski plin v celjsko distribucijo prihaja iz treh prevzemnih merilno-regulacijskih postaj: v Trnovljah, na Ljubečni in v Zagradu. Zemeljski plin se dobavlja odjemalcem na srednjem tlaku 3 bar ali 1 bar, ter na nizkem tlaku 0,1 bar.

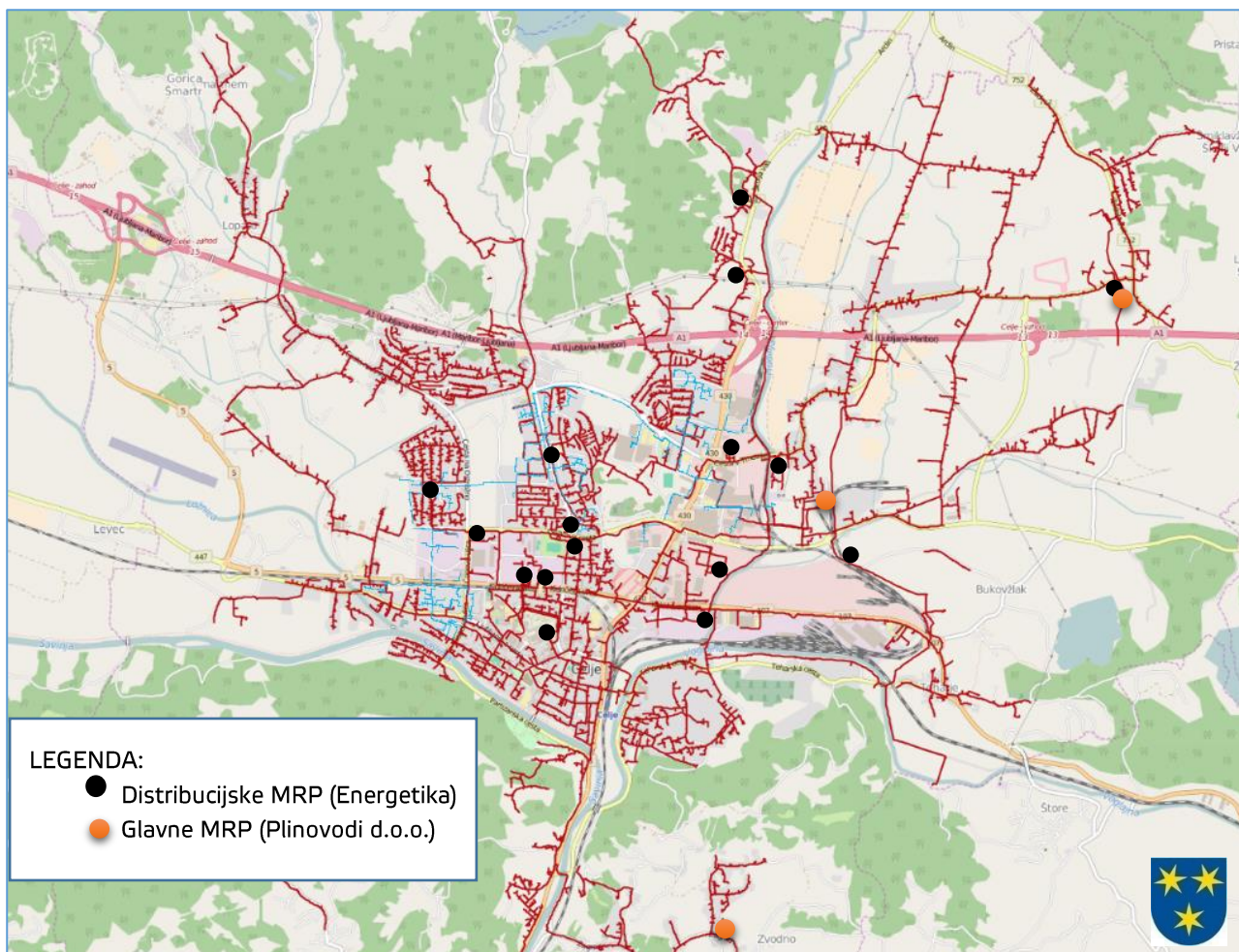
Distribucijsko omrežje zemeljskega plina se dograjuje skladno s programom plinifikacije in obnavlja skladno s potrebami, v dogovoru z lokalno skupnostjo in razpoložljivimi naložbenimi sredstvi. Triletni programi naložb v distribucijsko omrežje se posredujejo tudi na Agencijo za energijo RS.

Energetika Celje kot operater distribucijskega sistema v letu 2016 upravlja skupaj z več kot 245 km plinovodov distribucijskega sistema, od teh je 75.8 km hišnih plinskih priključkov. Trenutno se iz sistema oskrbe z zemeljskim plinom oskrbuje 8.344 uporabnikov zemeljskega plina, ki so v letu 2016 porabili 22,555 mio Sm<sup>3</sup> plina. V Celju poleg Energetike Celje dobavlja plin še 12 drugih dobaviteljev plina.

Osnovni podatki o distribucijskem omrežju zemeljskega plina (stanje na 31.12.2016):

Lokalna skupnost :	Mestna občina Celje
Operater distribucijskega sistema:	Javno podjetje Energetika Celje, d.o.o., Smrekarjeva ulica 1, 3000 Celje
Dolžina distribucijskega omrežja:	169.190 m (obratovalni tlak plina p=100 mbar) 4.300 m (obratovalni tlak plina p=1 bar in p=3 bar)
Dolžina plinskih priključkov:	75.815 m (obratovalni tlak plina p=100 mbar, p=1 bar in p=3 bar) – priključki so v lasti končnih uporabnikov
Število vstopnih-glavnih GMRP:	3 (GMRP – glavna merilno regulacijska postaja)
Število distribucijskih MRP:	13 (MRP –merilno regulacijska postaja)
Število aktivnih plinskih priključkov:	3.395
Število vseh plinskih priključkov:	4.904
Skupno število odjemnih mest:	8.344
Skupna letna količina distribuiranega zemeljskega plina:	22.554.990 Sm <sup>3</sup> /leto
- Ne-gospodinjstva	16.609.052 Sm <sup>3</sup> /leto
- Gospodinjstva	5.945.938 Sm <sup>3</sup> /leto
Max. dnevna distribuirana količina:	162.045 Sm <sup>3</sup> /dan
Max. urna distribuirana količina:	7.959 Sm <sup>3</sup> /uro
Število vseh dobaviteljev:	13

Pregledna situacija distribucijskega omrežja v MOC:



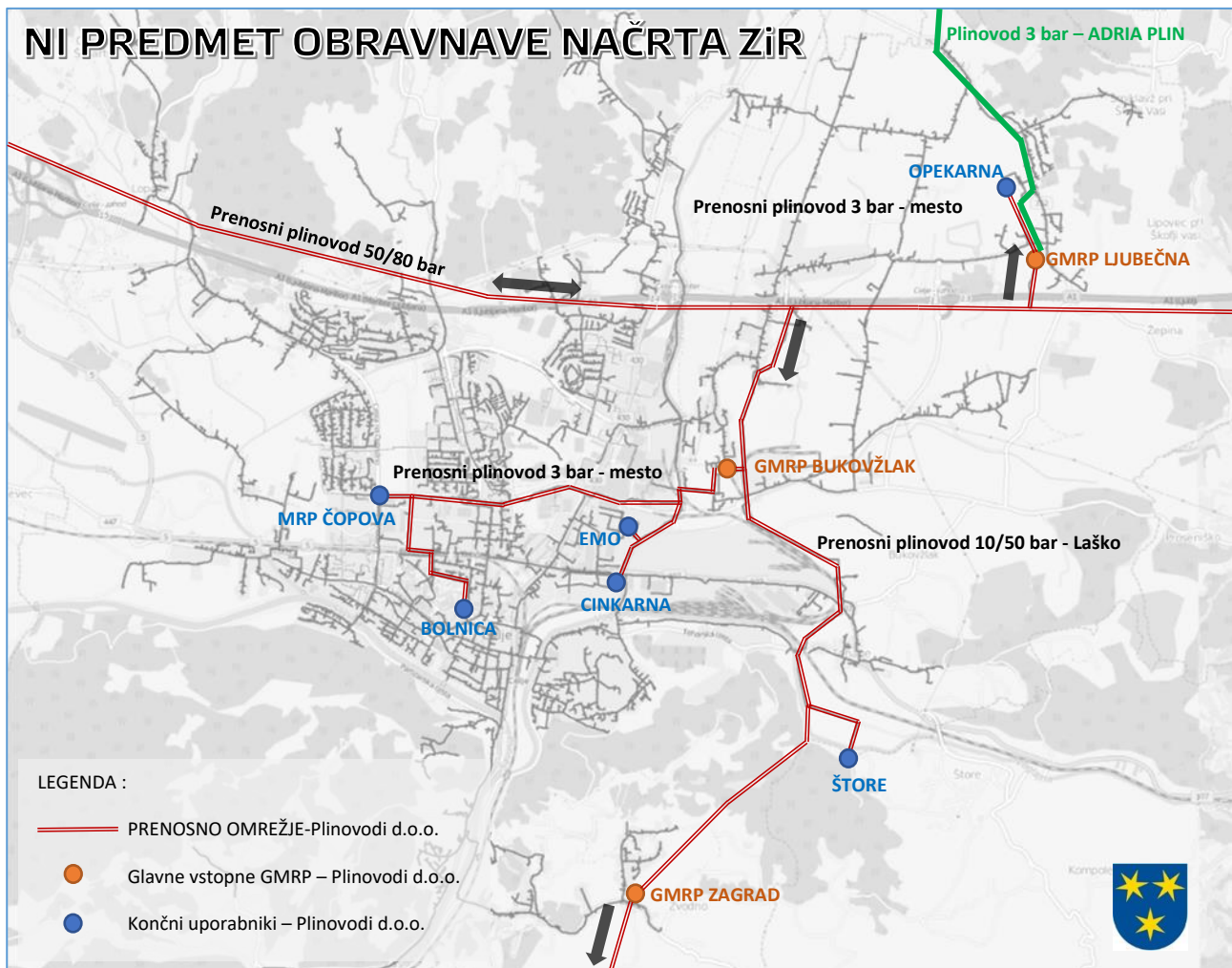
#### 1.4 STRUKTURA PLINSKEGA OMREŽJA V MESTNI OBČINI CELJE

Zemeljski plin (energent za oskrbo gospodinjstev in poslovno rabo) se od vstopnih točk v distribucijsko omrežje MOC transportira po distribucijskem sistemu v upravljanju javnega podjetja Energetika Celje in po prenosnem sistemu v upravljanju podjetja Plinovodi d.o.o. Ljubljana, ter po notranjih plinskih napeljavah do končnih uporabnikov, oziroma plinskih trošil.

Struktura obstoječih plinovodov na ozemlju Mestne občine Celje :

Vrsta plinovoda	Lastnik	Upravljevec	Opomba
PRENOSNI	RS	PLINOVODI d.o.o.	Ni predmet načrta ZiR
<i>DISTRIBUCIJSKI</i>	<i>MOC</i>	<i>ENERGETIKA CELJE</i>	<i>Obravnavana načrt ZiR MOC</i>
NOTRANJA PLIN. NAPELJAVA	UPORABNIK	UPORABNIK	Ni predmet načrta ZiR
INDUSTRIJSKI	UPORABNIK	UPORABNIK	Ni predmet načrta ZiR
DISTRIBUCIJSKI	ADRIAPLIN	ADRIAPLIN	Ni predmet načrta ZiR

Pregledna shema prenosnega omrežja zemeljskega plina v MOC (PLINOVODI d.o.o. Ljubljana) in srednjetačnega plinovoda Celje - Vojnik (ADRIAPLIN d.o.o. Ljubljana) :



Načrt zaščite in reševanja za primere nesreč z nevarnimi snovmi je izdelan za primere uhajanja zemeljskega plina na distribucijskem omrežju zemeljskega plina v Mestni občini Celje in **ne upošteva možnosti** nastanka nesreč zaradi uhajanja zemeljskega plina iz :

1. **Prenosnega omrežja zemeljskega plina** v Mestni občini Celje, ki je v lasti RS in upravljanju podjetja Plinovodi d.o.o. Ljubljana;
2. **Srednjetačnega plinovoda Celje - Vojnik**, ki je v lasti in upravljanju podjetja ADRIAPLIN d.o.o. Ljubljana;
3. **Notranjih plinskih napeljavah zemeljskega plina** v posameznih objektih (stanovanjskih in poslovnih),
4. **Plinovodov znotraj zaključenih gospodarskih področjih**, kjer izvaja distribucijo plina tretja oseba.

## 1.5 NESREČA ZA KATERO JE IZDELAN NAČRT ZAŠČITE IN REŠEVANJA

Pri izdelavi načrta zaščite in reševanja zaradi nesreč z nevarnimi snovmi so upoštevane bistvene okoliščine, podatki in izkušnje, ki so povezani z obstoječim sistemom distribucije zemeljskega plina v Mestni občini Celje in so podrobno opredeljene v oceni ogroženosti :

1. Distribucijsko omrežje zemeljskega plina je zgrajeno in obratuje v zgoščenih soseskah večstanovanjskih objektov, kot tudi v primestnih redkeje poseljenih delih mesta.
2. Obratovalni tlaki plina v distribucijskem omrežju so v dveh tlačnih nivojih:
  - Nizkotlačna stopnja ( $p < 100$  mbar)
  - Srednetlačna stopnja ( $1 \text{ bar} < p < 3 \text{ bar}$ )
3. Uporabljeni materiali plinovodnih cevi:
  - Trdi polietilen PEHD (gostota PE80 in PE100)
  - Trda plastika PL
  - Jeklo
4. Struktura/obratovalni tlak/dolžina/obdobje gradnje distribucijskega omrežja:

Material cevi	Obratovalni tlak	Dolžina (km)	Delež od celotne dolžine	Obdobje gradnje
PEHD (trdi polietilen)	0,1 bar	ca. 198	84%	po letu 1985
Jeklo (brežšivne cevi)	3,0/1,0/0,1 bar	ca. 29	11%	pred letom 1985
PVC (trda plastika)	0,1 bar	ca. 11	5%	1980-1985

5. Lokacija gradnje posameznih odsekov plinovodov:
  - Plinovodi položeni v raščinem terenu (npr. zelenice),
  - Plinovodi položeni pod utrjenimi površinami (npr. ceste),
  - Plinovodi položeni nadzemno (npr. mostovi);
6. Število s sistemsko kontrolo ugotovljenih netesnosti na posameznem odseku plinovoda (območju distribucijskega omrežja).
7. Število nesreč (požar/eksplozija plina) na omrežju v preteklosti in razlogov za nastanek.

**Načrt zaščite in reševanja zaradi nesreč z nevarnimi snovmi je izdelan za primere nesreč zaradi uhajanja zemeljskega plina na distribucijskem omrežju zemeljskega plina v lasti Mestne občine Celje in v upravljanju javnega podjetja Energetika Celje d.o.o.**

Načrt se ne nanaša na možnost nastanka nesreče zaradi uhajanja zemeljskega plina iz prenosnega omrežja zemeljskega plina (v lasti Republike Slovenije in upravljanju podjetja Plinovodi d.o.o. Ljubljana), iz plinovodov v industrijskih kompleksih (v lasti končnih uporabnikov) distribucijskega omrežja Celje-Vojnik (v lasti in upravljanju podjetja Adriaplin d.o.o. Ljubljana) in iz notranjih plinskih napeljav v različnih stanovanjskih in poslovnih objektih (v lasti končnih uporabnikov).

Načrt zaščite in reševanja obravnava možnost nastanka nesreče zaradi uhajanja zemeljskega plina na distribucijskem omrežju, ki lahko povzroči :

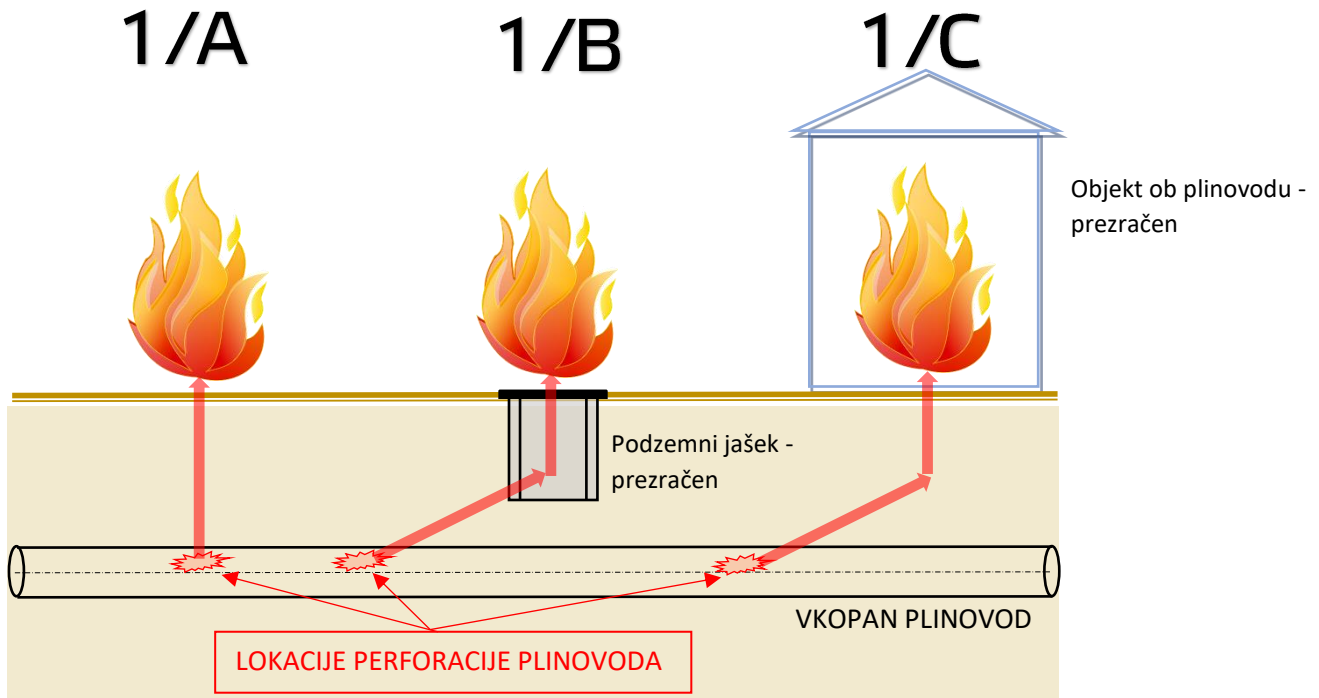
1. Požar – gorenje zemeljskega plina,
2. Eksplzija nakopičenega zemeljskega plina v zaprtem ali odprtem prostoru,
3. Verižne eksplozije zemeljskega plina;

Do perforacije plinovoda in posledično uhajanja plina in cevovoda pride lahko zaradi:



- uhajanje plina zaradi poškodb cevi in armatur vkopanih v zemlji brez neposrednega človeškega vpliva zaradi posedanja nosilnega materiala (neustrezna vgradnja in utrditev, spiranje materiala zaradi podzemne vode, starosti materiala – korozija, tesnila, ...) – zaradi uhajanja plina pod površino, lahko plin izhaja tudi na drugi lokaciji v bližini netesnosti,
- uhajanje na nadzemnih plinovodih,
- poškodovanje plinovoda s strani tretjih oseb - izkopi in lomi zunaj urbanega naselja,
- poškodovanju plinovoda s strani tretjih oseb - izkopi, udarci, lomi v urbanem naselju,
- namerno poškodovanje plinovoda s strani tretjih oseb,

Primer – 1 : Požar – gorenje plina zaradi perforacije plinovoda



**LEGENDA:**

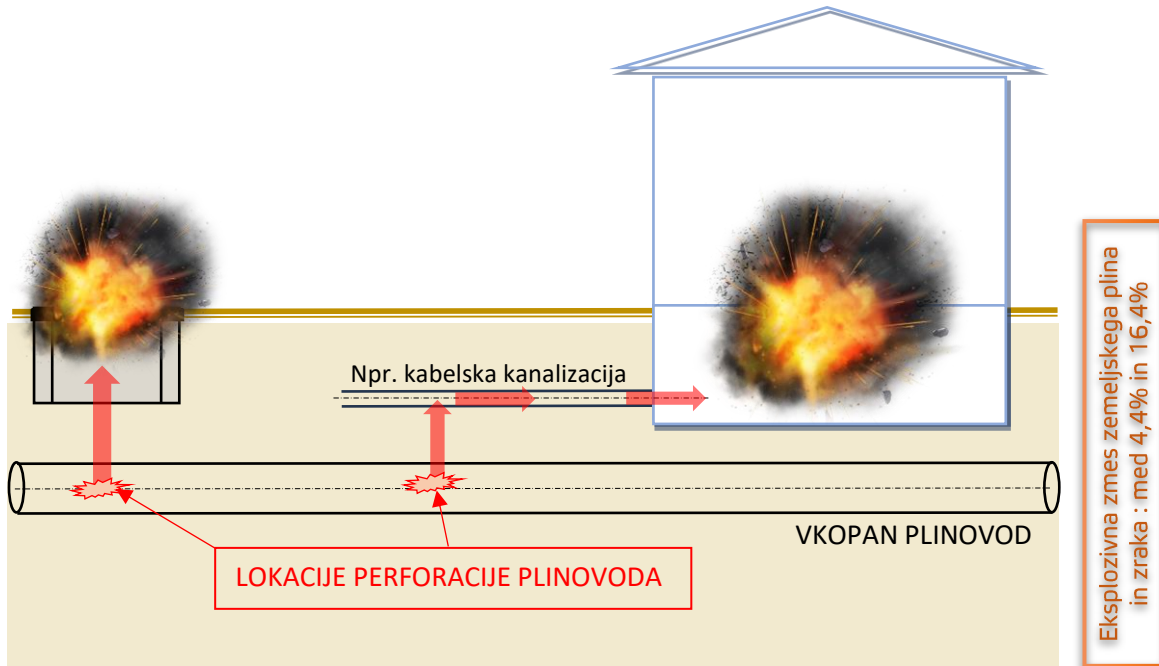
- 1/A : Zemeljski plin, ki je lažji od zraka, izhaja v atmosfero neposredno nad lokacijo perforacije cevovoda. Ob prisotnosti vira vžiga pride do požara na lokaciji izhajanja plina.
- 1/B : Zemeljski plin, ki je lažji od zraka, ne izhaja v atmosfero neposredno nad lokacijo perforacije cevovoda. Zaradi prisotne ovire (npr. globoko zmrznjena tla) se plin širi horizontalno (npr. po kinetah ali zaščitnih ceveh druge infrastrukture) in zaide v obstoječi jašek ob plinovodu. Ob prisotnosti vira vžiga pride do požara na lokaciji izhajanja plina iz jaška.
- 1/C : Zemeljski plin, ki izhaja iz perforacije zaradi prisotne ovire (npr. globoko zmrznjena tla) se plin širi horizontalno (npr. po kinetah ali zaščitnih ceveh druge infrastrukture) in zaide v objekt ob trasi plinovoda. Ob prisotnosti vira vžiga lahko pride do požara v objektu.

## Primer – 2 : Eksplozija zemeljskega plina v zaprtem in neprezračnem prostoru

2/A

Podzemni jašek brez  
prezračevanja

2/B

Objekt ob plinovodu-  
podkleten, brez prezračevanja

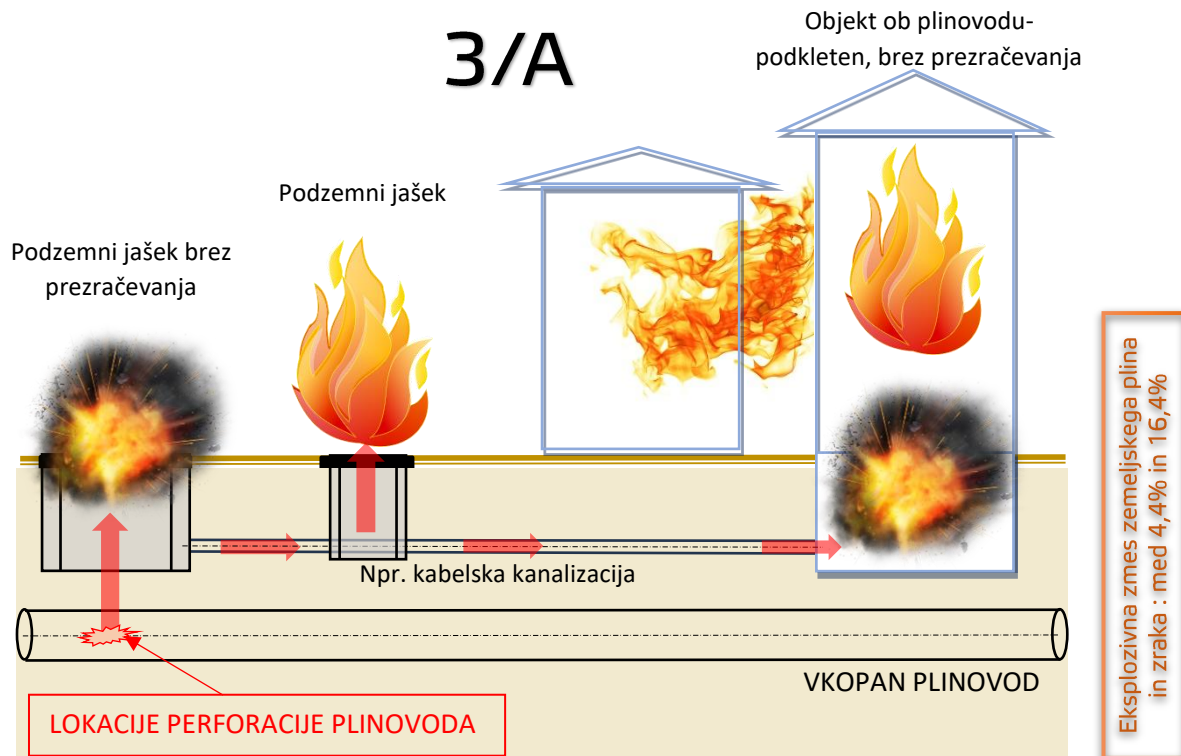
## LEGENDA:

- 2/A : Zemeljski plin, ki je lažji od zraka, izhaja iz perforacije cevovoda in se nakopiči v podzemnem jašku brez prezračevanja. Ob nastanku eksplozivne mešanice plina in zraka, ter prisotnosti vira vžiga pride do eksplozije – izbuha plina.
- 2/B : Zemeljski plin, ki je lažji od zraka, izhaja iz perforacije cevovoda in se horizontalno širi po obstoječih podzemnih napeljavah (npr. kabelska kanalizacija) do podkletenega objekta ob plinovodu, ki ni prezračevan. Ob nastanku eksplozivne mešanice plina in zraka v prostoru, ter prisotnosti vira vžiga pride do eksplozije – izbuha plina.

Sočasni pogoji za nastanek eksplozije – izbuha zemeljskega plina :

- 🔥 Prisotnost zemeljskega plina v zaprtem prostoru,
- 🔥 Prostor, kjer se kopiči plin ni prezračen,
- 🔥 Mešanica zemeljskega plina in zraka mora biti v razmerju med 4,4% in 16,4%,
- 🔥 Prisoten mora biti vir vžiga (iskra, plamen, drug vir toplote);

## Primer – 3 : Verižna eksplozija in požar zemeljskega plina



## LEGENDA:

- 3/A** : Zemeljski plin, ki je lažji od zraka, izhaja iz perforacije cevododa in se postopoma širi horizontalno po obstoječih podzemnih inštalacijah, kinetah, kanalizaciji... Nakopiči se v neprezračeni jaških, kletah, drugih neprezračeni prostorih ob trasi plinovoda.
- Ob nastanku eksplozivne mešanice plina in zraka, ter prisotnosti vira vžiga pride do eksplozije – izbuha plina, ki se širi in lahko povzroči serijo dodatnih eksplozij in požarov plina.

## 2.0 OBSEG NAČRTOVANJA

### 2.1 RAVEN NAČRTOVANJA GLEDE NA DRUGE NOSILCE NAČRTOVANJA

Raven načrtovanja zaščite in reševanja za primere nesreč zaradi uhajanja zemeljskega plina na distribucijskem omrežju Mestne občine Celje v prvi vrsti obsega aktivnosti in ukrepe, ki jih izvaja operater distribucijskega sistema, Energetika Celje, predvsem kadar gre za manjše perforacije plinovodov in dogodke, ki ne pomenijo neposredne nevarnosti za zdravje in premoženje ljudi.

Načrt zaščite in reševanja za primere nesreč zaradi uhajanja zemeljskega plina obsega tudi načrtovanje na lokalni ravni, saj distribucijsko omrežje zemeljskega plina obratuje praktično na celotnem poseljenem delu Mestne občine Celje.

Iz tega razloga je načrt zaščite in reševanja organizacije – Energetika Celje usklajen z ostalimi nosilci načrtovanja zaščite in reševanja za nesreče z nevarnimi snovmi v Mestni občini Celje in je vključen v načrt zaščite in reševanja za nesreče z nevarnimi snovmi Mestne občine Celje.

## 2.2 RAVEN NAČRTOVANJA GLEDE NA VZROK NESREČE

Načrt zaščite in reševanja obravnava ukrepanje in aktivnosti ob nesrečah z nevarnimi snovmi – uhajanje zemeljskega plina iz distribucijskega omrežja zemeljskega plina ne glede na vzrok nesreče.

## 2.3 RAVEN NAČRTOVANJA GLEDE NA MOŽNE POSLEDICE NESREČE

Načrt obravnava ukrepanje in aktivnosti ob nesrečah z nevarnimi snovmi - uhajanje zemeljskega plina iz distribucijskega omrežja zemeljskega plina ne glede na posledice nesreče.

## 3.0 ZAMISEL IZVAJANJA ZAŠČITE, REŠEVANJA IN POMOČI

### 3.1 PODMENE

Načrt je osnovan na naslednjih podmenah:

- 🔥 Tudi primeru, da ni znano ali je snov nevarna ali ne, intervencijska služba ravna kakor, da gre za nevarno snov – zemeljski plin.
- 🔥 Vsaka ugotovljena perforacija plinovoda, ne glede na obseg uhajanja plina, lahko pomeni potencialno nevarnost za nastanek požara ali eksplozije zemeljskega plina.
- 🔥 Intervencijska služba organizacije – Energetika Celje razpolaga s strokovno usposobljenim kadrom za izvajanje intervencijskih aktivnosti in ustrezno osebno zaščitno opremo ter delovnimi sredstvi.
- 🔥 V Mestni občini Celje so organizirani Regijski center za obveščanje Celje, Poklicna gasilska enota Celje, Policijska postaja Celje, Služba urgentne medicinske pomoči, Službo ZiR in Civilne zaščite, ter prostovoljna gasilska društva.
- 🔥 Fizične in pravne osebe zasebnega in javnega prava na območju MOC imajo uveljavljene ustrezne preventivne in operativne ukrepe v skladu z zakonodajo s področja varstva pred požarom, varstva okolja, prevoza nevarnega blaga, varstva voda, varnega dela s kemikalijami.
- 🔥 Fizične in pravne osebe zasebnega in javnega prava na območju MOC imajo uveljavljene ustrezne ukrepe s področja varstva pri delu (zlasti evakuacija in vsakoletna vaja evakuacije).
- 🔥 Organi in organizacije, ki izvajajo naloge v skladu s tem načrtom, po svoji presoji izdelajo izvlečke in druge dokumente za potrebe operativnega delovanja posameznih enot in služb.

### 3.2 ZAMISEL IZVAJANJA ZAŠČITE, REŠEVANJA IN POMOČI

Pri izvajanju ukrepov zaščite, reševanja in pomoči pri nesrečah z nevarnimi snovmi – uhajanje zemeljskega plina, organi vodenja upoštevajo načelo postopnosti uporabe sil in sredstev ter stvarne pristojnosti za izvedbo določenih nalog ZRP ter zaščitnih ukrepov.

Posamezni intervencijski ukrepi so v začetni fazi odvisni od načina seznanitve o uhajanju plina. V primeru direktnega telefonskega sporočila ODS se mora intervencijsko osebje samostojno odločiti o postopku oziroma stanje preveriti na terenu in če je neobvladljivo, takoj poklicati na pomoč Poklicno gasilsko enoto Celje in Policijsko postajo Celje.

V primeru obvestila na Regijski center za obveščanje bo takoj obveščena tudi Poklicna gasilska enota Celje in policija in takrat mora intervencijska ekipa ODS tehnične ukrepe intervencije (zaprtje sekcijskih ventilov, izpust in zažig plina,...) izvajati pod vodstvom Vodje gasilske intervencije.



Ocenjene razdalje na osnovi modeliranja loma ali perforacije plinovodnih cevi (vir Geoplin d.o.o.).

	Tip poškodbe	Varna razdalja (m)	Možne težje poškodbe (m)	Možnost verižne nesreče (m)
Omrežje v MOC	perforacija	70	50	40

### 3.2.1 POSTOPKI UKREPANJA ODS

Ocenjeno povprečno trajanje uhajanja zemeljskega plina po prijavi okvare je do 30 minut, kar ustreza predvidenemu času dostopa intervencijske skupine do lokacije sekcijskih zapornih ventilov pred in za točko uhajanja. V primeru sežiga plina iz poškodovanega odseka na primernem mestu, izven prisotnosti oblaka plina v ozračju, se pričakuje konec uhajanja v nekaj minutah od začetka intervencije na lokaciji.

Aktiviranje gasilcev in policije je odvisno od tega ali je prišlo do večjega nekontroliranega uhajanja plina v atmosfero. Kot večji izpust lahko ovrednotimo okvaro, če je izpolnjen vsaj eden od spodnjih pogojev:

- na območju je že prišlo do vzbuha, eksplozije ali požara,
- prisoten je vonj po plinu na večjem območju in ni vidnega puščanja,
- močno puščanje v urbanem okolju mestnega središča, ob visokih stavbah.

#### 3.2.1.1 Postopki ODS v primeru manjšega uhajanja plina

Po prejemu obvestila je za intervencijsko skupino obvezna namestitev predpisane osebne varovalne opreme in vožnja z intervencijskim vozilom na lokacijo javljene okvare.

V primeru, da gre za uhajanje plina zaradi fizične poškodbe izvajalcev gradbenih del izven urbanega območja postopki naslednji:

- izmeriti koncentracijo plina in mesto uhajanja ograditi z elementi prenosne ograje in označiti z opozorilnimi napisi (obseg varovanja je odvisen od meritev koncentracije plina),
- poskusiti omejiti izhajanje plina z namestitvijo ustrezne objemke ali čepa,
- poiskati ustrezne zaporne organe na omrežju pred in za lokacijo uhajanja in jih zapreti,
- namestiti baklo za sežig plina z ustreznim podaljškom tako, da se plin sežiga na višini cca 2 m in plin iz poškodovanega odseka sežgati,
- v primeru, da obstaja varen način in da je poškodovani odsek plinovoda krajši od 100 m, je dovoljena tudi neposredna izpraznitev cevovoda v atmosfero,

- izvajati meritve na mestu uhajanja in po padcu koncentracije plina izven eksplozijsko nevarnega območja izvesti popravilo cevovoda,
- po odpravi napake in izvedenih ostalih predpisanih postopkih, vzpostaviti normalno stanje v omrežju.

V primeru uhajanja plina v objektu je prisotna velika nevarnost nastanka eksplozije/požara ob pojavu vira vžiga po celotni stavbi, saj je zemeljski plin lažji od zraka in se oblak širi navzgor. Takoj je potrebno zapreti glavno požarno pipo, odpreti vse možne odprtine za prezračevanje, obvestiti uporabnike objekta na prepoved pojava vsakršnega vira vžiga in s tehničnimi ukrepi omejiti puščanje.

V skladu z oceno nevarnosti na pomoč poklicati Policijo in Poklicno gasilsko enoto Celje.

### 3.2.1.2 Postopki ODS v primeru večjega uhajanja plina

V primeru pojava uhajanja plina v urbanem okolju z gosto naselitvijo je po ocenitvi stanja v primeru večjega uhajanja ali velike nevarnosti za eksplozijo je potrebno takoj obvestiti Poklicno gasilsko enoto Celje in Policijo, v kolikor seveda niso bili že predhodno obveščeni.

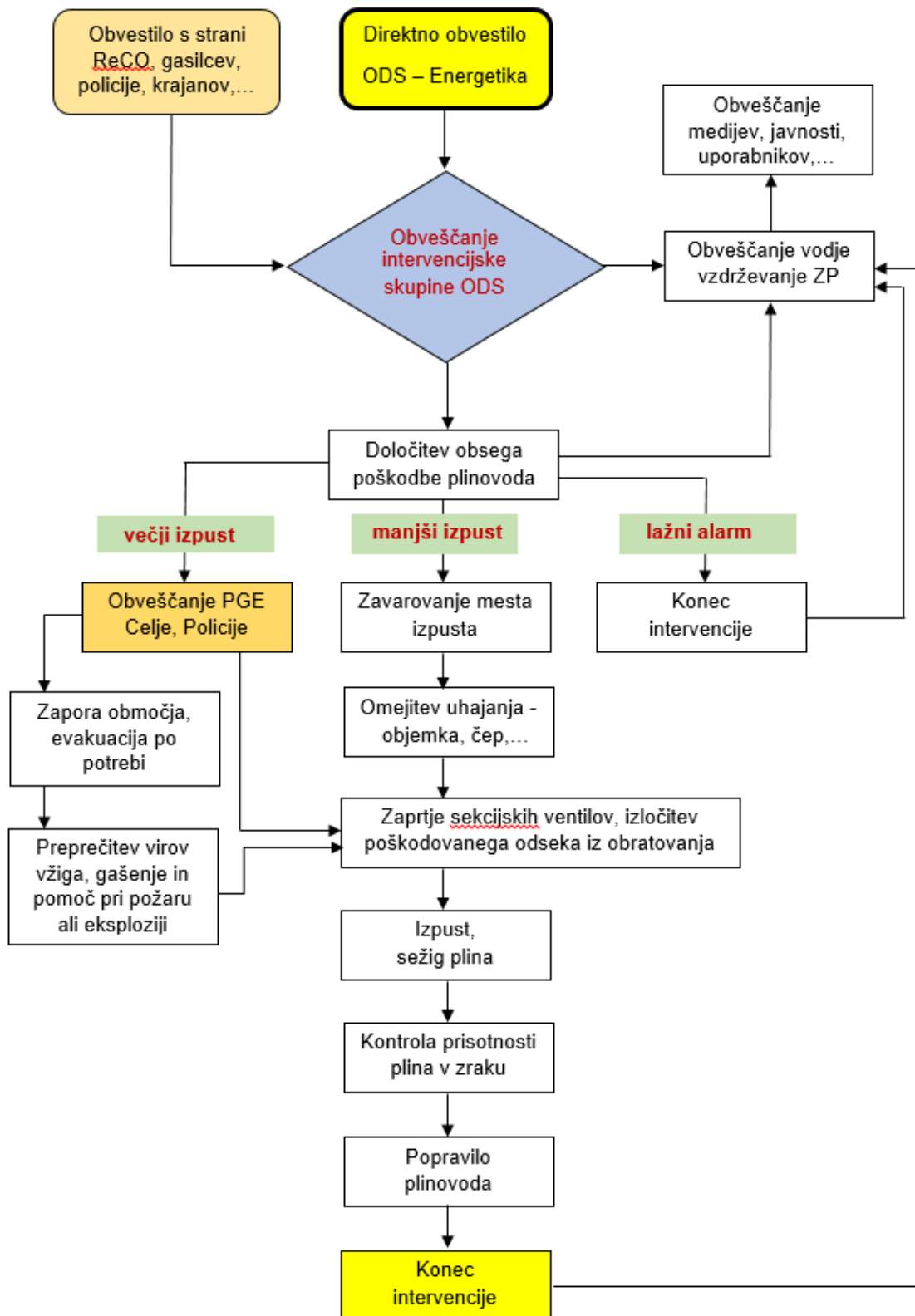
Do prihoda intervencijske skupine PGE Celje, je potrebno iz nevarnega območja uhajanja plina odstraniti vse osebe, območje označiti, preprečevati možne vire vžiga in poskušati omejiti uhajanje z namestitvijo objemke ali čepa.

Po prihodu gasilcev in policije le-ti prevzamejo zavarovanje širšega območja in opozarjanje in odstranjevanje oseb iz nevarnega območja, intervencijska ekipa ODS pa pod vodstvom vodje intervencije PGE Celje poskuša čim prej iz obratovanja izločiti poškodovani odsek plinovoda in omejiti uhajanje.

### 3.2.1.3 Postopki ODS v primeru požara ali eksplozije plina

V primeru, da je na mestu uhajanja prišlo do požara ali eksplozije plina, se je potrebno umakniti iz nevarnega območja, ker osebje ODS ni usposobljeno in opremljeno za gašenje v tovrstnih nesrečah. V skladu z navodili vodje intervencije PGE Celje se izvajajo le tehnični ukrepi preprečevanje uhajanja plina na lokacijah, kjer zaposleni ODS niso ogroženi.

## 3.2.2 KONCEPT UKREPANJA

Podroben opis koncepta ukrepanja :

Ob prejemu informacije o uhajanju plina na intervencijsko telefonsko številko dežurne službe operaterja distribucijskega sistema (ODS) je s strani prijavitelja potrebno pridobiti čim več podatkov o lokaciji uhajanja, obsegu in morebitnih posledicah uhajanja (požar, eksplozija, poškodbe,...).

V intervenciji sodeluje dežurni delavec ODS (vodja intervencije ODS), ki obvezno o dogodku obvesti vodjo vzdrževanja ZP ODS. Vodja vzdrževanja ZP na osnovi ocene okoliščin in obsega dogodka dodatno aktivira ostale zaposlene v iz oddelka vzdrževanja ZP.

Vodja vzdrževanja ZP na osnovi ocene stanja odloči in na pomoč pokliče :

- Poklicno gasilsko enoto Celje,
- Policijsko postajo Celje.

Pri poškodbah plinovodov lahko pride do nekontroliranega uhajanja plina v okolico, zato je potrebno pri obravnavi teh dogodkov upoštevati naslednje možne posledice:

- možna povzročitev nevarnosti za zdravje in življenje ljudi in/ali možnost nastanka večje materialne škode,
- možna je prekinitev dobave plina odjemalcu ali odjemalcem,
- izguba plina v atmosfero,
- neposredni in posredni stroški z odpravo nastale poškodbe.

Navodilo za ukrepanje v primeru uhajanja plina iz distribucijskega plinovoda zahteva izvedbo naslednjih postopkov s strani izvajalcev intervencije ODS:

1. Sprejeti informacije o dogodku. Med in zven rednega delovnega časa se informacija sprejeme na mobilno številko dežurnega delavca.
2. Prejemnik informacije o dogodku nemudoma obvesti vodjo vzdrževanja ZP. Slednji odloči o nadaljnjih aktivnostih in postopkih.
3. V najkrajšem možnem času z dežurnim vozilom dostopiti do lokacije poškodbe plinovoda.
4. Za vse sodelujoče pri dogodku je obvezno upoštevanje tehničnih ter požarno varnostnih predpisov, predpisov iz varstva in zdravja pri delu, ter varstva okolja. Obvezna je uporaba osebnih zaščitnih sredstev in opreme.
5. Meritve prisotnosti metana v zraku in objektih v neposredni bližini dogodka (stavbe, elektro omarice, podzemni jaški,...) se izvajajo ves čas intervencije.
6. Izdelati hitro oceno obsega poškodbe plinovoda, količine uhajajočega plina in stopnje nevarnosti za zdravje ljudi in premoženja.
7. Glede na obseg poškodbe in oceno situacije je potrebno aktivirati tudi dodatne zaposlene vzdrževanja ZP, ki se pridružijo intervencijski skupini.
8. Glede na oceno stanja se po potrebi aktivira gradbena intervencijska skupina, ki jo zagotavlja zunanji pogodbeni partner.
9. Takoj se pristopi k lociranju najbližjih podzemnih zapornih armatur in začne z izločanjem odseka plinovoda na katerem je nastala poškodba.
10. Ko je poškodovani odsek plinovoda ločen od ostalega plinskega omrežja se začne izvajati varno izpihovanje in inertizacija odseka plinovoda.
11. Intervencijsko številko »112« je o dogodku obvezno obvestiti v naslednjih primerih:
  - v primeru obstoja večje nevarnosti za zdravje in življenje ljudi in varnost premoženja zaradi uhajanja plina (možnost nastanka plinskega požara ali izbuha plina, neposredna bližina stanovanjskih objektov, potrebna zapora ceste,...)
  - v primeru nastanka večje materialne škode na plinovodu ali bližnjih objektih,
  - v primeru poškodb oseb, ki so udeležene v dogodku.
12. V primeru, da je zaradi puščanja plina oziroma neposredne nevarnosti za plinovod aktivirana pristojna gasilska enota, vodi vse aktivnosti, postopke, koordinacijo in ukrepe vodja intervencije gasilske enote, na podlagi strokovne ocene vodje intervencijske službe Energetike Celje ali drugih strokovnih mnenj strokovnjakov iz tega področja.



13. Takoj ko so vzpostavljene varne razmere (poškodovani del plinovoda je izločen iz obratovanja z zaprtjem sekcijskih podzemnih zapornih armatur, plinska cev je prezračena in inertizirana, plinske požarne pipe na objektih ob poškodovanem plinovodu so zaprte) se pristopi k popravilu poškodovanega dela plinovoda.
14. Poškodbo plinovoda-dogodek je potrebno ustrezno dokumentirati (zapisnik, poročilo, foto dokumentacija,...).
15. V primeru poškodbe plinovoda (če je prekinjena oskrba odjemalcem in/ali ogroženo zdravje ljudi in varnost premoženja) je o dogodku potrebno pisno obvestiti pristojni Energetski inšpektorat RS (Lokacija Maribor - Partizanska cesta 47, 2000 Maribor) (EZ-1, člen 29.).
16. V primeru, da je zaradi poškodbe plinovoda prišlo do prekinitve v oskrbi odjemalcev z zemeljskim plinom je o dogodku potrebno čim prej obvestiti vse odjemalce, ki jim je oskrba prekinjena.
17. Ponovna distribucija zemeljskega plina po plinovodu, kjer je prišlo do poškodbe, je dovoljena, ko so vzpostavljeni vsi tehnični in drugi pogoji za varno in zanesljivo obratovanje plinovoda. O ponovni vzpostavitvi distribucije odloči vodja vzdrževanja ZP.
18. Vodja vzdrževanja ZP o vseh poškodbah plinovodov vodi evidenco in trajno hrani potrebno dokumentacijo.

Zaradi ugotavljanja krivde oziroma povzročitelja poškodbe plinovoda in posledično plačnika stroškov popravila in morebitnih drugih posrednih stroškov, je potrebno poškodbo prijaviti na pristojni policijski postaji. Če razloga za nastanek poškodbe plinovoda oziroma povzročitelja ni možno ugotoviti je potrebno dogodek ustrezno prijaviti pristojni zavarovalniški družbi.

## **4.0 POTREBNE SILE IN SREDSTVA ZA ZAŠČITO, REŠEVANJE IN POMOČ**

### 4.1 Osebe za izvedbo intervencije ODS

Intervencijo pri uhajanju zemeljskega plina lahko izvajajo samo zaposleni ODS – Energetika Celje, ki so strokovno usposobljeni za delo na plinskih napeljavah (upravljalec plinovodnih naprav), zdravstveno sposobni za ukrepanje pod pritiskom neposredne nevarnosti in časovne stiske in, ki so dodatno usposobljeni in opremljeni za intervencijske posege.

### 4.2 Tehnična sredstva in oprema ODS

Intervencijsko vozilo mora biti na zunaj ustrezno označeno z namenskimi napisi in opremljeno z minimalno tehnično opremo:

- opozorilna svetlobna telesa na strehi vozila,
- prenosni računalnik z načrti celotnega distribucijskega plinskega omrežja v Mestni občini Celje in lokacijami zapornih organov,
- rezerv vir napajanja prenosnega računalnika,
- električni agregat 2 kW
- osnovno orodje za delo plinskega monterja,
- cevne objemke po dimenzijah za manjše perforacije cevi,
- čepe za zaporo cevi po dimenzijah,
- prenosno baklo za sežig plina ob namenskem izpuščanju oziroma praznjenju omrežja,
- elemente prenosne ograje,
- opozorilne table Nevarnost plina (4x), Dostop prepovedan (6x),
- 300 m opozorilne vrvice z zastavicami za zasilno ograditev območja,

- močan akumulatorski reflektor v Ex izvedbi (500 W),
- dva detektorja plina,
- megafon,
- gasilni aparat na prah 6 kg,
- predpisano osebno varovalno opremo.

Vsa oprema v vozilu mora biti tehnično brezhibna in se iz vozila ne sme odstraniti (npr. pri uporabi vozila za redno delo ali prevoz).

Vodja vzdrževanja ZP mora vzpostaviti nadzorno knjigo, po kateri se enkrat tedensko preveri nameščena oprema in preverjanje potrdi v knjigo z datumom in podpisom preglednika.

#### 4.3 Osebna varovalna oprema za intervencijsko skupino ODS

Osebna varovalna oprema intervencijskega osebja:

- antistatična delovna obleka,
- zaščitna obutev z antistatičnim podplatom,
- ognje odporne hlače\*,
- ognje odporna jakna\*,
- ognje odporna podkapa z zaščito ramen\*,
- ognje odporna čelada z vizirjem ter držajem za svetilko\*,
- baterijska svetilka v EX izvedbi\*,
- ognje odporne montažne rokavice\*.

Vsa osebna varovalna oprema mora biti v skladu s standardi zapisanimi v oceni tveganja in brezhibna. Vsak poškodovan del opreme je potrebno zamenjati z novim delom.

*\* ta oprema za dva delavca se mora vedno nahajati v intervencijskem vozilu*

### **5.0 ORGANIZACIJA IN IZVEDBA OPAZOVANJA, OBVEŠČANJA IN ALARMIRANJA**

#### 5.1 ZBIRANJE, OBDELAVA in POSREDOVANJE PODATKOV

##### 5.1.1 Zbiranje, obdelava in posredovanje podatkov za potrebe ZIR ob nesrečah z nevarnimi snovmi

Sistemske operater distribucijskega omrežja zemeljskega plina v Mestni občini Celje (ODS), javno podjetje Energetika Celje, za potrebe izvajanja načrta zaščite in reševanja za nesreče z nevarnimi snovmi – uhajanje zemeljskega plina na distribucijskem omrežju zemeljskega plina zbira, obdeluje in po potrebi posreduje naslednje baze podatkov :

1. Podatke o zemeljskem plinu, ki se distribuira v plinskem omrežju Celje (varnostni list),
2. Digitalni kataster obstoječega distribucijskega omrežja zemeljskega plina in hišnih plinskih priključkov na območju MOC,
3. Digitalne podatke o posameznih vgrajenih plinovodih in opremi (leto gradnje, obratovalni tlak, material cevi, ...),
4. Podatke o aktivnih odjemnih mestih in uporabnikih zemeljskega plina,

5. Podatke o prekinitvah distribucije zemeljskega plina posameznim uporabnikom (datum, ura, čas trajanja, razlog,...),
6. Podatke o reklamacijah s strani uporabnikov v zvezi z distribucijo plina,
7. Podatke o stanovanjskih upravnih večstanovanjskih objektov,
8. Podatke o izrednih dogodkih na distribucijskem omrežju zemeljskega plina (poškodba plinovoda, netesnost, uhajanje plina, nesreča, požar, eksplozija,...);

Podatke iz točke 2. ODS posreduje PGE Celje 1x letno, oziroma po potrebi.

Podatke iz točke 8. ODS posreduje pristojnemu inšpektoratu RS v zakonsko predpisanem roku.

## 5.2 OBVEŠČANJE IN ALARMIRANJE

### 5.2.1 Obveščanje in alarmiranje ogroženih ljudi

Če vodja intervencije PGE Celje na mestu nesreče oceni, da preti oz. utegne ljudem groziti nevarnost, odredi umik ljudi iz ogroženih objektov in območij ali zaklanjanje v zaprtih prostorih ter o tem obvesti prebivalce in jim da navodila za ravnanje.

Praviloma obveščanje znotraj prizadetega območja izvaja vodja intervencije PGE Celje, saj so za vstop v to območje potrebna ustrezna zaščitna sredstva, obveščanje na ogroženem območju pa praviloma izvaja Policija.

Za obveščanje se uporabi hišne zvonce, trkanje na vrata, zvočne znake na vozilih, govorne naprave na vozilih PGE Celje in Policije, megafone, uporabo sredstev javnega alarmiranja in obvestilom preko radijskih postaj.

Vodja intervencije PGE Celje na mestu nesreče lahko v nujnih primerih, ko so ogrožena človeška življenja, naloži ReCO, da proži sirene iz sistema javnega alarmiranja na določenem območju. Po uporabi sirene mora oseba, ki je odredila proženje siren, prek ReCO obvestiti javnost o razlogu za proženje in če je to potrebno dati ustrezna navodila za ravnanje v skladu z Uredbo o organizaciji in delovanju sistema opazovanja, obveščanja in alarmiranja.

Po prenehanju nevarnosti je tisti, ki je izdal zahtevo za uporabo znaka za alarmiranje dolžan:

- izdati zahtevo za uporabo znaka "konec nevarnosti"
- povedati navodilo oz. napotke za nadaljnje ravnanje prebivalcev.

ReCO navodilo takoj posreduje v objavo javnim medijem po svojem načrtu.

### 5.2.2 Obveščanje splošne javnosti

V nujnih primerih v zvezi z nesrečami z nevarnimi snovmi se javnost obvešča skladno z načrtom zaščite in reševanja MOC.

### 5.2.3 Obveščanje z intervjuji na lokaciji nesreče

Pričakovati je, da bodo na mesto nesreče prišli novinarji, ki bodo želele pridobiti informacije o nesreči in poteku reševanja. Policija novinarjev ne pusti znotraj zavarovanega mesta nesreče. O prihodu novinarjev policisti, ki varujejo mesto nesreče obvestijo vodjo intervencije PGE Celje na mestu nesreče, ta pa obvesti tudi vodjo intervencije kot celote.

Praviloma daje informacije novinarjem vodja intervencije na mestu nesreče ali vodja intervencije kot celote, kadar se nahaja na mestu intervencije. Informacije na mestu nesreče daje novinarjem sam ali skupaj z vodji/predstavniki drugih sodelujočih intervencijskih služb (ODS-Energetika Celje, policija, zdravstvo, državni organi in službe pristojni za zadeve ZR in varstva okolja), lahko pa za dajanje informacij pooblasti drugo osebo.

Tiskovne konference v zvezi z nesrečami z nevarnimi snovmi po potrebi pripravi Kabinet župana – Služba za odnose z javnostmi. Na tiskovnih konferencah praviloma sodelujejo odgovorna oseba MOC, poveljnik CZ, član OŠCZ in drugih služb po potrebi.

Predstavniki ODS, Energetika Celje na tiskovni konferenci sodeluje po potrebi in na poziv sklicatelja tiskovne konference. Predstavniki ODS lahko poda izjavo za javnost šele po predhodni uskladitvi s Kabinetom župana – Služba za odnose z javnostmi.

#### 5.2.4 Obveščanje uporabnikov zemeljskega plina

V primerih kadar zaradi nesreče z nevarnimi snovmi – uhajanje zemeljskega plina ali iz drugega razloga ODS prekine distribucijo posameznim uporabnikom plina, se izvede obveščanje uporabnikov z:

- objavo na lokalni radijski postaji,
- obvestilom na spletni strani organizacije-Energetika Celje,
- informacijami na telefonski centrali organizacije,
- pisnimi obvestili na vhodih v objekte, če gre za daljšo prekinitev distribucije;

### 5.3 OBVEŠČANJE IN ALARMIRANJE IZVAJALCEV NALOG ZiR IN ZAŠČITNIH UKREPOV

#### Obveščanje organov vodenja

ReCO obvešča organe vodenja in službe za zaščito in reševanje ter za varstvo okolja lokalne ravni v skladu s svojimi postopki.

Poklicna gasilska enota Celje je obveščena s predajo obvestila o nesreči iz ReCO.

Odgovorno osebo MOC je praviloma potrebno obvestiti o vseh dogodkih, pri katerih:

- je prišlo do nesreče z nevarnimi snovmi - uhajanje zemeljskega plina in s tem povezanega požara/eksplozije plina večjih razmer (npr. požar v večstanovanjskem naselju, požar v bližini skladišča nevarnih snovi, požar v javnem objektu – npr. Splošna bolnišnica),
- je potrebno sočasno posredovanje Poklicne gasilske enote in več prostovoljnih gasilskih društev,
- je ali bi utegnil biti potreben umik ljudi iz objekta ali območja,
- je prišlo do poškodbe pripadnika katerekoli reševalne službe,
- je potrebna evakuacija, sprejem in namestitev ljudi,
- je potrebno zagotavljati osnovne življenjske pogoje,
- je potrebno alarmiranje ogroženih ljudi ali je to bilo izvedeno,
- v drugih primerih po oceni vodje službe ZiR Celje in/ali Poklicne gasilske enote Celje, Policija,

Odgovorna oseba MOC presodi v katerih primerih in kdaj je potrebno obveščanje in aktiviranje ostalih zaposlenih, ter obveščanje in aktiviranje tudi izvede.

#### Obveščanje izvajalcev nalog ZiR

Obveščanje izvajalcev nalog se izvaja v primeru, da se predvideva, da bo v kasnejših fazah izvajanja nalog ZiR in zaščitnih ukrepov potrebno njihovo sodelovanje. Z obvestilom se doseže njihova vnaprejšnja seznanjenost z razmerami in skrajša odzivni čas v primeru, da dejansko pride do potrebe po njihovem aktiviranju.

Odločitev o obveščanju praviloma sprejme organ, ki je pristojen za aktiviranje. Obveščanje se praviloma izvede na enak način kot aktiviranje.

#### Alarmiranje izvajalcev nalog

Alarmiranje kot opozarjanje izvajalcev nalog na nevarnost naravne ali druge nesreče in prenehanje nevarnosti s pomočjo zvočnih signalov, se praviloma ne uporablja.

## 6.0 AKTIVIRANJE SIL IN SREDSTEV – načini in postopki

### Regijski center za obveščanje

ReCO aktivira enote, organe in službe za zaščito in reševanje ter za varstvo okolja lokalne ravni v skladu s svojimi postopki.

### Poklicna gasilska enota Celje

O aktiviranju praviloma odloči oseba, ki izvaja funkcijo vodje izmene.

Pri odločanju o tem katere enote bo aktiviral in v kakšnem obsegu upošteva:

- informacije iz obvestila o nesreči,
- operativni gasilski načrt Poklicne gasilske enote Celje,
- navodilo o načinu delovanja gasilskih enot za izvajanje javne gasilske službe v Mestni občini Celje,
- pravila stroke.

Prostovoljne enote se aktivira prek ReCO.

### Policija

Postopki aktiviranja sil in sredstev policije so interna zadeva policije.

### Operater distribucijskega sistema zemeljskega plina (ODS) – Energetika Celje

Aktiviranje dežurne službe ODS praviloma odredi vodja izmene Poklicne gasilske enote Celje s klicem na dežurno telefonsko številko ODS. Dežurni delavec ODS, ki se odzove na aktiviranje ravna skladno s predpisanimi postopki ODS. Ob izvajanju intervencije so dežurni delavec in stali vključeni delavci ODS podrejeni neposredno vodji intervencije Poklicne gasilske enote Celje.

### Pomoč v silah in sredstvih ter druge oblike pomoči

O potrebah po pomoči v silah in sredstvih za policijo in zdravstvo presoja in zanjo zaproša policija in zdravstvo po svojih postopkih.

O potrebah po finančni pomoči državne ravni občini presoja župan in zanjo tudi zaproša.

O potrebah o pomoči sil za zaščito, reševanje in pomoč, sil Slovenske vojske in sredstvih presojajo glede na razmere vodja intervencije na mestu nesreče in vodja intervencije kot celote, odgovorna oseba MOC, poveljnik CZ.

### Organi upravljanja ODS – javno podjetje Energetika Celje

Lastnik podjetja je Mestna občina Celje. Organ upravljanja v podjetju Energetika Celje je direktor, ki je odgovoren za organizacijo dela v podjetju, sistemizacijo delovnih mest, zagotavljanje potrebnih finančnih sredstev za delovanje intervencijske službe, nakup potrebne opreme in sredstev, ...

Lastnik podjetja imenuje nadzorni svet, ki izvaja zakonsko določene funkcije.

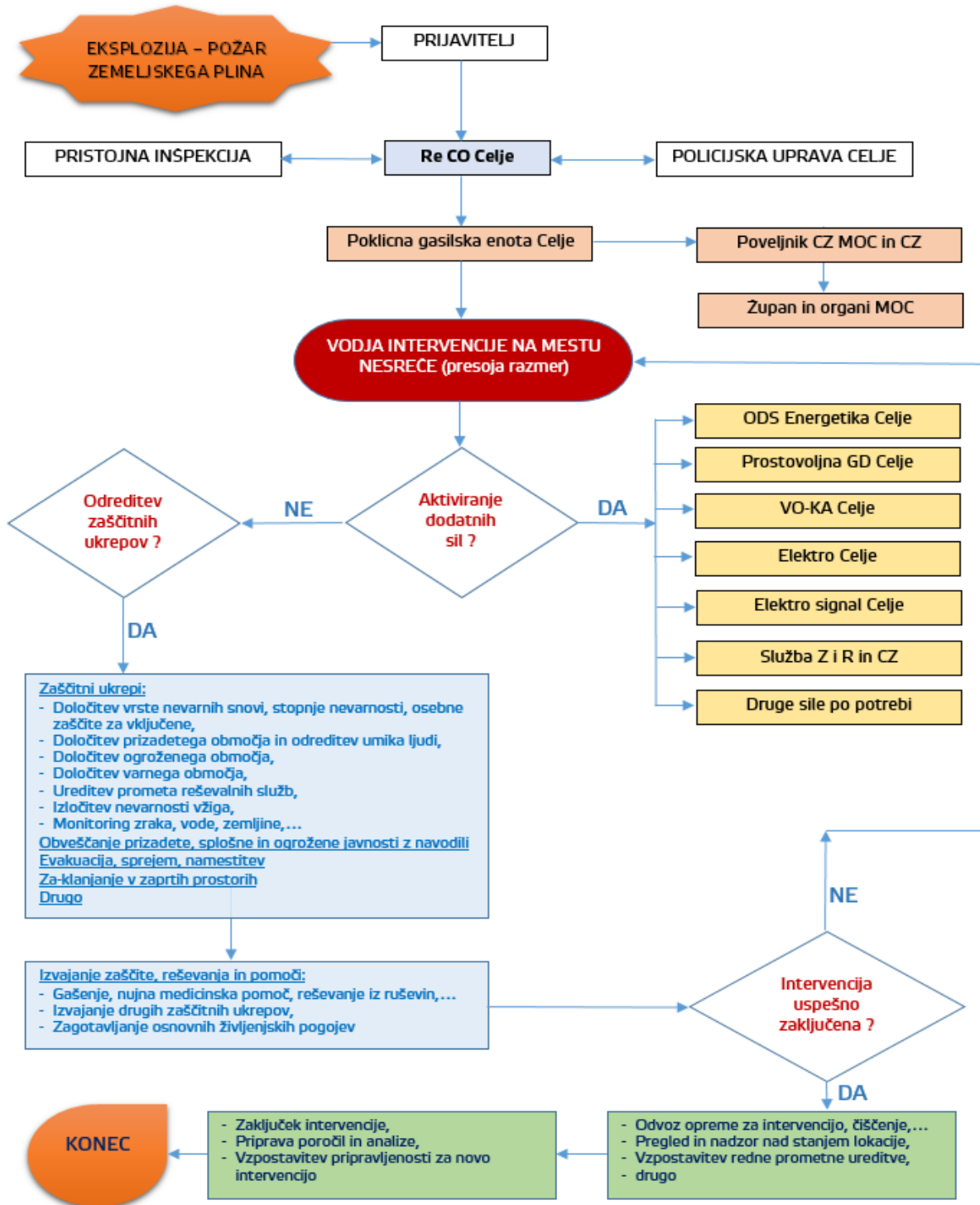
### Organi vodenja

Zaščito, reševanje in pomoč, v skladu z 98., 80., 81. 82., 83., 84. in 85. členom ZVNDN ter 4., 40., in 41. členom ZGas ter drugimi predpisi vodijo in izvajajo predvsem:

VODENJE	IZVAJANJE
Vodja intervencije na mestu nesreče	Poklicna gasilska enota Celje
	Vodenje vseh aktivnosti v zvezi z izvajanjem intervencije
	Usmerjanje in usklajevanje drugih enot in služb

Regijski center za obveščanje	Dežurna oseba in ostali zaposleni, pogodbeni partnerji
Poveljnik CZ MOC	Vodja službe, pogodbeni podjetja, zunanji sodelavci
Občinski štab civilne zaščite	Organi, enote in službe CZ
Medicinska oskrba	JZ Zdravstveni dom Celje – Nujna medicinska pomoč
	Splošna bolnišnica Celje – Urgentni center Celje
Policija	Kriminalistična in uniformirana policija
Intervencijska služba ODS Energetika Celje	Vodja službe vzdrževanje ZP, dežurni delavec ODS in ostali zaposleni po potrebi

6.1 SHEMA ALARMIRANJA in OBVEŠČANJE TER UKREPANJE ZA PRIMER NESREČE (VELIK POŽAR IN EKSPLOZIJA ZEMELJSKEGA PLINA V URBANEM NASELJU)



## 7.0 UPRAVLJANJE IN VODENJE

### 7.1 PRISTOJNOSTI IN NALOGE ORGANOV UPRAVLJANJA IN VODENJA

#### Organi upravljanja ODS – javno podjetje Energetika Celje

Lastnik podjetja je Mestna občina Celje. Organ upravljanja v podjetju Energetika Celje je direktor, ki je odgovoren za organizacijo dela v podjetju, sistemizacijo delovnih mest, zagotavljanje potrebnih finančnih sredstev za delovanje intervencijske službe, nakup potrebne opreme in sredstev, ...

Lastnik podjetja imenuje nadzorni svet, ki izvaja zakonsko določene funkcije.

#### Organi vodenja

Zaščito, reševanje in pomoč, v skladu z 98., 80., 81. 82., 83., 84. in 85. členom ZVNDN ter 4., 40., in 41. členom ZGas ter drugimi predpisi vodijo in izvajajo predvsem:

VODENJE	IZVAJANJE
Vodja intervencije na mestu nesreče	Poklicna gasilska enota Celje
	Vodenje vseh aktivnosti v zvezi z izvajanjem intervencije
	Usmerjanje in usklajevanje drugih enot in služb
Regijski center za obveščanje	Dežurna oseba in ostali zaposleni, pogodbeni partnerji
Poveljnik CZ MOC	Vodja službe, pogodbeni partnerji, zunanji sodelavci
Občinski štab civilne zaščite	Organi, enote in službe CZ
Medicinska oskrba	JZ Zdravstveni dom Celje – Nujna medicinska pomoč
	Splošna bolnišnica Celje – Urgentni center Celje
Policija	Kriminalistična in uniformirana policija
Intervencijska služba ODS Energetika Celje	Vodja službe vzdrževanje ZP, dežurni delavec ODS in ostali zaposleni po potrebi

### 7.2 VODENJE IN USKLAJEVANJE AKTIVNOSTI NA MESTU NESREČE

#### Vodenje na prvi ravni izvedbe zaščite, reševanja in pomoči

Je v pristojnosti povzročitelja, lastnika, upravljalca, prevoznika.

#### Vodenje na drugi in tretji ravni izvedbe zaščite, reševanja in pomoči

Druga raven obsega predvsem izvajanje reševanja ob nesrečah z nevarnimi snovmi (zavarovanje prizadetega območja, omejitev ogroženega območja, zaustavitev izpusta, omejitev širjenja snovi, osnovno zbiranje snovi), umik iz prizadetega in (po potrebi) ogroženega območja, dekontaminacija oseb, nujna medicinska pomoč.

Aktivnosti na mestu nesreče vodi vodja intervencije na mestu nesreče, ki je praviloma pripadnik Poklicne gasilske enote Celje in ki je hkrati tudi poveljujoči enotam ostalim enotam, ki so prišle na pomoč.

Vodja intervencije na mestu nesreče po svoji presoji oblikuje operativno vodstvo intervencije, ki ga praviloma sestavljajo:

- poveljnik Poklicne gasilske enote Celje,

- vodja zdravstvene oskrbe,
- vodja policijskih enot.
- poveljnik CZ MOC,
- predstavnik ODS Energetika Celje,
- predstavniki morebitnih drugih sodelujočih služb,
- skupina, ki vodi intervencije na mestu nesreče nudi podporo s sredstvi zvez in organizacijo dela – vozilo za podporo vodenju,
- predstavnik prebivalcev oz. upravnik stavbe, če gre za stanovanjsko stavbo.

Med seboj komunicirajo osebno.

Vodja intervencije na mestu nesreče, vodja zdravstvene oskrbe, vodja policijskih enot in odgovorna oseba MOC na sebi nosijo jasno razvidno oznako (npr. trak na roki).

Mesto vodje intervencije na mestu nesreče, vodja zdravstvene oskrbe in vodja policijskih enot (poveljniška vozila) morajo biti blizu drug drugega.

Operativno vodstvo intervencije se sestane vsake pol ure, če se sami drugače ne dogovorijo. Medsebojno se informirajo o razmerah, delu služb iz njihove pristojnosti, predvidijo nadaljnje aktivnosti in jih med seboj časovno, vsebinsko in prostorsko uskladijo.

O dogovorjenem obvestijo službe, ki jih vodijo in sedeže svojih služb.

Vodenje na četrti ravni izvedbe zaščite, reševanja in pomoči

Je v pristojnosti državnega organa pristojnega za zadeve zaščite in reševanja ali državnega organa pristojnega za zadeva varstva okolja, v skladu z njunim dogovorom.

**7.3 SHEMA OBMOČIJ OB NESREČI Z NEVARNIMI SNOVMI**

OBMOČJE NESREČE	Nevarno območje omejeno z varnostnim pasom	Mesto nesreče	Izvajanje ZIR-gasilci	Nevarnost za zdravje - VISOKA	Ljudi se iz lokacije umakne in usmeri zdravstveni službi	HOT Zone	Bronze Level	Operativna raven
		Prizadeto območje	Izvajanje ZIR-gasilci	Nevarnost za zdravje - VISOKA	Ljudje na lokaciji ostanejo v zaprtih prostorih ali pa se izvede umik			
		Ogroženo območje	Izvajanje ZIR-gasilci	Nevarnost za zdravje - RELATIVNO NIZKA	Ljudje na lokaciji ostanejo v zaprtih prostorih			
		Nadzor vstopa in izstopa	Gasilci					
	Prehodno območje		Dekontaminacijska postaja			WARM Zone		
ZUNANJE OBMOČJE	Zaščitno območje omejeno z zunanjim varnostnim pasom	Varno območje	Vodja intervencije, območje počitka enot, območje čakanja enot, zdravstvena postaja,...	Ni nevarnosti za zdravje		COLD Zone	Silver Level	Taktična raven
		Nadzor vstopa in izstopa	Policija					
			Policija, Vodja intervencije, drugi organi vodenja in upravljanja	Ni nevarnosti za zdravje	Obveščanje javnosti		Silver or Gold	Strateška raven

**7.4 PRIKAZ ZAŠČITNIH UKREPOV IN NALOG ZIR, NOSILCEV IN IZVAJALCEV, POTEK AKTIVNOSTI IN NAČIN IZVEDBE**

	Zaščitni ukrep	Nosilec	Izvajalec	Način izvedbe	Potek aktivnosti
I.	Umik iz ogroženega območja oziroma objekta	Lastnik oziroma uporabniki objekta	Lastnik oziroma uporabniki objekta	V skladu s požarnim redom oziroma požarnim načrtom	V skladu s požarnim redom oziroma požarnim načrtom
II.	Umik iz ogroženega območja oziroma objekta	Vodja intervencije na mestu nesreče, Policija,	Poklicna gasilska enota Celje , Policija	V prizadetem območju, če JE potrebna uporaba zaščitne opreme,	Vodja intervencije na mestu nesreče oceni ali preti ljudem nevarnost in ali mora zaradi tega odrediti umik ljudi iz ogroženih objektov in območij.



		Poveljnik in štab CZ MOC		sicer izvede Policija. V ogroženem območju, če NI potrebna uporaba zaščitne opreme, sicer izvede PGE Celje	Vodja intervencije na mestu nesreče umik lahko izvede s silami PGE, lahko da usmeritev policiji ali prek ReCO. V primeru potrebe po umiku ljudi, vodja intervencije na mestu nesreče poskrbi, da se prek govornih naprav daje ljudem navodila za ravnanje.
III.	Pomoč ogroženim in prizadetim prebivalcem na mestu nesreče – hrana, napitek, odeja, zaščita pred vremenom	Poveljnik in štab CZ MOC, Civilna zaščita	Poveljnik in štab CZ MOC, PGE Celje, prevoznik, prehrambena podjetja, ...	Aktiviranje podjetij in posameznikov za izvedbo aktivnosti	
IV.	Evakuacija	Poveljnik in štab CZ MOC, Civilna zaščita	Poveljnik in štab CZ MOC, prevozniki, PGE Celje	Prevoz na določene lokacije	Za evakuacijska zbirališča se določijo najbližje primerne lokacije (AP, igrišče, travnik,...)
V.	Začasna nastanitev	Poveljnik in štab CZ MOC, Civilna zaščita	Poveljnik in štab CZ MOC	Nizko cenovni hoteli, Dijaški dom,...	Nastanitev se zagotavlja le, če morajo biti prebivalci evakuirani več kot šest ur ponoči in v primeru zelo slabega vremena (padavine, mraz, vročina).
VI.	Socialna in humanitarna pomoč	Poveljnik in štab CZ MOC	CSD, Rdeči križ	Postopki CSD in RK	
VII.	Zagotavljanje osnovnih pogojev za življenje	Poveljnik in štab CZ MOC, Civilna zaščita, Vodja intervencije na mestu nesreče	Poveljnik in štab CZ MOC, Civilna zaščita, PGE Celje, izvedenci gradbene stroke,...	Ponjave in storitev zasilnega pokrivanja objekta po požaru ali eksploziji. Postopek za ugotavljanje upravičenosti in morebitna dodelitev bivalne enote. Ugotovitev ali je s stališča statične varnosti v objekt dovoljeno vstopati	
VIII.	Kemijska zaščita	Poveljnik in štab CZ MOC, Civilna zaščita, Vodja intervencije na mestu nesreče	PGE Celje, izvajalci intervencije, prebivalstvo	Uporaba ustrezne zaščitne opreme. Izogibanje dimnemu, plinskemu, hlapnemu oblaku, razsutim trdnim snovem	
IX.	Zaklanjanje v objektih	Vodja intervencije na mestu nesreče	Prebivalstvo	Ostajanje v zaprtih prostorih, izključitev prezračevalnih in podobnih naprav, ki pospešujejo izmenjavo zraka v objektih, zapiranje oken, vrat in drugih odprtih	
X.	Gašenje	Vodja intervencije na mestu nesreče s pomočjo operativnega vodstva intervencije	PGE Celje in ostale gasilske enote, ki so vpoklicane	Pravila gasilske stroke	
XI.	Reševanje ob požarih	Vodja intervencije na mestu nesreče s pomočjo operativnega vodstva intervencije	PGE Celje in ostale gasilske enote, ki so vpoklicane	Pravila gasilske stroke in pravila laične pomoči	

XII.	Izvajanje ZiR ob nesrečah z nevarnimi snovmi	Vodja intervencije na mestu nesreče	PGE Celje in ostale gasilske enote, ki so vpoklicane	Ocena nevarnosti emisij in imisij za reševalce in prebivalce. Zaustavitev puščanja, zaustavitev širjenja, osnovno oz. grobo zbiranje iztečene snovi,...	
XIII.	Prva pomoč in nujna medicinska pomoč	Vodja intervencije na mestu nesreče Operativni vodja zdravstvene intervencije	PGE Celje, ZD Celje, SB Celje	Pravila prve laične pomoči, Pravila nujne medicinske pomoči	
XIV.	Drugi ukrepi ZiR	Pripravi organ MOC za ZiR	Pripravi organ MOC za ZiR	Pripravi organ MOC za ZiR	Pripravi organ MOC za ZiR

## **8.0 OSEBNA IN VZAJEMNA ZAŠČITA**

Za preprečevanje in blažitev posledic nesreč ter za osebno in vzajemno zaščito v podjetju ali drugi organizaciji je pristojen lastnik, prevoznik, upravljalec; napotki za preprečevanje in blažitev posledic so predvideni v predpisih (s področja prevoza nevarnega blaga, predpisih s področja kemikalij idr.) in niso predmet tega načrta.

Za ublažitev posledic nesreče pri ljudeh se v skladu s tem načrtom izvaja določitev in omejitev prizadetega in ogroženega območja, umik ali zaklanjanje v zaprtih prostorih, zaklanjanje za nosilnimi stenami v objektih in za objekti, po potrebi pa tudi evakuacija in dekontaminacija.

Za blažitev posledic na premoženju vodja intervencije, kadar oceni, da lahko pride do eksplozije ali velikega požara, v sklopu opozoril in navodil za ogroženo javnost pozove ljudi, da naj odprejo okna.

Edina učinkovita osebna in vzajemna zaščita za prebivalce je čim manjše in čim krajše izpostavljanje nevarni snovi, kar prebivalci dosežejo z upoštevanjem navodil vodje intervencije.

### Splošna navodila za ravnanje v primeru nesreče z nevarnimi snovmi:

- Pazite na lastno varnost in ostanite čim dlje od mesta nesreče ter preprečite vaš neposreden stik z nevarno snovjo.
- Preprečite vsa dela, ki bi lahko izzvala vžig (ustavitev motorjev z notranjim izgorevanjem, izklop električne energije, ne kadite, ne uporabljajte odprtega ognja, ne uporabljajte iskrečega orodja ...).
- Ostanite na tisti strani od koder piha veter.
- Kadar veter nese nevarno snov (plini, pare, prah, produkti gorenja, tekočina) **PROTI VAM**, se s kraja nesreče se umaknite bočno – pravokotno – na smer vetra.
- Kadar veter nese nevarno snov (plini, pare, prah, produkti gorenja, tekočina) **STRAN OD VAS**, se s kraja nesreče se umaknite proti vetru.
- Zavarujte prometnice, da vozniki in pešci ne bodo peljali na mesto nesreče.
- Pokličite center za obveščanje – telefonska številka 112 in ga obvestite o nesreči.

V primeru zaznave vonja po zemeljskem plinu:

- Takoj odprite vrata in okna, da se prostor dobro prezrači.
- Zaprite obstoječe zaporne elemente pri plinomeru ali glavni zaporni element.
- Takoj ugasnite vse plamene.
- Ne prižigajte luči, vžigalic in vžigalnikov.
- Ne prižgite cigarete.
- Ne uporabljajte električnih naprav, stikal, vtičnic, zvoncev in telefonov.
- Izključite električno energijo.
- Opozorite druge stanovalce in zapustite zgradbo.
- Po telefonu zunaj objekta obvestite dežurno službo ODS Energetika Celje.

Podatki o nevarni snovi – zemeljski plin :

Ime snovi: ZEMELJSKI PLIN, suhi  
Sinonim: zemeljski plin  
Indeks št.: ni podatka (snov, ni navedena v prilogi VI Uredbe ES 1272/2008)  
Registrska številka: ni podatka (snov je v skladu z 2. členom , 7 odstavek, točka (b) Uredbe EC 1907/2006 izvzeta iz obvezne registracije zmesi  
Kemijska formula: ni podatka (snov je UVCB kompleks)  
Molekulska masa: ni podatka (snov je UVCB kompleks)

## Kemične karakteristike:

EINECS št.: 232 - 343 - 9; CAS št.: 8006 - 14 - 2 Zemeljski plin

Mešanica ogljikovodikov, osnovna sestavina je metan (od 85-99%). Ostale primesi so še etan, propan, različni butani, ogljikov dioksid, dušik in žveplove spojine.

Plin je vnetljiv in v stiku z zrakom tvori vnetljive in eksplozivne mešanice. Pri sobni temperaturi je metan lažji od zraka in se lahko kopiči v zaprtih prostorih, pod stropi, strehami in delih zgradb, ki nimajo ustreznih prezračevalnih odprtih. V posebnih primerih (ekspanzija plina z velikim padcem tlaka) lahko zemeljski plin doseže zelo nizke temperature in večjo gostoto kot zrak. Pri tem obstaja nevarnost zadrževanja plina pri tleh in nevarnost požara na večjih razdaljah od vira. Na splošno lahko nenadno širjenje zemeljskega plina pod tlakom povzroči močno znižanje temperature, kar lahko povzroči ozeblino.

## Nevarnost za zdravje ljudi :

Dolgotrajna izpostavljenost visokim koncentracijam plina lahko povzroči glavobol, slabost in težave pri dihanju. Kopičenje zemeljskega plina v zaprtih območjih lahko zaradi pomanjkanja kisika (v mejah pod 18% kisika) povzroči tveganje zadušitve.

## Dodatna opozorila:

Dolgotrajna izpostavljenost visokim koncentracijam plina lahko povzroči glavobol, slabost in težave pri dihanju. Kopičenje zemeljskega plina v zaprtih območjih lahko zaradi pomanjkanja kisika (v mejah pod 18% kisika) povzroči tveganje zadušitve.

**Razvrstitev v skladu z Uredbo (EC) 1272/2008 (CLP)**

NEVARNA SNOV

RAZRED NEVARNOSTI IN KODA KATEGORIJE: FLAM. GAS. 1, PRESS.

OZNAKA ZA NEVARNOST SNOVI: H220, H280

**Razvrstitev v skladu z Direktivo 67/548/EEC :**

NEVARNA ZMES

KLASIFIKACIJA: F Lahko vnetljivo

NEVARNOSTNI STAVEK: R12 Zelo lahko vnetljivo

Opozorilna beseda: NEVARNOST

Oznake za nevarnost: H220 Zelo lahko vnetljiv plin

H280 Vsebuje plin pod tlakom; segrevanje lahko povzroči eksplozijo.

## Dodatne informacije:

Zemeljski plin, suhi, je kompleksna kombinacija ogljikovodikov ločenih od zemeljskega plina. Sestavljen je iz nasičenih alifatskih ogljikovodikov s številom ogljikovih atomov v območju od C1 do C4 - pretežno metan in etan.

Vrsta snovi: snov je UVCB kompleksna. Sestava se lahko razlikuje glede na značilnosti prvotnega plina. Glavna sestavina je metan (> 80% vol.), druge sestavine so: etan, propan, butan in izobutan.

Odstotek: 100% (m/m)

Fizikalne in kemijske lastnosti:

Oblika:	Plinasta
Barva:	Brez barve
Vonj:	Značilen-neprijeten zaradi dodatka odoranta THT
Točka vrelišča:	-161,5°C
Plamenišče:	-188°C
Vžigna temperatura:	595°C - 630°C
Eksplzijske meje:	Sp. eksplozijska meja: <b>4,4 vol%</b> Zg. eksplozijska meja: <b>16,4 vol%</b>
Gostota:	0,66 – 0,95 kg/m <sup>3</sup> (pri 20°C in 1,01325 bar)
Relativna gostota (zrak=1):	0,56 – 0,90
Parni tlak (mmHg/20°C):	ni podatkov
pH – vrednost (pri g/l H <sub>2</sub> O):	ni podatkov
Topnost v vodi:	nepomembna
Ostali podatki:	Lažji od zraka, neviden

## Toksikološki podatki:

Ogljikovodiki, ki jih vsebuje zemeljski plin niso škodljivi, toksični, dražeči, kancerogeni, mutageni, škodljivi za reprodukcijo in ne povečujejo občutljivosti.

## Posebni učinki na zdravje ljudi:

Rakotvornost: Snov ni razvrščena kot rakotvorna.

Mutagenost: Snov ni razvrščena kot mutagena.

Reproduktivna toksičnost: Snov ni razvrščena kot strupena za razmnoževanje.

## 9.0 USPOSABLJANJE

---

Za učinkovito izvajanje intervencij in sanacijskih del pri odpravi poškodb plinovodov je potrebno redno usposabljanje zaposlenih ODS in sicer enkrat na leto. Usposabljanje se vrši po predhodno sprejetem programu in sicer teoretični del in praktična vaja.

Zaposleni ODS, ki sodelujejo pri intervencijah in vzdrževalnih delih na distribucijskem omrežju ZP morajo imeti poleg rednih letnih usposabljanj tudi ustrezna dokazila – opravljene izpite in sicer:

- Dokazilo o usposobljenosti za varilska dela (jeklo in PEHD),
- Dokazilo o opravljenem izpitu – Upravljalec plinovodnih naprav,
- Dokazilo o opravljenem izpitu – Proti eksplozijska zaščita,
- Dokazilo o opravljenem izpitu – Varnost in zdravje pri delu,
- Veljavno zdravniško spričevalo;

### Teoretično usposabljanje

Usposabljanje se izvede na osnovi predhodno sprejetega programa, ki mora obsegati vsaj naslednje vsebine:

- Notranja organizacija intervencijske skupine - način alarmiranja, izvajanja dežurstva, načini alarmiranja dodatnega osebja,
- Možni scenariji uhajanja plina,
- Uporaba osebne varovalne opreme,
- Oprema vozila in stalen nadzor opreme,
- Tehnični ukrepi zavarovanja mesta puščanja, načini opozarjanja oseb na območju
- Tehnični ukrepi preprečevanja puščanja, zapiranje omrežja in praznjenje
- Sodelovanje z gasilci, policijo.

Usposabljanje za izvajanje intervencijske službe je interne narave in ga organizira podjetje v sodelovanju s pooblaščenecem za Varnost in zdravje pri delu. Usposabljanje se na koncu preveri s pisnim preizkusom znanja in izdajo potrdila.

### Praktično usposabljanje

Po teoretičnem usposabljanju se na osnovi predhodno izdelanega scenarija izvede praktična vaja na terenu. Vaja se izvede tako, da se scenariji ne ponavljajo in obsegajo različne možne pojave uhajanja plina na terenu.

Praktično usposabljanje se lahko v primeru širše zastavljene praktične vaje izvede tudi ob sodelovanju MOC, PGE Celje, policije, in enote prve pomoči, za kar je potreben predhodni dogovor in izdelava ustreznega scenarija vaje.

## 10.0 RAZLAGA OKRAJŠAV IN POJMOV

---

### OKRAJŠAVE :

MOC	-	Mestna občina Celje
ZIR	-	Zaščita in reševanje
ReCO	-	Regijski center za obveščanje
PGE	-	Poklicna gasilska enota
ODS	-	Operater distribucijskega sistema zemeljskega plina
ZP	-	zemeljski plin
CZ	-	Civilna zaščita
OŠ CZ	-	Občinski štab civilne zaščite
CSD	-	Center za socialno delo
RK	-	Rdeči križ

### RAZLAGA POJMOV :

#### POŽAR

Požar je nenadzorovano širjenje ognja v prostoru. Velikokrat naredi materialno škodo in ogroža človeška ter živalska življenja. Navkljub previdnostnim meram so požari zelo pogosti. Požar se pojavlja in razvija pod različnimi pogoji.

#### EKSPLOZIJA

Silovita sprostitvev energije zaradi hitrega zvišanja tlaka in temperature, kar ima za posledico rušilno delovanje na okolico. Da pride do eksplozije, morata biti izpolnjena vsaj dva pogoja. Hlapi vnetljivih tekočin, plin ali gorljiv prah morajo biti pomešani z zrakom v določenem razmerju

#### »ODS - operater distribucijskega sistema«

Pomeni pravno ali fizično osebo, ki izvaja dejavnosti distribucije zemeljskega plina in je odgovorna za obratovanje, vzdrževanje in razvoj distribucijskega sistema na določenem območju, za medsebojne povezave z drugimi sistemi, kadar je ustrezno, in za zagotavljanje dolgoročne zmogljivosti sistema za zadovoljitev razumnih potreb po distribuciji plina;

#### »OPS - operater prenosnega sistema«

Pomeni pravno ali fizično osebo, ki opravlja dejavnosti prenosa zemeljskega plina in je odgovorna za obratovanje, vzdrževanje in razvoj prenosnega sistema na določenem območju, za medsebojne povezave z drugimi sistemi, kadar je ustrezno, in za zagotavljanje dolgoročne zmogljivosti sistema za zadovoljitev razumnih potreb po transportu plina;

OSNOVNI PODATKI O PODJETJU – ODS

Dolgo ime	ENERGETIKA CELJE javno podjetje, d.o.o.
Kratko ime	ENERGETIKA CELJE, d.o.o.
Naslov	Smrekarjeva ulica 1
Pošta	3000 Celje
Občina	Celje
Upravna enota	CELJE
Statistična regija	SAVINJSKA
Matična številka	5914531000
Davčna številka	SI 31013180
Davčni zavezanec	DA
Pravno organizacijska oblika	Družba z omejeno odgovornostjo
Registrski organ	Okrožno sodišče Celje
Datum vpisa	6.2.1996
Ustanovitelj	Mestna občina Celje
Zakoniti zastopnik	mag. Aleksander Mirt , direktor
Nadzorni svet	Kramer Tina, Oprešnik Robert, Ovčar Anita, Pišek Peter, Stepančič Ludvik, Inkret Polonca in Jelen Urška
Datum zadnje spremembe poslovnega subjekta	23.3.2017
Telefon	03 425 33 00
Faks	03 425 33 60
Spletna stran	<a href="http://energetika-ce.si">http://energetika-ce.si</a>
Elektronski naslov	<a href="mailto:info@energetika-ce.si">info@energetika-ce.si</a>

Številka za aktiviranje dežurne službe ODS (24 urna):

**041 633 453**

Številka Regijskega centra za obveščanje (24 urna):

**1 1 2**

**11.0 PRILOGE NAČRTU ZAŠČITE IN REŠEVANJA**

---

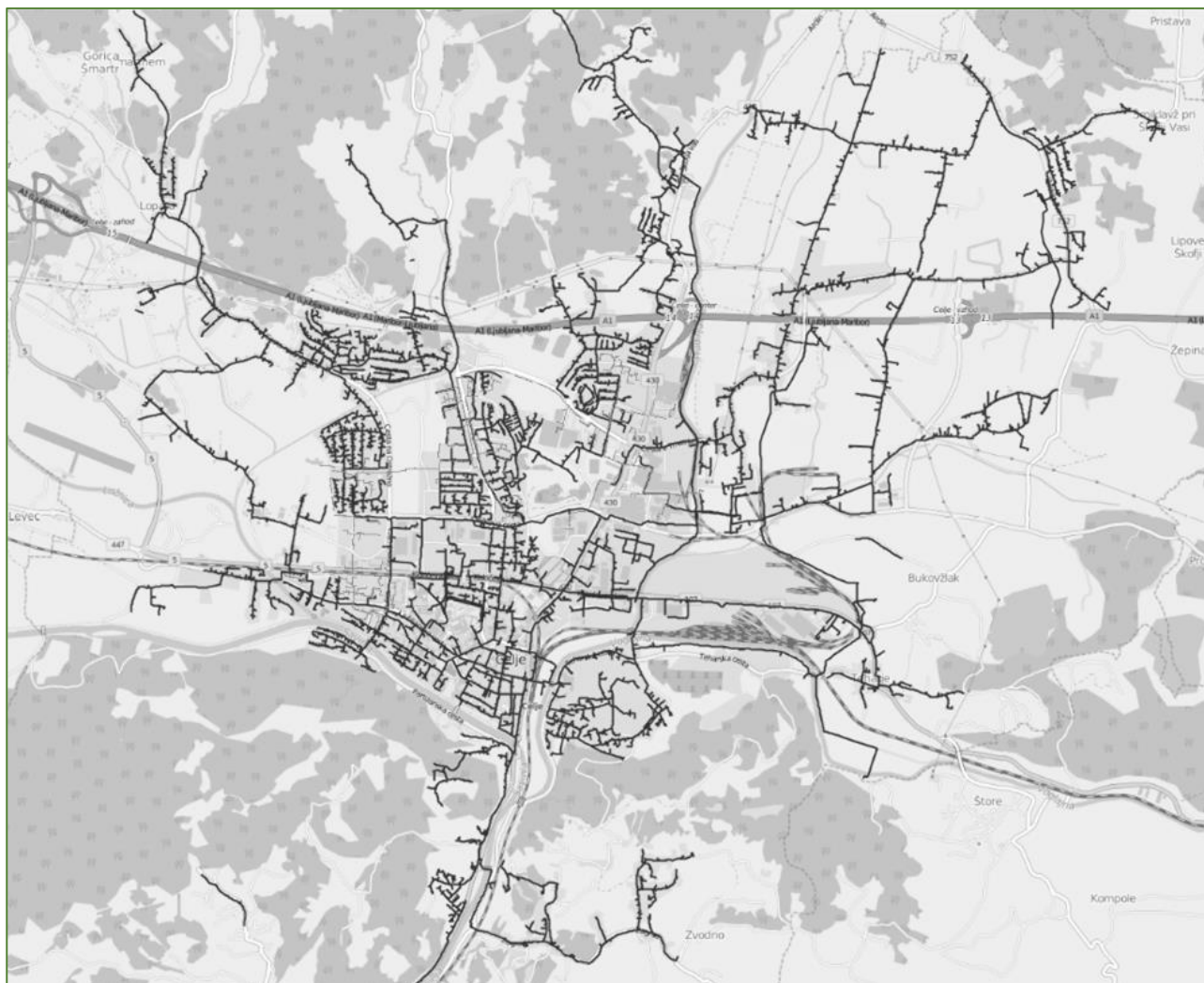
1. Ocena ogroženosti zaradi nesreče z nevarnimi snovmi – uhajanje zemeljskega plina na distribucijskem plinovodnem omrežju Mestne občine Celje;
2. Seznam pomembnih kontaktnih podatkov zaposlenih ODS;
3. Pregledna karta distribucijskega omrežja zemeljskega plina;
4. Seznam drugih načrtov, ki se uporabljajo v povezavi z Načrtom MOC za ZiR ob nesrečah z nevarnimi snovmi;
5. Seznam in povezave do predpisov povezanih z zemeljskim plinom.6.
6. Seznam prejemnikov dokumenta OP 019.01

Mag. Aleksander Mirt, direktor



Priloga 1: Ocena ogroženosti zaradi nesreče z nevarnimi snovmi – uhajanje zemeljskega plina na distribucijskem plinovodnem omrežju Mestne občine Celje

# OCENA OGROŽENOSTI ZARADI NESREČE Z NEVARNIMI SNOVMI »UHAJANJE ZEMELJSKEGA PLINA NA DISTRIBUCIJSKEM PLINOVODNEM OMREŽJU MESTNE OBČINE CELJE«



## 1.0 UVODNA POGLAVJA OCENE OGROŽENOSTI

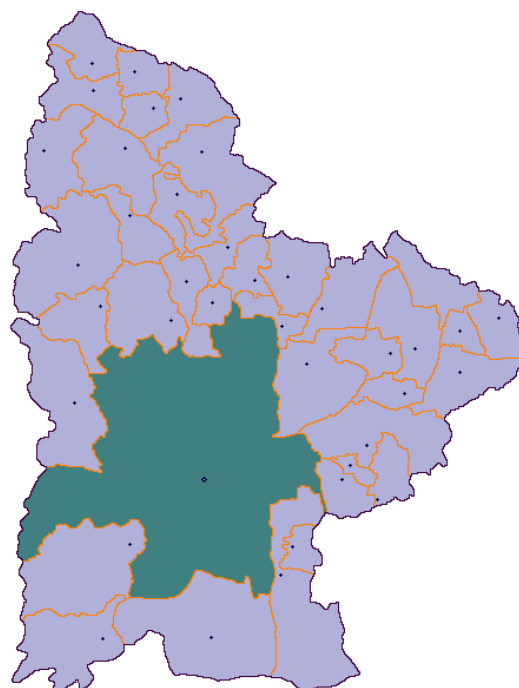
Ocena ogroženosti je izdelana na osnovi Zakona o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami - ZVNDN-UPB1 (Uradni list RS št. 51/2006), Spremembe in dopolnitve – ZVNDN-B (Uradni list RS št. 97/2010), Navodila o pripravi ocen ogroženosti (Uradni list RS št. 39/95), baze podatkov sistemskih kontrolnih pregledov distribucijskega omrežja in izkušenj ob tovrstnih nesrečah v preteklih letih.

### 1.1 Predstavitev lokalne skupnosti – Mestna občina Celje

Mestna občina Celje je ena od enajstih, mestnih občin v Republiki Sloveniji. Na severu meji na občino Vojnik, na vzhodu na občino Šentjur, na jugovzhodu na občino Štore, na jugu na občino Laško in na zahodu na občino Žalec.

Župan Mestne občine Celje : Bojan Šrot

Mestna občina Celje in naselja :



Površina : 94,9 km<sup>2</sup>

Naselja : Brezova, Bukovžlak, Celje, Dobrova, Glinsko, Gorica pri Smartnem, Jezerce pri Šmartnem, Košnica pri Celju, Lahovna, Leskovec, Lipovec pri Škofji vasi, Ljubečna, Loče, Lokrovec, Lopata, Medlog, Osenca, Otemna, Pečovnik, Pepelno, Prekorje, Rožni Vrh, Runtole, Rupe, Slance, Slatina v Rožni dolini, Šentjungert, Škofja vas, Šmarjeta pri Celju, Šmartno v Rožni dolini, Šmiklavž pri Škofji vasi, Teharje, Tremerje, Trnovlje pri Celju, Vrhe, Začret, Zadobrova, Zvodno, Žepina

Prebivalstvo:

Skupaj :	49077 (2016)
- moški	24345
- ženske	24732
Povprečna starost:	40,49 let
Stanovanjska površina:	27,52 m <sup>2</sup> /osebo
- gospodinjstev:	18.256
- družin:	13.938
Aktivno zaposlenih:	23.553
Nezaposlenih:	4.475

Krajevne skupnosti:

KRAJEVNA SKUPNOST ALJAŽEV HRIB  
 KRAJEVNA SKUPNOST LJUBEČNA  
 KRAJEVNA SKUPNOST MEDLOG  
 KRAJEVNA SKUPNOST OSTROŽNO  
 KRAJEVNA SKUPNOST POD GRADOM  
 KRAJEVNA SKUPNOST ŠKOFJA VAS  
 KAJUH  
 KRAJEVNA SKUPNOST ŠMARTNO V R.D.  
 KRAJEVNA SKUPNOST TEHARJE  
 KRAJEVNA SKUPNOST TRNOVLJE

Mestne četrti:

MESTNA ČETRRT CENTER  
 MESTNA ČETRRT DEČKOVO NASELJE  
 MESTNA ČETRRT DOLGO POLJE  
 MESTNA ČETRRT GABERJE  
 MESTNA ČETRRT HUDINJA  
 MESTNA ČETRRT KAREL DESTOVNIK  
 MESTNA ČETRRT LAVA  
 MESTNA ČETRRT NOVA VAS  
 MESTNA ČETRRT SAVINJA  
 MESTNA ČETRRT SLAVKO ŠLANDER

**1.2 Podlage za izdelavo ocene ogroženosti**

Ocena ogroženosti je podlaga in izhodišče za izdelavo Načrta zaščite in reševanja za primer nesreče z nevarnimi snovmi – uhajanje zemeljskega plina na distribucijskem omrežju zemeljskega plina v Mestni občini Celje. Ocena ogroženosti se mora sprotno obnavljati (vsakih pet let), oziroma skladno z novo nastalimi okoliščinami in dejstvi, ki bi zahtevale tovrstne popravke.

Ocena ogroženosti je izdelana za primere uhajanja zemeljskega plina na distribucijskem omrežju zemeljskega plina v Mestni občini Celje in **ne upošteva možnosti** nastanka nesreč zaradi uhajanja zemeljskega plina iz :

5. **Prenosnega omrežja zemeljskega plina** v Mestni občini Celje, ki je v lasti RS in upravljanju podjetja Plinovodi d.o.o. Ljubljana;
6. **Srednjetačnega plinovoda Celje - Vojnik**, ki je v lasti in upravljanju podjetja ADRIAPLIN d.o.o. Ljubljana;
7. **Notranjih plinskih napeljavah zemeljskega plina** v posameznih objektih (stanovanjskih in poslovnih),
8. **Plinovodov znotraj zaključenih gospodarskih področjih**, kjer izvaja distribucijo plina tretja oseba.

Pri izdelavi ocene ogroženosti so upoštevane bistvene okoliščine, podatki in izkušnje, ki so povezani z obstoječim sistemom distribucije zemeljskega plina v Mestni občini Celje :

8. Distribucijsko omrežje zemeljskega plina je zgrajeno in obratuje v zgoščenih soseskah večstanovanjskih objektov, kot tudi v primestnih redkeje poseljenih delih mesta.
9. Obratovalni tlaki plina v distribucijskem omrežju so v dveh tlačnih nivojih:
  - Nizkotlačna stopnja ( $p < 100$  mbar)
  - Srednjetačna stopnja ( $1 \text{ bar} < p < 3 \text{ bar}$ )
10. Uporabljeni materiali plinovodnih cevi:
  - Trdi polietilen PEHD (gostota PE80 in PE100)
  - Trda plastika PL
  - Jeklo
11. Struktura/obratovalni tlak/dolžina/obdobje gradnje distribucijskega omrežja:

Material cevi	Obratovalni tlak	Dolžina (km)	Delež od celotne dolžine	Obdobje gradnje
PEHD (trdi polietilen)	0,1 bar	ca. 198	84%	po letu 1985
Jeklo (brežživne cevi)	3,0/1,0/0,1 bar	ca. 29	11%	pred letom 1985
PVC (trda plastika)	0,1 bar	ca. 11	5%	1980-1985

12. Lokacija gradnje posameznih odsekov plinovodov:
- Plinovodi položeni v raščinem terenu (npr. zelenice),
  - Plinovodi položeni pod utrjenimi površinami (npr. ceste),
  - Plinovodi položeni nadzemno (npr. mostovi);
13. Število s sistemsko kontrolo ugotovljenih netesnosti na posameznem odseku plinovoda (območju distribucijskega omrežja).
14. Število nesreč (požar/eksplozija plina) na omrežju v preteklosti in razlogov za nastanek.

### **1.3 Distribucijsko omrežje zemeljskega plina v Mestni občini Celje**

Javno podjetje Energetika Celje d.o.o. je v 100% lasti Mestne občine Celje in izvaja na področju MO Celje izbirno javno gospodarsko službo: dejavnost operaterja distribucijskega sistema zemeljskega plina (ODS) in dobavo zemeljskega plina, kot tržno dejavnost.

Energetika Celje, kot najemnik in operater sistema za oskrbo z zemeljskim plinom zagotavlja varno in zanesljivo distribucijo zemeljskega plina na območju Mestne občine Celje skladno z Odlokom o ustanovitvi javnega podjetja, Pogodbo o najemu komunalne infrastrukture in Energetskim zakonom.

Distribucijsko omrežje zemeljskega plina v Celju je priključeno na sistem prenosnega omrežja v Republiki Sloveniji. Zemeljski plin v celjsko distribucijo prihaja iz treh prevzemnih merilno-regulacijskih postaj: v Trnovljah, na Ljubečni in v Zagradu. Zemeljski plin se dobavlja odjemalcem na srednjem tlaku 3 bar ali 1bar, ter na nizkem tlaku 0,1 bar.

Distribucijsko omrežje zemeljskega plina se dograjuje skladno s programom plinifikacije in obnavlja skladno s potrebami, v dogovoru z lokalno skupnostjo in razpoložljivimi naložbenimi sredstvi. Triletni programi naložb v distribucijsko omrežje se posredujejo tudi na Agencijo za energijo RS.

Energetika Celje kot operater distribucijskega sistema v letu 2016 upravlja skupaj z več kot 245 km plinovodov distribucijskega sistema, od teh je 75.8 km hišnih plinskih priključkov. Trenutno se iz sistema oskrbe z zemeljskim plinom oskrbuje 8.344 uporabnikov zemeljskega plina, ki so v letu 2016 porabili 22,555 mio Sm<sup>3</sup> plina. V Celju poleg Energetike Celje dobavlja plin še 12 drugih dobaviteljev plina.

### **1.4 Osnovni podatki o distribucijskem omrežju zemeljskega plina (stanje na 31.12.2016):**

Lokalna skupnost :	Mestna občina Celje	
Operater distribucijskega sistema:	Javno podjetje Energetika Celje, d.o.o., Smrekarjeva ulica 1, Celje	
Dolžina distribucijskega omrežja:	169.190 m	(obratovalni tlak plina p=100 mbar)
	4.300 m	(obratovalni tlak plina p=1 bar in p=3 bar)
Dolžina plinskih priključkov:	75.815 m	(obratovalni tlak plina p=100 mbar, p=1 bar in p=3 bar) – priključki so v lasti končnih uporabnikov
Število vstopnih-glavnih GMRP:	3 (GMRP – glavna merilno regulacijska postaja)	
Število distribucijskih MRP:	13 (MRP –merilno regulacijska postaja)	
Število aktivnih plinskih priključkov:	3.395	
Število vseh plinskih priključkov:	4.904	
Skupno število odjemnih mest:	8.344	

Skupna letna količina distribuiranega

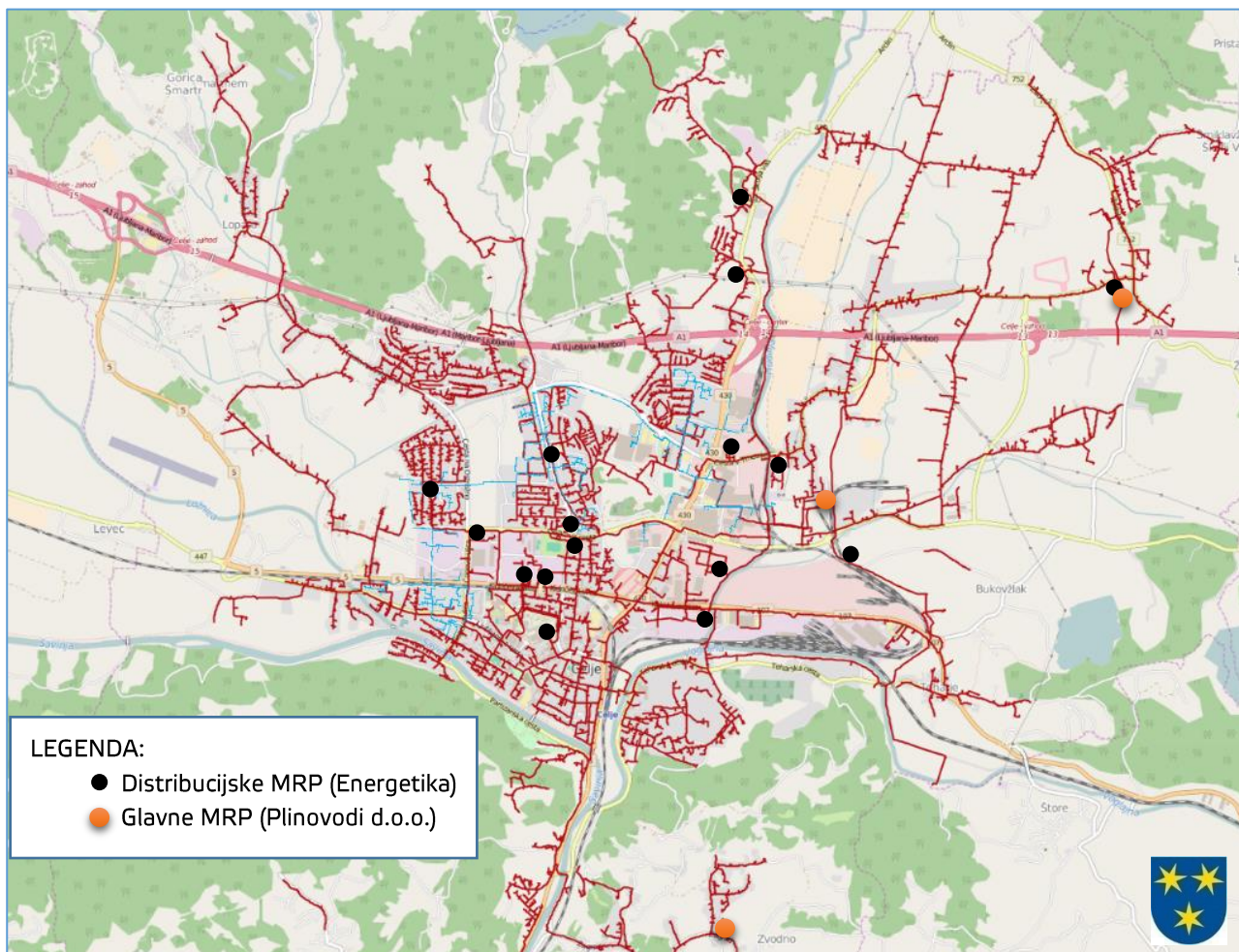
zemeljskega plina:	22.554.990 Sm <sup>3</sup> /leto
- Ne-gospodinjstva	16.609.052 Sm <sup>3</sup> /leto
- Gospodinjstva	5.945.938 Sm <sup>3</sup> /leto

Max. dnevna distribuirana količina: 162.045 Sm<sup>3</sup>/dan

Max. urna distribuirana količina: 7.959 Sm<sup>3</sup>/uro

Število vseh dobaviteljev: 13

Pregledna situacija distribucijskega omrežja v MOC:



Struktura distribucijskega omrežja v MOC (Energetika Celje d.o.o.):

Vrsta plinovoda	Lastnik	Upravljavec	Akt
DISTRIBUCIJSKI	MOC	ENERGETIKA CELJE	Ocena ogroženosti in NZR MOC
HIŠNI PLINSKI PRIKLJUČKI	UPORABNIK	ENERGETIKA CELJE	

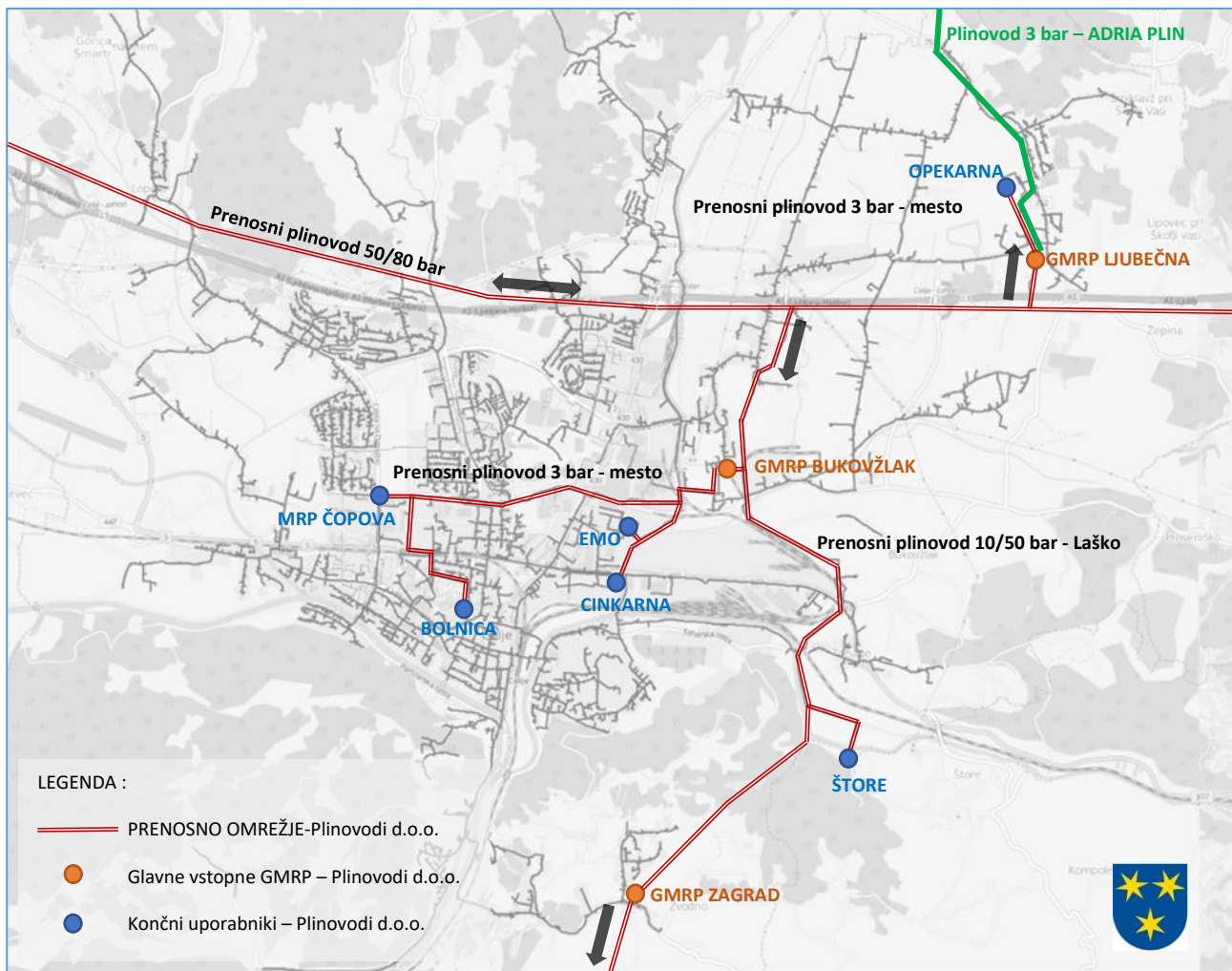
### **1.5 Prenosno omrežje zemeljskega plina in notranje plinske napeljave**

Zemeljski plin (energent za oskrbo gospodinjstev in poslovno rabo) se od vstopnih točk v distribucijsko omrežje MOC transportira po distribucijskem sistemu v upravljanju javnega podjetja Energetika Celje in po prenosnem sistemu v upravljanju podjetja Plinovodi d.o.o. Ljubljana, ter po notranjih plinskih napeljavah do končnih uporabnikov, oziroma plinskih trošil.

Struktura obstoječih plinovodov na ozemlju Mestne občine Celje :

Vrsta plinovoda	Lastnik	Upravljavec	Opomba
PRENOSNI	RS	PLINOVODI d.o.o.	xxx
<i>DISTRIBUCIJSKI</i>	<i>MOC</i>	<i>ENERGETIKA CELJE</i>	<i>Ocena ogroženosti in NZR MOC</i>
NOTRANJA PLIN. NAPELJAVA	UPORABNIK	UPORABNIK	xxx
INDUSTRIJSKI	UPORABNIK	UPORABNIK	xxx
DISTRIBUCIJSKI	ADRIAPLIN	ADRIAPLIN	xxx

Pregledna shema prenosnega omrežja zemeljskega plina v MOC (PLINOVODI d.o.o. Ljubljana) in srednjetačnega plinovoda Celje - Vojnik (ADRIAPLIN d.o.o. Ljubljana) :



## **2.0 OCENA OGROŽENOSTI PRED NESREČAMI Z NEVARNIMI SNOVMI**

Skladno z Uredbo o vsebini in izdelavi načrtov zaščite in reševanja (Uradni list RS št. 24/12, z dne 30.3.2012, členi 2, 3, 6 in 10) in spremembah te uredbe (Uradni list RS št. 78/16, z dne 5.12.2016), Navodili o pripravi ocene ogroženosti (Uradni list RS št. 39/95) je pripravljena Ocena ogroženosti pred nesrečami z nevarnimi snovmi – uhajanje zemeljskega plina na distribucijskem omrežju zemeljskega plina Mestne občine Celje.

Ocena ogroženosti je izdelana za primere nesreč zaradi uhajanja zemeljskega plina na distribucijskem omrežju zemeljskega plina v lasti Mestne občine Celje in v upravljanju javnega podjetja Energetika Celje d.o.o.

Ocena ogroženosti se ne nanaša na možnost nastanka nesreče zaradi uhajanja zemeljskega plina iz prenosnega omrežja zemeljskega plina (v lasti Republike Slovenije in upravljanju podjetja Plinovodi d.o.o. Ljubljana), iz plinovodov v industrijskih kompleksih (v lasti končnih uporabnikov) distribucijskega omrežja Celje-Vojnik (v lasti in upravljanju podjetja Adriaplin d.o.o. Ljubljana) in iz notranjih plinskih napeljav v različnih stanovanjskih in poslovnih objektih (v lasti končnih uporabnikov).

### **2.1 Ugotavljanje ogroženosti in možni vzroki nastanka nesreče**

Do uhajanja zemeljskega plina in plinovoda lahko pride :

- uhajanje plina zaradi poškodb cevi in armatur vkopanih v zemlji brez neposrednega človeškega vpliva zaradi posedanja nosilnega materiala (neustrezna vgradnja in utrditev, spiranje materiala zaradi podzemne vode, starosti materiala – korozija, tesnila, ...) – zaradi uhajanja plina pod površino, lahko plin izhaja tudi na drugi lokaciji v bližini netesnosti,
- uhajanje na nadzemnih plinovodih,
- poškodovanje plinovoda s strani tretjih oseb - izkopi in lomi zunaj urbanega naselja,
- poškodovanju plinovoda s strani tretjih oseb - izkopi, udarci, lomi v urbanem naselju,
- namerno poškodovanje plinovoda s strani tretjih oseb,

Možnost nastanka uhajanja plina, ki jih Ocena ogroženosti ne obravnava:

- uhajanje plina na plinovodih, ki niso v upravljanju podjetja Energetika Celje,
- uhajanje plina na notranjih plinskih napeljavah v objektih brez neposrednega človeškega vpliva,
- uhajanje plina na notranjih plinskih napeljavah v objektih zaradi posegov nepooblaščenih oseb (udarci, vrtanje, rezanje instalacij,...),
- uhajanje plina pri uporabnikih zaradi napak v delovanju tehnologije porabe plina (kuhinje, kotlovnice, ...),
- uhajanje plina pri priklopih novih notranjih plinskih napeljav;

#### Podatki o nevarni snovi – zemeljski plin :

Ime snovi:	ZEMELJSKI PLIN, suhi
Sinonim:	zemeljski plin
Indeks št.:	ni podatka (snov, ni navedena v prilogi VI Uredbe ES 1272/2008)
Registrska številka:	ni podatka (snov je v skladu z 2. členom , 7 odstavka, točka (b) Uredbe EC 1907/2006 izvzeta iz obvezne registracije zmesi)
Kemijska formula:	ni podatka (snov je UVCB kompleks)
Molekulska masa:	ni podatka (snov je UVCB kompleks)

Kemične karakteristike:

EINECS št.: 232 - 343 - 9; CAS št.: 8006 - 14 - 2 Zemeljski plin

Mešanica ogljikovodikov, osnovna sestavina je metan (od 85-99%). Ostale primesi so še etan, propan, različni butani, ogljikov dioksid, dušik in žveplove spojine.

Plin je vnetljiv in v stiku z zrakom tvori vnetljive in eksplozivne mešanice. Pri sobni temperaturi je metan lažji od zraka in se lahko kopiči v zaprtih prostorih, pod stropi, strehami in delih zgradb, ki nimajo ustreznih prezračevalnih odprtih. V posebnih primerih (ekspanzija plina z velikim padcem tlaka) lahko zemeljski plin doseže zelo nizke temperature in večjo gostoto kot zrak. Pri tem obstaja nevarnost zadrževanja plina pri tleh in nevarnost požara na večjih razdaljah od vira. Na splošno lahko nenadno širjenje zemeljskega plina pod tlakom povzroči močno znižanje temperature, kar lahko povzroči ozeblino.

Nevarnost za zdravje ljudi :

Dolgotrajna izpostavljenost visokim koncentracijam plina lahko povzroči glavobol, slabost in težave pri dihanju. Kopičenje zemeljskega plina v zaprtih območjih lahko zaradi pomanjkanja kisika (v mejah pod 18% kisika) povzroči tveganje zadušitve.

Dodatna opozorila:

Dolgotrajna izpostavljenost visokim koncentracijam plina lahko povzroči glavobol, slabost in težave pri dihanju. Kopičenje zemeljskega plina v zaprtih območjih lahko zaradi pomanjkanja kisika (v mejah pod 18% kisika) povzroči tveganje zadušitve.

Razvrstitev v skladu z Uredbo (EC) 1272/2008 (CLP)

NEVARNA SNOV

RAZRED NEVARNOSTI IN KODA KATEGORIJE: FLAM. GAS. 1, PRESS.

OZNAKA ZA NEVARNOST SNOVI: H220, H280

Razvrstitev v skladu z Direktivo 67/548/EEC :

NEVARNA ZMES

KLASIFIKACIJA: F Lahko vnetljivo

NEVARNOSTNI STAVEK: R12 Zelo lahko vnetljivo

Opozorilna beseda: NEVARNOST

Oznake za nevarnost: H220 Zelo lahko vnetljiv plin

H280 Vsebuje plin pod tlakom; segrevanje lahko povzroči eksplozijo.

Dodatne informacije:

Zemeljski plin, suhi, je kompleksna kombinacija ogljikovodikov ločenih od zemeljskega plina. Sestavljen je iz nasičenih alifatskih ogljikovodikov s številni ogljikovih atomov v območju od C1 do C4 - pretežno metan in etan.

Vrsta snovi: snov je UVCB kompleksna. Sestava se lahko razlikuje glede na značilnosti prvotnega plina. Glavna sestavina je metan (> 80% vol.), druge sestavine so: etan, propan, butan in izobutan.

Odstotek: 100% (m/m)

Fizikalne in kemijske lastnosti:

Oblika:	Plinasta
Barva:	Brez barve
Vonj:	Značilen-neprijeten zaradi dodatka odoranta THT
Točka vrelišča:	161,5°C
Plamenišče:	188°C
Vžigna temperatura:	595°C - 630°C
Eksplozijske meje:	Sp. eksplozijska meja: <b>4,4 vol%</b> Zg. eksplozijska meja: <b>16,4 vol%</b>
Gostota:	0,66 – 0,95 kg/m <sup>3</sup> (pri 20°C in 1,01325 bar)
Relativna gostota (zrak=1):	0,56 – 0,90
Parni tlak (mmHg/20°C):	ni podatkov
pH – vrednost (pri g/l H <sub>2</sub> O):	ni podatkov
Topnost v vodi:	nepomembna
Ostali podatki:	Lažji od zraka, neviden

Toksikološki podatki:

Ogljikovodiki, ki jih vsebuje zemeljski plin niso škodljivi, toksični, dražeči, kancerogeni, mutageni, škodljivi za reprodukcijo in ne povečujejo občutljivosti.

Posebni učinki na zdravje ljudi:

Rakotvornost: Snov ni razvrščena kot rakotvorna.

Mutagenost: Snov ni razvrščena kot mutagena.

Reproduktivna toksičnost: Snov ni razvrščena kot strupena za razmnoževanje.



## **2.2 Verjetnost nastanka nesreče**

Verjetnost nastanka nesreče zaradi uhajanja zemeljskega plina iz distribucijskega omrežja je sicer stalna, a je dejanski nastanek nesreče pogojen z nekaterimi potrebnimi sočasnimi neugodnimi okoliščinami, ki so pogoj za nastanek dogodka:

1. Obstajati mora netesnost na plinovodu;
2. Nenevarno uhajanje plina v atmosfero je preprečeno (npr. zmrznjena tla, asfaltirana površina, zbita struktura tal,...);
3. Uhajajoč plin se kopiči v zaprtem, neprezračnem prostoru (npr. podzemni betonski jašek, betonska podzemna kineta,...);
4. Zemeljski plin in okoliški zrak se nahajata v t.i. eksplozijski mešanici (4,4 do 16,4 vol% metana v zmesi);
5. Prisoten mora biti vir vžiga (npr. iskra, vroč del, plamen,...);

Verjetnost nastanka nesreče zaradi uhajanja zemeljskega plina je možno zmanjšati z rednimi sistemskimi kontrolami tesnosti distribucijskega omrežja, ki jih izvaja operater distribucijskega sistema.

## **2.3 Značilnosti nesreče - opis**

Pri nesrečah zaradi uhajanja plina iz distribucijskega omrežja zemeljskega plina lahko pride do ogrožanja zdravja in življenja ljudi ter premoženja. Stopnja ogroženosti je pogojena predvsem s količino in obsegom uhajanja plina, ter neugodnimi okoliščinami do katerih lahko pride in so opisane v poglavju 2.2.

Nesreče povzročene z uhajanjem plina razdelimo:

4. Požar – gorenje zemeljskega plina,
5. Eksplozija nakopičenega zemeljskega plina v zaprtem ali odprtem prostoru,
6. Verižne eksplozije zemeljskega plina;

Oblike ogroženosti-nevarnosti pri nesreči zaradi uhajanja zemeljskega plina razdelimo:

1. Nevarnost nastanka poškodb tretjih oseb pri požaru plina,
2. Nevarnost nastanka poškodb oseb, ki ukrepajo pri požaru plina,
3. Materialna škoda na objektih in infrastrukturi v okolici požara plina,
4. Širjenje požara plina na sosednje objekte,
5. Nevarnost nastanka poškodb tretjih oseb pri eksploziji plina v zaprtem prostoru,
6. Nevarnost nastanka poškodb oseb, ki ukrepajo pri eksploziji plina v zaprtem prostoru,
7. Materialna škoda na objektih in infrastrukturi v okolici nastanka eksplozije plina,
8. Porušitev objekta v katerem pride do požara/eksplozije plina,
9. Nevarnost nastanka poškodb oseb pri vdihavanju zemeljskega plina;

## **2.4 Scenarij poteka nesreče opis**

Požar ali eksplozija plina se lahko dogodi v zaprtih prostorih ali na odprtem prostoru in glede na to so lahko posledice zelo različne.

### **1. Eksplozije v zaprtem prostoru:**

Za eksplozije v prostoru so značilni vzporedni učinki eksplozije in sicer rušenje in požar.

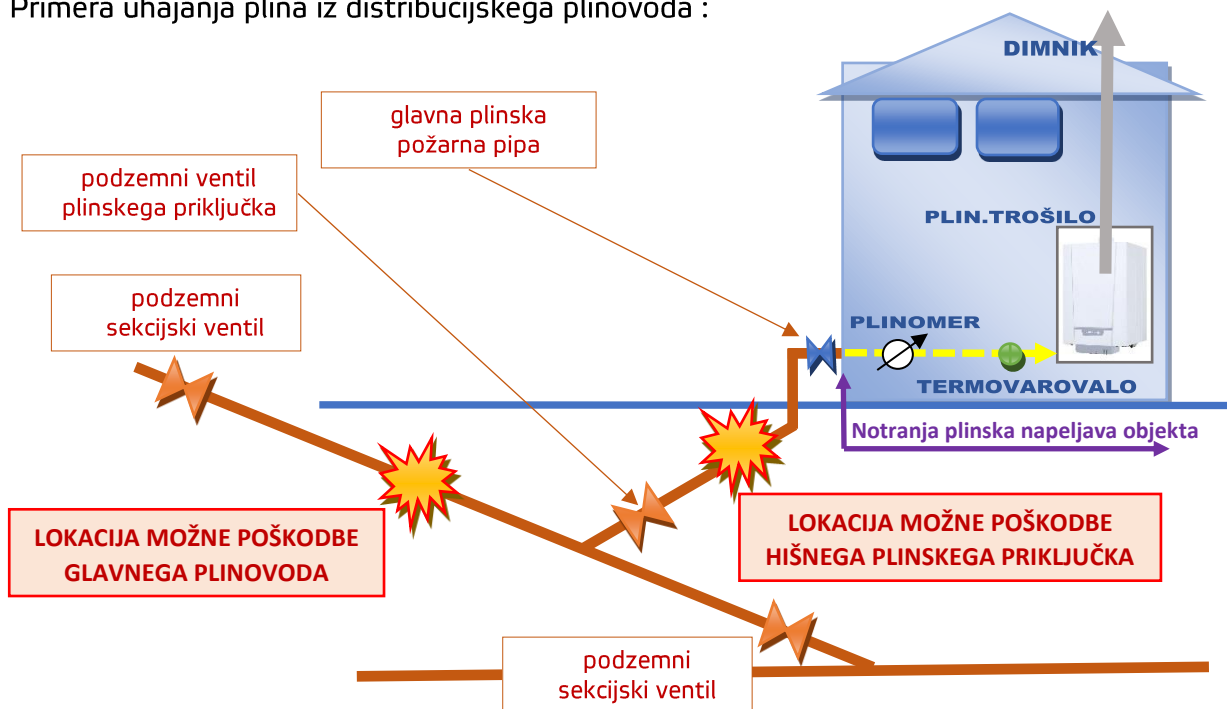
Pri eksplozijah v prostoru so zaradi velikih pritiskov življenjsko ogroženi vsi prisotni v prostoru, neposredno pa zaradi rušenja in možnega požara, vsi v objektu, kjer je prišlo do eksplozije. Glavni učinek eksplozije se usmeri oziroma ima največje dejstvo na najšibkejše ovire, kot so steklene površine, lesene stene in stropovi in predelne stene. Najslabša možna varianta je, da nastane eksplozija v zaprtem prostoru, ki je omejen z zidanimi osnovnimi stenami, zaradi česar lahko pride do porušitve celotnega objekta (kleti).

## 2. Eksplozije na prostem:

Pri eksplozijah na prostem je značilno, da zaradi velikih pritiskov letijo po zraku razni materiali, ki so bili ovira eksploziji (embalaža, drobci asfalta, kamenje, ...). Te materiale razmeče eksplozija v premeru, ki je odvisen od moči eksplozije, ta pa od količine zmesi, ki eksplodira, in njenih karakteristik.

Posledična nevarnost zaradi uhajanja zemeljskega plina na distribucijskem omrežju je predvsem horizontalno podzemno gibanje plina, ki je lažji od zraka in zaradi neugodnih okoliščin ne more izhajati na prosto v atmosfero. Plin se zaradi razlike v specifični gostoti glede na zrak giblje pod nivojem tal, po različnih kanalih, kinetah, zaščitnih ceveh in podobno, ter se lahko v določenem trenutku začne kopičiti v zaprtem in neprezračenem prostoru (npr. podzemni jaški, sosednji gradbeni objekti, nadzemne elektro omarice, ...). V primeru nastanka t.i. eksplozijske mešanice metan/zrak in pojavu vžigne iskre lahko pride do požara ali eksplozije v zaprtem prostoru, ki je od lokacije uhajanja plina iz plinovoda tudi precej oddaljen. Tovrstni požari/eksplozije plina so še posebej nevarni saj lahko ogrožajo zdravje in življenje večjega števila ljudi in povzročijo tudi bistveno večjo materialno škodo.

Primeri uhajanja plina iz distribucijskega plinovoda :



### 2.5 Verjetne posledice nesreče

Pri nastanku nesreče (požar/eksplozija plina) zaradi uhajanja plina iz distribucijskega omrežja je možno pričakovati naslednje posledice:

- Smrti ali poškodbe tretjih oseb,
- Smrti ali poškodbe oseb, ki ukrepajo pri dogodku,
- Materialna škoda na objektih in infrastrukturi v okolici dogodka,
- Materialna škoda na plinovodu,

- Širjenje požara plina na sosednje objekte,
- Porušitev objekta v katerem pride do eksplozije plina,
- Nevarnost nastanka poškodb oseb pri vdihavanju zemeljskega plina,
- Prekinitvev oskrbe z zemeljskim plinom uporabnikom;

## **2.6 Možnosti predvidevanja nastanka nesreče**

Nesreče zaradi uhajanja zemeljskega plina iz distribucijskega omrežja ni možno v naprej predvideti. Prav tako ni možno predvideti v naprej obsega in posledic morebitnih nesreč zaradi uhajanja plina, saj na slednje vpliva cela vrsta nepredvidljivih dejavnikov.

Z redno sistemsko kontrolo tesnosti omrežja, obnovo dotrajanih odsekov plinovodov in kvalitetno gradnjo novih, pa je možno zmanjšati verjetnost nastanka nesreč zaradi uhajanja plina na minimalno možno mejo. Sistemsko kontrolo distribucijskega omrežja zemeljskega plina, gradnjo in vzdrževanje omrežja izvaja operater skladno z veljavno zakonodajo, predpisi in internimi navodili za delo.

Z različnimi ukrepi, ki jih izvaja operater distribucijskega sistema zemeljskega plina in ostale pristojne javne službe (Poklicna gasilska enota Celje, Prostovoljne gasilske enote, Center za obveščanje, Služba zaščite in reševanja, Reševalna služba, Policija, Vojska, ...) je možno omiliti posledice za ljudi in premoženje, ko do nesreče že pride.

## **3.0 ZAKLJUČEK**

Ocena ogroženosti zaradi uhajanja zemeljskega plina na distribucijskem omrežju Mestne občine Celje je pripravljena kot podlaga in osnova za izdelavo Načrta zaščite in reševanja za primere nesreč z nevarnimi snovmi Mestne občine Celje.

Ocena ogroženosti je izdelana skladno z veljavno zakonodajo, navodili za izdelavo ocene ogroženosti in na osnovi obratovalnih podatkov ter izkušenj operaterja distribucijskega sistema zemeljskega plina v MOC, javnega podjetja Energetika Celje.

Pri načrtovanju ukrepov zaščite in reševanja za primere nesreč zaradi uhajanja zemeljskega plina v Mestni občini Celje je potrebno upoštevati, da se ta ocena ogroženosti nanaša izključno na možnost uhajanja zemeljskega plina iz distribucijskega omrežja zemeljskega plina v Celju, ki je v lasti MOC in upravljanju javnega podjetja Energetika Celje.

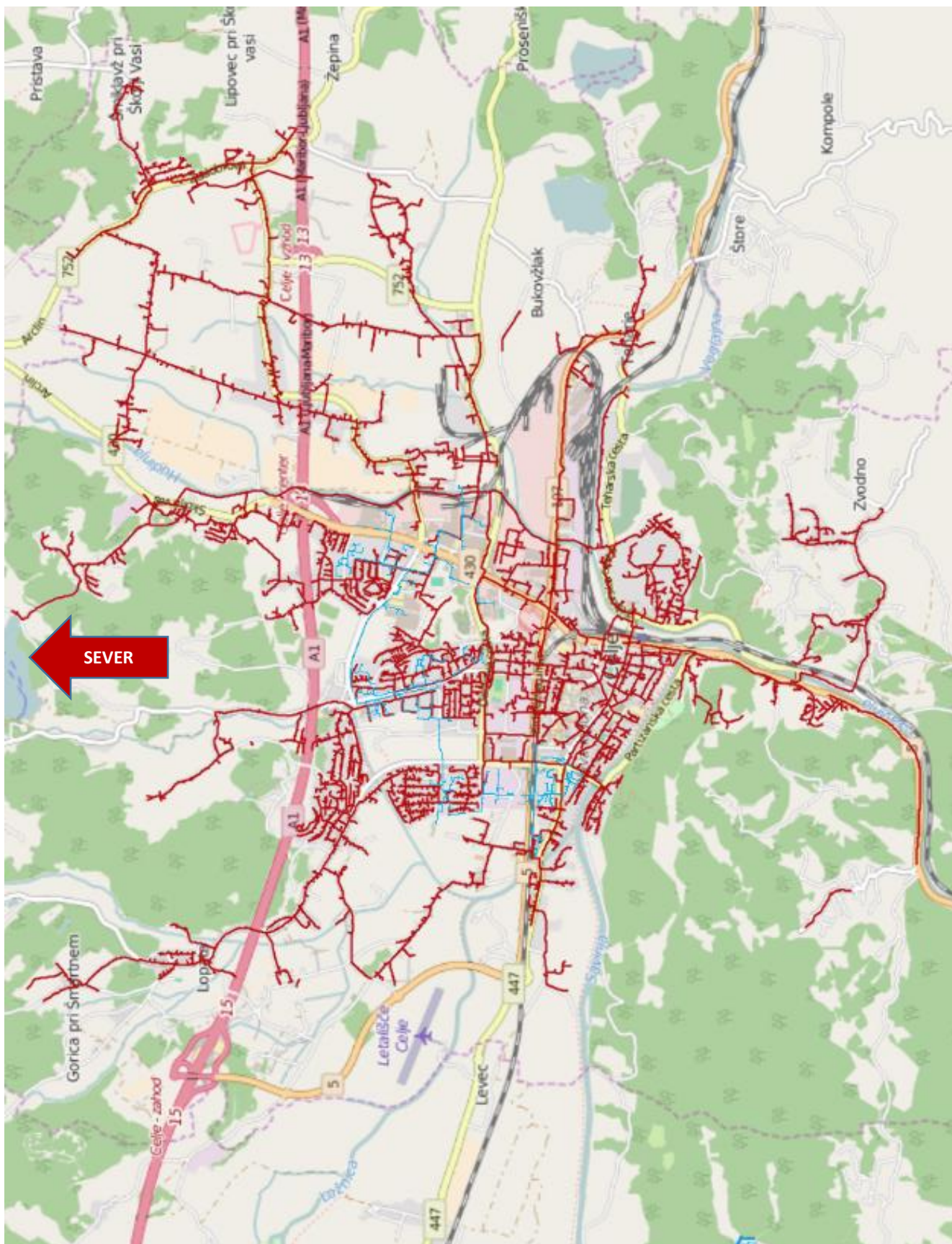
## Priloga 2: Seznam pomembnih kontaktnih podatkov zaposlenih ODS – Energetika Celje

Naziv	<b>ENERGETIKA CELJE javno podjetje, d.o.o.</b>
Naslov	Smrekarjeva ulica 1
Pošta	3000 Celje
Občina	Celje
Matična številka	5914531000
Davčna številka	SI 31013180
Ustanovitelj	Mestna občina Celje
Zakoniti zastopnik	mag. Aleksander Mirt , direktor
Telefon	03 425 33 00
Faks	03 425 33 60
Spletna stran	<a href="http://energetika-ce.si">http://energetika-ce.si</a>
Elektronski naslov	<a href="mailto:info@energetika-ce.si">info@energetika-ce.si</a>

**Številka za aktiviranje dežurne službe ODS (24-urna): 041 633 453**

Vodja tehničnega sektorja ZP:	03 425 33 03 / 031 362 602 <a href="mailto:primoz.posinek@energetika-ce.si">primoz.posinek@energetika-ce.si</a>
Vodja vzdrževanja ZP:	03 425 33 30 / 031 870 973 <a href="mailto:boris.dvorsek@energetika-ce.si">boris.dvorsek@energetika-ce.si</a>

**Priloga 3: Pregledna karta distribucijskega omrežja zemeljskega plina v Mestni občini Celje**



**Priloga 4: Seznam drugih načrtov, ki se uporabljajo v povezavi z Načrtom MOC za ZiR ob nesrečah z nevarnimi snovmi**

- NAČRT ZAŠČITE IN REŠEVANJA OB NESREČI Z NEVARNO SNOVJO V ZAHODNO ŠTAJERSKI REGIJI (Verzija 2.0, april 2010),
- NAČRT ZAŠČITE IN REŠEVANJA OB POPLAVAH V ZAHODNOŠTAJERSKI REGIJI (Verzija 2., november 2004),
- NAČRT ZAŠČITE IN REŠEVANJE OB POTRESU V ZAHODNOŠTAJERSKI REGIJI (Verzija 3., junij 2015),
- REGIJSKI NAČRT ZAŠČITE IN REŠEVANJA OB JEDRSKI ALI RADIOLOŠKI NESREČI NA OBMOČJU ZAHODNO ŠTAJERSKE REGIJE (Verzija 3.1, november 2011),
- REGIJSKI NAČRT ZAŠČITE IN REŠEVANJA OB UPORABI OROŽIJ ALI SREDSTEV ZA MNOŽIČNO UNIČEVANJE V TERORISTIČNE NAMENE OZIROMA TERORISTIČNEM NAPADU S KLASIČNIMI SREDSTVI NA OBMOČJU ZAHODNOŠTAJERSKE REGIJE (Verzija 1.0, maj 2007);

**Priloga 5: Seznam in povezave do predpisov povezanih z zemeljskim plinom**

- Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami - ZVNDN (Uradni list RS, št. 51/06 – uradno prečiščeno besedilo in 97/10) in spremembe zakona,
- Energetski zakon (EZ-1) Uradni list RS 17/1481/15, Neuradno prečiščeno besedilo št. 1,
- Energetski zakon (EZ) Uradni list RS 27/07 - uradno prečiščeno besedilo 70/08 22/10 37/11 - odl. US 10/12 94/12 - ZDoh-2L 17/14 - EZ-1,
- Uredba o vsebini in izdelavi načrtov zaščite in reševanja (Uradni list RS, št. 24/12 in 78/16),
- Pravilnik o tehničnih pogojih za graditev, obratovanje in vzdrževanje plinovodov z največjim delovnim tlakom do vključno 16 barov Uradni list RS 26/02 54/02 17/14 – EZ-1,
- Uredba o načinu izvajanja gospodarske javne službe dejavnost systemskega operaterja prenosnega omrežja zemeljskega plina Uradni list RS 97/04 8/05 8/07 17/14 – EZ-1,
- Uredba o vzdrževalnih delih v javno korist na področju energetike Uradni list RS 125/04 71/09 22/10 - EZ-D 17/14 - EZ-1,
- Akt o obvezni vsebini systemskih obratovalnih navodil za distribucijski sistem zemeljskega plina Uradni list RS 61/15,
- Systemska obratovalna navodila za distribucijsko omrežje zemeljskega plina za geografsko območje Mestne občine Celje Uradni list RS 93/07,
- Ocena ogroženosti zaradi nesreče z nevarnimi snovmi – »Uhajanje zemeljskega plina na distribucijskem plinovodnem omrežju Mestne občine Celje«, avgust 2017,
- Slovenski standardi SIST za področje zemeljskega plina;
- Akt o načrtu za izredne razmere pri oskrbi z zemeljskim plinom Uradni list RS 43/14,2/15;
- Akt o pravilih monitoringa kakovosti oskrbe z zemeljskim plinom Uradni list RS 28/15;
- Akt o preventivnem načrtu ukrepov pri oskrbi z zemeljskim plinom Uradni list RS 2/15, dodatne razlage k aktu 9/17;
- Uredba o načinu izvajanja gospodarske javne službe dejavnost systemskega operaterja prenosnega omrežja zemeljskega plina Uradni list RS 97/04, 8/05, 8/07, 17/14 – EZ-1;
- Uredba o energetski infrastrukturi (Uradni list RS, št. 62/2003, 88/2003, 75/2010, 53/2011);
- Uredba o zagotavljanju zanesljivosti oskrbe z zemeljskim plinom (Uradni list RS, št. 8/2007);
- Uredba o izvajanju Uredbe (EU) o ukrepih za zagotavljanje zanesljivosti oskrbe s plinom (Uradni list RS, št. 78/2012);
- Uredba o delovanju trga z zemeljskim plinom (Uradni list RS, št. 95/2007);
- Tehnične smernice distributerja v Mestni občini Celje, januar 2000;
- Nemški tehnični predpisi DVGW za področje zemeljskega plina;
- Drugo;