

Dodatok č. 3
k Zmluve č. 249404920300

o finančnom príspevku na zabezpečenie prevádzky a údržby kolektorov

uzavretej podľa § 269 ods.2 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v platnom znení zo dňa 16.07.2003, dodatku
č.1 zo dňa 10.05.2005 a dodatku č.2 zo dňa 27.12.2007

(ďalej len ako „**dodatok č. 3**“)

Zmluvné strany:

Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava

sídlo: Primaciálne námestie č. I, 814 99 Bratislava

IČO: 00 603 481

DIČ: 2020372596

banka:

č. účtu v tvare IBAN:

Variabilný symbol:

štátutárny zástupca: Ing. arch. Matúš Vallo, primátor

zastúpenie: Mgr. Valér Jurčák, riaditeľ sekcie správy a údržby ciest,
v zmysle Podpisového poriadku Hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy platného
a účinného ku dňu podpisu tohto dodatku č. 3

(ďalej len „**prevádzkovateľ**“)

a

UPC BROADBAND SLOVAKIA, s.r.o.

sídlo: Ševčenkova 36, 851 01 Bratislava

IČO: 35 971 967

DIČ: 2022117405

banka:

č. účtu:

IBAN:

BIC(SWIFT):

zastúpenie: JUDr. Martin Miller, PhD., konateľ spoločnosti

(ďalej len „**správca**“)

(prevádzkovateľ a správca ďalej spolu aj ako „**zmluvné strany**“ alebo jednotlivito ako „**zmluvná strana**“)

Preambula

Zmluvné strany uzatvorili dňa 16.07.2003 Zmluvu o finančnom príspevku na zabezpečenie prevádzky a údržby kolektorov č. 249404920300 (ďalej len ako „**zmluva**“), predmetom ktorej je úprava práv a povinností zmluvných strán v súvislosti s prevádzkou a údržbou kolektorov nachádzajúcich sa v Bratislave v lokalitách Dlhé Diely, Vrakuňa a Prievoz. Následne bol medzi zmluvnými stranami uzatvorený Dodatok č. 1 k zmluve zo dňa 10. 05. 2005 a Dodatok č. 2 k zmluve zo dňa 27. 12. 2007.

V zmysle čl. V Záverečné ustanovenia ods. 2 zmluvy, k zmene dohodnutých podmienok môže dôjsť len na základe vzájomnej dohody formou písomného dodatku alebo pokiaľ to vyplýva zo zmien a doplnkov všeobecne záväzných právnych predpisov.

Vzhľadom na potrebu upraviť znenie zmluvy v znení jej neskorších dodatkov, dohodli sa zmluvné strany na uzatvorení tohto dodatku č. 3 nasledujúceho znenia:

Článok I
Predmet dodatku č. 3

1. Predmetom tohto dodatku č. 3 je úprava znenia niektorých článkov zmluvy nasledovne:

a) Článok I, ods. 1, 2, 4 a 5 zmluvy

Pôvodné znenie:

1. Prevádzkovateľ je vlastníkom kolektorov nachádzajúcich sa v Bratislave v lokalitách Dlhé Diely, Vrakuňa a Prievoz.
2. Prevádzkovateľ sa zaväzuje zabezpečovať prevádzku a údržbu kolektorov podľa ods. 1 tohto článku podľa prevádzkového poriadku, ktorý tvorí nedeliteľnú súčasť tejto zmluvy.
4. Správca je oprávnený mať uložené inžinierske siete v kolektoroch a prípojkách v dĺžke 9 110,00 m za podmienok určených v prevádzkovom poriadku.
5. Jedná sa o nasledovné rozvody káblového distribučného systému:

Kolektor (dĺžka v m)	dĺžka siete (m)	záber v kolektore (m ²)	záber v kolektore (m ³)	plocha prierečného rezu (m ²)
Dlhé Diely 6 040 m	9 270.00	2 742.00	1 112.40	0.12
prípojka 407 m	243.00	218.70	87.48	0.36
Prievoz 1 449 m	2 121.00	1 645.20	509.04	0.24
Vrakuňa 1 790 m	1 833.00	622.35	128.31	0.07
prípojka 190 m	143.00	214.50	32.89	0.23
S p o l u	13 610.00	5 442.75	1 870.12	

Nové znenie:

1. Prevádzkovateľ je vlastníkom a správcom kolektora, ktorý sa nachádza v Bratislave v:
 - k.ú. Dlhé Diely
 - k.ú. Vrakuňa
 - k.ú. Vrakuňa, v úseku Poľnohospodárska, Jedlová – Bučínová – VÚ3 a VÚ4
 - k.ú. Prievoz
 (ďalej len „kolektory“).
2. Prevádzkovateľ sa touto zmluvou zaväzuje zabezpečovať prevádzku a údržbu kolektorov podľa Prevádzkového poriadku, ktorý tvorí prílohu č. 2 tejto zmluvy (ďalej iba „Prevádzkový poriadok“).
4. Správca je oprávnený mať uložené inžinierske siete v kolektoroch a prípojkách v dĺžke 14 505 bm za podmienok určených v Prevádzkovom poriadku.
5. Predmetom zmluvy je úprava práv a povinností zmluvných strán v súvislosti s užívaním kolektorov za účelom umiestnenia a prevádzkovania inžinierskych sietí v:

Kolektor	dĺžka siete (bm)	záber v kolektore (bm ³)	plocha prierečného rezu (m ²)
Dlhé Diely	9 270.00	1 112,40	0.12
prípojka	243.00	87.48	0.36

Prievoz	2 121.00	509.04	0.24
Vrakuňa	2 728.00	190,96	0.07
prípojka	143.00	32.89	0.23
S p o l u	14 505.00	1932,77	

Z toho v:

- kolektore Vrakuňa – Poľnohospodárska, Jedľová – Bučínová – **optické mikrotubičky** v dĺžke **895 bm** so záberom v kolektore **62,65 bm³** – vyznačené v prílohe č. 1 tejto zmluvy

(ďalej iba „sieť“) v celkovej dĺžke **14 505 bm** v celkovom zábere v kolektore **1932,77 bm³**.

b) Článok II ods. 1 zmluvy

Pôvodné znenie:

Výška príspevku je vypočítaná priemerovaním skutočných nákladov vynaložených na prevádzku a údržbu kolektorov na veľkosť celkového zabratého priestoru, t. z. 1 870,12 m³ a upravená v súlade s oficiálne stanoveným vývojom inflácie za rok 2006 vydaným Štatistickým úradom SR s jej uplatnením od 1.1.2007 v sume 371,- SK.

Nové znenie:

Výška príspevku je vypočítaná priemerovaním skutočných nákladov vynaložených na prevádzku a údržbu kolektorov na veľkosť celkového zabratého priestoru, t.z. **1 932,77 m³** a upravená v súlade s oficiálne stanoveným vývojom inflácie za rok 2023 vydaným Štatistickým úradom SR s jej uplatnením od 1.1. 2024 v sume **22,12 €**.

c) Článok II ods. 3 zmluvy

Pôvodné znenie:

Správca sa zaväzuje uhrádzať na účet prevádzkovateľa finančný príspevok od 1.1.2007 vo výške 693.815,- Sk za rok.

Nové znenie:

Zmluvné strany sa v súlade so zákonom č. 18/1996 Z.z. o cenách v znení neskorších predpisov dohodli, že správca bude uhrádzať prevádzkovateľovi za užívanie kolektorov finančnú úhradu **za rok v sume 42 746,47 € (slovom štyridsaťdvatisíc sedemstoštyridsaťšesť eur štyridsaťsedem centov)**.

d) Článok II ods. 4 zmluvy

Pôvodné znenie:

Ročný príspevok sa správca zaväzuje uhrádzať v štvrtročných splátkach v sume 173.454,- Sk na účet prevádzkovateľa vždy do 15.2., 15.5., 15.8. a 15.11. príslušného roku.

Za obdobie od 20.10.2006 do 31.12.2006 za zvýšenie dĺžky inžinierskych sietí v kolektore o 540 m³ správca uhradí alikvótnu časť finančného príspevku v sume 38.325,- SK na základe faktúry vystavenej prenajímateľom s 30 dňovou splatnosťou odo dňa doručenia faktúry správcovi.

Za rok 2007 za I. II. III. a IV. štvrťrok správca uhradí finančný príspevok v sume 693.815,- SK na základe faktúry vystavenej prenajímateľom s 30 dňovou splatnosťou odo dňa doručenia faktúry správcovi.

Nové znenie:

Ročný príspevok sa správca zaväzuje uhrádzať **v štvrtročných splátkach v sume 10 686,62 € (slovom desaťtisícšesťstoosemdesiatšesť eur šesťdesiatdva centov)** na účet prevádzkovateľa vždy do 15.2., 15.5., 15.8. a 15.11. príslušného roku.

Za obdobie od 26.02.2024 do 31.12.2024 za zvýšenie dĺžky inžinierskych sietí v kolektore o **62,55 m³** správca uhradí alikvótnu časť finančného príspevku **v sume 36 256,51€ (slovom tridsaťšesťtisíc dvestopäťdesiatšesť eur päťdesiatjeden centov)** na základe faktúry vystavenej prevádzkovateľom s 30 dňovou splatnosťou odo dňa doručenia faktúry správcovi.

e) Dopĺňa sa nová príloha do zmluvy označená ako **Príloha č. 1 zmluvy** – kolektor Vrakuňa – Poľnohospodárska, Jedľová – Bučínová – optické mikrotubičky v dĺžke 895 bm, ktorej znenie tvorí Prílohu č. 1 tohto dodatku č. 3.

- f) **Mení sa označenie** pôvodnej prílohy č. 1 zmluvy prevádzkový poriadok na **Prílohu č. 2 zmluvy – Prevádzkový poriadok**.

Článok II Záverečné ustanovenia

1. Dodatok č. 3 sa vyhotovuje v piatich (5) originálnych vyhotoveniach, z ktorých prevádzkovateľ dostane tri (3) vyhotovenia a správca dve (2) vyhotovenia.
2. Ostatné ustanovenia zmluvy, ktoré nie sú týmto dodatkom č. 3 dotknuté, ostávajú nezmenené v znení platnom pred uzatvorením tohto dodatku č. 3.
3. Dodatok č. 3 nadobúda platnosť dňom jeho podpisania zmluvnými stranami a účinnosť dňom nasledujúcim po dni jeho zverejnenia v Centrálnom registri zmlúv podľa § 47a ods. 1 Občianskeho zákonníka v spojení s § 5a zákona č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o slobode informácií) v znení neskorších predpisov.
4. Zmluvné strany vyhlasujú, že si tento dodatok č. 3 (vrátane jeho príloh) prečítali, jeho obsahu porozumeli, súhlasia s ním bez výhrad a sú si vedomé právnych následkov podpisania tohto dodatku č. 3.
5. Zmluvné strany vyhlasujú, že ich zmluvná sloboda nie je žiadnym spôsobom obmedzená, tento dodatok č. 3 uzatvárajú slobodne, vážne, nie v tiesni ani za nápadne nevýhodných podmienok a je jasným, určitým a verným vyjadrením ich vôle, čo potvrdzujú vlastnoručnými podpismi.
6. Nedeliteľnou súčasťou tohto dodatku č. 3 sú nasledujúce prílohy:

Príloha č.1 dodatku č. 3: Príloha č.1 zmluvy – kolektor Vrakuňa – Poľnohospodárska, Jedľová – Bučinová – **optické mikrotubičky** v dĺžke **895 bm**.

Príloha č. 2 dodatku č.3: Príloha č.2 zmluvy – Prevádzkový poriadok

V Bratislave dňa

V Bratislave dňa

Za prevádzkovateľa

Za správcu

V.r.

V.r.

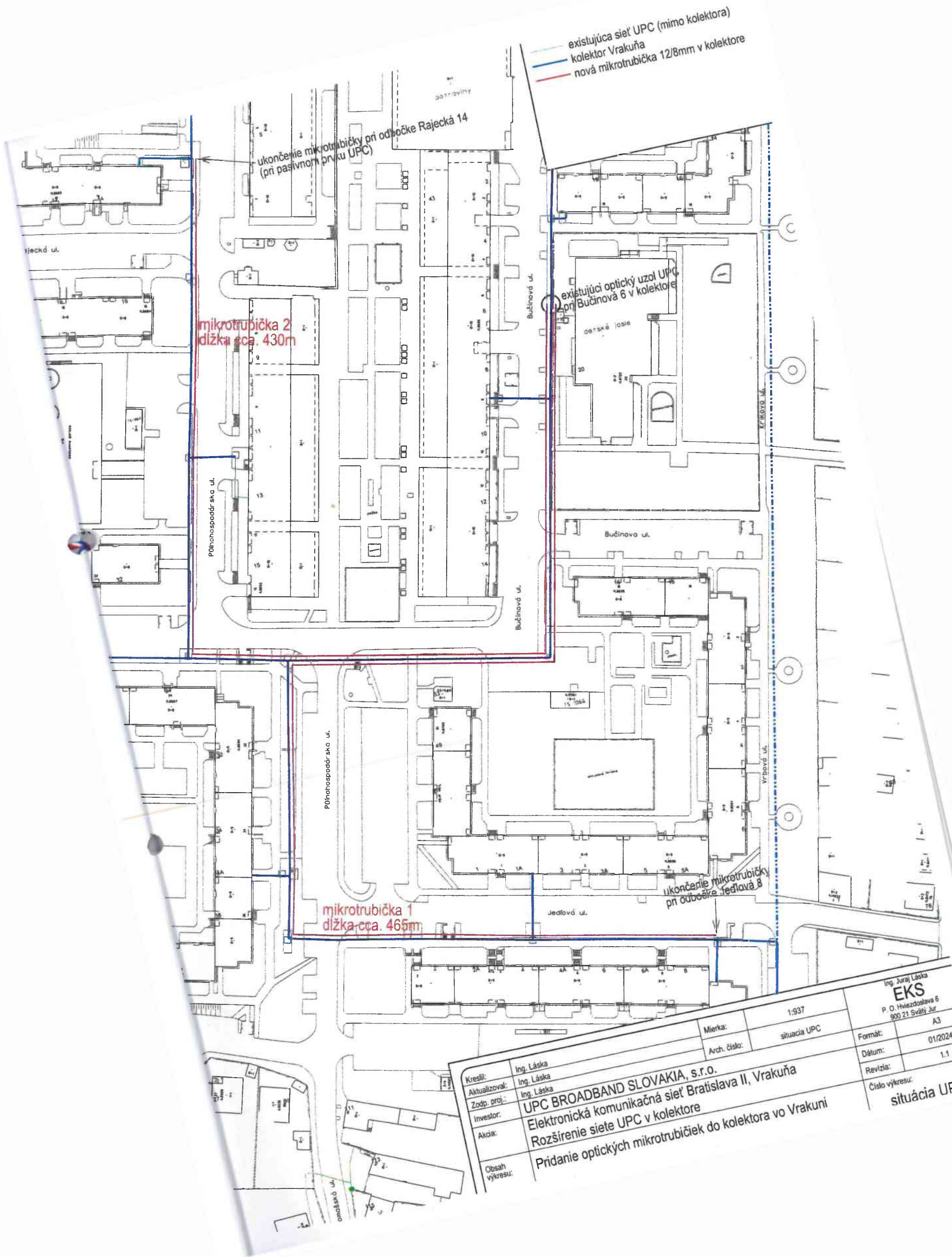
.....
Mgr. Valér Jurčák
riaditeľ sekcie správy a údržby ciest
Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava

.....
JUDr. Martin Miller, PhD.
konateľ spoločnosti
UPC BROADBAND SLOVAKIA, s.r.o.

Príloha č.1

Kolektor Vraakuňa – Poľnohospodárska, Jedľová – Bučinová –
optické mikrotrubičky v dĺžke 895 bm

- existujúca sieť UPC (mimo kolektora)
- kolektor Vrakúňa
- nová mikrotubička 12/8mm v kolektore



Kreslí:	Ing. Láska	Mierka:	1:937	Ing. Juraj Láska
Aktualizoval:	Ing. Láska	Arch. číslo:	situácia UPC	EKS
Zodp. proj.:	Ing. Láska			P. O. Hviezdoslava 6
Investor:	UPC BROADBAND SLOVAKIA, s.r.o.			900 21 Svätý Jur
Akcia:	Elektronická komunikačná sieť Bratislava II, Vrakúňa			Formát: A3
	Rozšírenie siete UPC v kolektore			Dátum: 01/2024
	Pridanie optických mikrotubičiek do kolektora vo Vrakuni			Revízia: 1.1
Obsah výkresu:				Číslo výkresu: situácia UPC

Príloha č.2

Prevádzkový poriadok



PREVÁDZKOVÝ PORIADOK

pre správu, prevádzku a údržbu kolektorov

Spracovateľ :



PIK spol. s r.o.
Drieňová 37, 821 02 Bratislava
Projektovanie stavieb, inžinierska činnosť, poradenská činnosť v stavebníctve
Tel/Fax + 421 2 4341 3113 E-mail: pik@hextra.sk

Bratislava 11.2011

Dátum vypracovania textovej časti:
Vypracoval:

11.2011
Ing. Július Forgáč

OBSAH

1. Úvod
2. Všeobecné a majetkové ustanovenia
3. Základné povinnosti správcu kolektora
4. Základné povinnosti správcov sietí
5. Elektroinštalácie v kolektore
6. Vstupy do kolektorov
7. Práce v kolektore
8. Práce s otvoreným ohňom a zváranie elektrickým oblúkom
9. Bezpečnostné a protipožiarne opatrenia pri zistení poruchového alebo havarijného stavu
10. Povinné bezpečnostné a protipožiarne vybavenie kolektora a dispečingu

PRÍLOHA č. 1 - Farebné označenie sietí

PRÍLOHA č. 2 - Pomôcka pre školenie pracovníkov o bezpečnosti a ochrane zdravia v kolektore

PRÍLOHA č. 3 - Preukaz vstupu do kolektora

PRÍLOHA č. 4 - Povolenie pre zváranie so zvýšeným nebezpečenstvom

PRÍLOHA č. 5 - Povolenie prác v kolektore

PRÍLOHA č. 6 - Prehľad súvisiacich noriem a ostatných predpisov

1. ÚVOD

- 1.1 Prevádzkový poriadok (ďalej iba PP) sa vzťahuje na kolektory a ostatné objekty vybudované podľa STN 73 75 05/1987 na území hlavného mesta SR Bratislavy. PP je platný dňom 11.11.2011 a týmto dňom sa zároveň ruší platnosť všetkých PP vydaných doteraz.
- 1.2 PP upravuje vzťahy medzi správcom kolektorov a správcami sietí uložených v kolektore pri prevádzke, údržbe, poruchách, opravách a haváriách v kolektore.

2. VŠEOBECNÉ A MAJETKOPRÁVNE USTANOVENIA

2.1 Prevádzkový poriadok sa vzťahuje na:

- a) stavebnú časť kolektora, t.j. vlastný tubus kolektora nadzemných objektov a ostatné súvisiace podzemné objekty, t.j. vstupné, vetracie, montážne a lomové šachty, vodotesné izolácie, odvodnenie, drenáž, chráničky, protipožiarne priečky a pripevňovacie zariadenie pre nosné konštrukcie, elektrošachty kolektora.
- b) vybavenie kolektora, elektroinštalácia, vzduchotechnika, odvodňovacie zariadenie, signalizačné a zabezpečovacie zariadenie (vrátane dispečingu), protipožiarne vybavenie a telefonické zariadenie.
- c) inžinierske siete, t.j. potrubie a káble vrátane všetkých armatúr, servopohonov a ich ovládania a napájania, nosných konštrukcií a príslušného tesnenia v prestupoch stenou, príp. stroje kolektora, vodovodné a plynové šachty.

2.2 V kolektore môžu byť uložené nasledovné inžinierske siete a zariadenia:

Kábelové vedenia: oznamovacie miestne

oznamovacie diaľkové

rozhlas po drôte

televízia po drôte

oznamovacie zvláštne tel. siete

ovládacie káble potrubnej pošty

káble signalizačného a zabezpečovacieho zariadenia

káble malého napätia do 50 V

káble nízkeho napätia 50-300 V

káble vysokého napätia nad 300 V do 38 kV

káble veľmi vysokého napätia nad 38 kV do 110 kV (vo výnimočných príp.)

Potrubné siete: Vodovody (pitná, úžitková voda)

Teplá úžitková voda

Kanalizačné potrubie

(iba v technických chodbách)

Špeciálne potrubie

Potrubná pošta

Horúcovody

Teplovody

Parovody nízky tlak, do 50 kPa strednotlak

Spätné kondenzátorové potrubie

Plynovod nízkotlaký do 500 mm stĺpca H₂O, t.j. 5 kPa

Plynovod strednotlaký 5 kPa do 100 kPa (do 1 atm.)

Plynovod vysokotlaký mestský 100 kPa- 300 kPa

2.3 Správcom zariadenia podľa odst. 1 písm. a) a b) je správca kolektora. Správcom kolektora je Magistrát hl.mesta SR Bratislava – Správa kolektorov, Primaciálne námestie 1, Bratislava.

Správcom zariadenia podľa odst. 1 písm. c) sú správcovia príslušných inžinierskych sietí a to:

- zmluvný prevádzkovateľ kolektorov z verejnej súťaže
- SPP a.s., Bratislava, Mlynské nivy 44/a, 825 11 Bratislava
- BVS a.s., Starohájska 14, Bratislava
- Operátori telekomunikačných sietí napr. T-COM, UPC, Orange....
- Západoslovenská energetika a.s., Čulenova 6, Bratislava
- Bratislavská teplárenská a.s., Čulenova 7, Bratislava

- Správcovia ostatných inžinierskych sietí a prípojk uložených v kolektore

- 2.4 Správca kolektora dáva do užívania správcom sietí na dobu časovo neobmedzenú (pokiaľ nie je vzájomne inak dohodnuté) vymedzený priestor kolektora pre uloženie inž. sietí.
- 2.5 Správca je dňom prevzatia kolektora do správy povinný uzavrieť so správcom inžinierskych sietí zmluvu o užívaní kolektora k prevádzkovaniu príslušnej inžinierskej siete a správca inžinierskych sietí je povinný odvádzať správcovi kolektora stanovenú úhradu podľa vzájomnej zmluvy.
- 2.6 Správca inžinierskej siete, ktorej prevádzka alebo havária bola príčinou vzniku škody na kolektore, alebo na inej inž. sieti a ktorej odstránenie si vyžiadalo mimoriadne náklady, zodpovedá za túto škodu v plnom rozsahu.
- 2.7 Uloženie ďalších inžinierskych sietí, prípadne zmena existujúcich sietí musí byť prejednaná so správcom kolektora, doložená riadne prejednanou a odsúhlasenou dokumentáciou so všetkými dotknutými správcami inž. sietí, vrátane prípadného návrhu na zmenu, alebo doplnenie PP. Súhlas k uloženiu ďalších inžinierskych sietí, alebo zmenu existujúcich sietí vydáva správca kolektora.
- 2.8 Správca kolektora môže v jednotlivých prípadoch po dohode so správcami sietí stanoviť zvláštne prevádzkovo-bezpečnostné podmienky k užívaniu kolektora vyplývajúcich z koordinácie pracovných činností, alebo z prevádzkových stavov inžinierskych sietí.
- 2.9 Správca kolektora je povinný viesť projektovú dokumentáciu skutočného stavu v jednom vyhotovení, ktorú je povinný dodať správca sietí. Správca kolektora umožňuje zainteresovaným organizáciám prístup k dokumentácii skutočného stavu, vyhotovovať výpisy a kópie a poskytovať informácie k zisteniu jestvujúceho stavu.
- 2.10 Pre každé vedenie vypracuje jeho majiteľ prevádzkový poriadok, vrátane jeho zaistenia pri mimoriadnom havarijnom stave. Tento PP bude prejednaný so správcom kolektora a bude pre majiteľa siete záväzným dokladom. V jednom vyhotovení bude uložený u správcu kolektora.

3. ZÁKLADNÉ POVINNOSTI SPRÁVCU KOLEKTORA

- 3.1 Správca kolektora sa stará o dodržiavanie PP všetkými účastníkmi prevádzky kolektora. Akékoľvek práce v kolektore môžu byť vykonané iba za jeho súhlasu.
- 3.2 Správca kolektora vedie archív projektovej dokumentácie skutočného stavu stavebnej časti kolektora a všetkých uložených sietí, ktorý priebežne dopĺňa.
- 3.3 Správca kolektorov zabezpečuje stály dozor v centrálnom dispečingu kolektorov, kde sú zavedené všetky signály signalizačného a zabezpečovacieho zariadenia. Ďalej zaisťuje nepretržitú pohotovostnú službu min. 2 pracovníkov pre prípad potreby okamžitého zásahu v prípade mimoriadneho stavu, poruchy a havárie. V pracovnom čase ju zaisťujú pracovníci údržby na pracovisku, v mimopracovnom čase sa zaisťuje v tzv. domácej pohotovostnej službe pomocou samostatných telefónnych staníc. Za mimoriadnej situácie môže správca kolektorov nariadiť pohotovosť na pracovisku.
- 3.4 Správca kolektora vedie Prevádzkový denník.
 - Denník sa vyplňuje perom a nesmie sa v ňom gumovať, chybné záznamy sa prečiarknu tak, aby záznam zostal čitateľný. Správny údaj sa napíše buď na ďalší riadok, alebo nad chybný záznam. Kto opravu vykonal musí sa k nej podpísať. Záznamy robí obsluha jednotlivých zariadení.

- Do denníka sa zaznamenávajú všetky technické údaje o prevádzke zariadenia ako je napríklad doba prevádzky, teplota, tlak a pod. Pri poruche alebo havárii vykoná správca kolektora záznam, v ktorom uvedie:

1. dátum poruchy (havárie) a hodinu,
2. meno pracovníka, ktorý poruchu zistil,
3. stručný popis havárie a vykonaných opatrení k jej odstráneniu.

- Pri preberaní pracoviska si obidve smeny obsluhy podrobne povedia aktuálny stav a zistené závady, ktoré nie sú uvedené v prevádzkovom denníku, tam zapíšu.

- Pre práce v kolektore, ktoré nevykonávajú pracovníci miestnej údržbovej čaty kolektora, vydáva Príkaz na prácu v kolektoroch (príloha č. 5).

V prevádzkovom denníku sa evidujú vstupy do kolektora s uvedením:

1. dátumu vstupu a čas,
2. názvu organizácie,
3. počtu pracovníkov,
4. druhu vykonanej práce,
5. doby trvania tejto činnosti.

V prevádzkovom denníku potvrdí podpisom vedúci pracovnej čaty alebo jednotlivec, ktorý do kolektora vstupuje, že bol poučený o ustanoveniach PP a podmienkach pre prácu v kolektore.

- Prevádzkový denník uschováva správca kolektora po dobu troch rokov. Na titulnej strane Pracovného denníka musí byť uvedený dátum jej založenia, počet dislokovaných strán, razítko a podpis vedúceho správy kolektora.

- 3.5 Správca kolektora zaisťuje údržbu a opravy stavebnej časti i vybavenia kolektora, ktoré podľa ustan. 2.1 písm. a) a b) spravuje, vrátane udržiavania čistoty v kolektore a priechodnosti všetkých únikových ciest (v zimnom období odpratanie snehu z únikových poklopov).
- 3.6 Správca kolektorov zaisťuje prevádzkovú pochôdzkovú kontrolu všetkých úsekov kolektorov takto:
- a) pri kolektoroch bez MaR 2 krát denne
 - b) pri kolektoroch s MaR v prvom polroku prevádzky 2 krát týždenne, potom 1 krát týždenne
 - c) v odôvodnených prípadoch môže správca kolektorov podľa potreby primerane zvýšiť frekvenciu prehliadok.
- 3.7 Správca kolektorov pri pochôdzkovej kontrole kontroluje najmä:
- a) stavebnú časť kolektora, deformácie, trhliny, vnikanie vody, stav deliacich priečok, vstupov, poklopov, únikových ciest a čistotu v kolektore,
 - b) zariadenie, meranie a regulácie, hlavne neporušenosť indikačných snímačov, rozvádzačov elektriny, stav ovládacích káblov, funkčnosť osvetlenia, núdzového osvetlenia a funkčnosť jednotlivých okruhových,
 - c) výskyt plynu prenosným indikátorom plynu, ktorý má optické aj zvukové hlásiče s možnosťou diaľkového prenosu signálu,
 - d) funkciu vetracieho zariadenia, stav požiarneho dvier a klapiek,
 - e) vizuálne káble, stav vonkajšieho izol. opláštenia a ich označenia, potrubia, armatúry, úniky média, stav izolácií, náterov, korózie uloženia, stav nosných konštrukcií,
 - f) úplnosť protipožiarneho zariadenia.

Záznam o vykonanej pochôdzke uvedie pracovník do prevádzkového denníka, pričom zapíše nedostatky zistené na sieťach a dispečer ich nahlási správe jednotlivých sietí.

- 3.8 a) Správca kolektora 1 krát mesačne vyhotoví skúšku funkčnosti systému núdzového osvetlenia. O skúške vykoná zápis do prevádzkového denníka.
- b) Správca kolektora 1 krát mesačne vykoná skúšku hlásičov úniku plynu. O skúške vykoná zápis do prevádzkového denníka.

c) Správca kolektora 1 krát za štvrtrok vykoná funkčnú skúšku všetkých snímačov zabezpečovacieho zariadenia, t.j. termostatov, snímačov hladiny, hlásičov úniku plynu a požiaru, funkciu signalizácie požiarneho uzáverov, chodu ventilátora, stavu rozvádzačov a funkčnosti osvetlenia. O skúške vykoná zápis do prevádzkového denníka.

c) Správca kolektora 1 krát ročne vykoná kapacitnú skúšku napájacích batérií systému núdzového osvetlenia a o skúške vykoná zápis do prevádzkového denníka.

d) Správca kolektora 1 krát ročne vykoná kontrolu protipožiarnej bezpečnosti elektrického zariadenia v zmysle Prílohy č.3 k vyhláske č.605/2007 Z.z.. O kontrole vykoná zápis do prevádzkového denníka.

e) Správca kolektora 1 krát ročne vykoná odbornú prehliadku hlásičov úniku plynu v zmysle STN 07 07 03 čl.166. O skúške vykoná zápis do prevádzkového denníka.

f) Správca kolektora 1 krát ročne vykoná odbornú prehliadku hlásičov požiaru (zariadenie EPS) v zmysle STN 34 27 10 čl.435. O prehliadke vykoná zápis do prevádzkového denníka.

g) Správca kolektora 1 krát ročne vykoná odbornú prehliadku požiarneho uzáverov v zmysle zákona 285/2001 Z.z.

3.9 Správca kolektora zabezpečí odbornú spôsobilosť vlastných pracovníkov podľa vyhlášky č.508 z 9.07.2009 pre zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami. Pracovníci musia byť preukázateľne poučení o druhu a charaktere vedených médií, umiestnenie potrubia a káblov v kolektore, spôsobe osobnej ochrany a prvej pomoci. Ďalej musia byť preukázateľne poučení o funkcii signalizačného zariadenia a o postupe pri zistení poruchy alebo havárie.

3.10 Správca kolektora v lehote vždy do 3 rokov vykoná odbornú prehliadku a odbornú skúšku elektrickej inštalácie a zariadenia na ochranu pred účinkami statickej elektriny a atmosferickej elektriny podľa Prílohy č.8 k vyhláske č.508/2009 Z.z. Tabuľka „B“.

3.11 Správca kolektora zabezpečuje vstup pracovníkov organizácií spravujúcich siete v dohodnutom termíne, v prípade odborných prehliadok a odborných skúšok, úradných skúšok a opakovaných úradných skúšok, bežnej údržby a opráv podľa PP a tieto práce koordinuje z hľadiska prevádzky kolektora.

3.12 Správca kolektora zodpovedá za zamedzenie vstupu nepovolaným osobám do priestoru kolektora a jeho príslušenstva.

4. ZÁKLADNÉ POVINNOSTI SPRÁVCOV SIETÍ

4.1 Správcovia sietí sú povinní dodržiavať pri každej činnosti v kolektoroch PP i zvláštne bezpečnostné a prevádzkové podmienky k užívaniu kolektora.

4.2 Všetky zmeny na svojich vedeniach musia správcovia sietí prejednať so správcom kolektora, riadne ich dokumentovať a dokumentáciu podľa skutočného stavu odovzdať správcovi kolektora v jednom vyhotovení.

4.3 Správcovia sietí sú povinní okamžite odstraňovať poruchy a závady, na ktoré boli správcom kolektora upozornení, alebo ktoré sami zistili ako aj udržiavať svoje siete vrátane príslušenstva v takom stave, aby neohrozovali bezpečnosť a prevádzkyschopnosť ostatných sietí a zariadení, alebo osôb v kolektore. Údržbu utesnenia inžinierskych sietí v priestupoch vykonáva podľa pokynov správcu kolektora. Pri každom prerušení prác je potrebné zabezpečiť okamžitú priechodnosť kolektora.

4.4 Správcovia sietí ručia za dodržiavanie bezpečnostných predpisov a PP kolektora svojimi pracovníkmi, ktorých určia pre prácu v kolektore.

4.5 Správca sietí zodpovedá za stav uložených sietí tak, ako je to uvedené v PP a havarijnom poriadku sietí.

- 4.6 Správcovia sietí musia udržiavať farebné, alebo iné značenie svojich sietí, ich armatúr a príslušenstva podľa STN 73 7505.
- 4.7 Po dokončení prác, alebo po havárii správca príslušnej siete vyčistí riadne kolektor a uvedie ho do pôvodného stavu.
- 4.8 Správcovia sietí zaistia odbornú spôsobilosť svojich pracovníkov podľa vyhlášky č.508/2009 Z.z. a vyškolenie svojich pracovníkov, ktorých vysielajú na prehliadky a práce v kolektore podľa PP a vydajú im potvrdenie o vykonanom školení, ktorým sa preukážu správcovi kolektora.
- 4.9 Minimálne 1 krát za štvrtrok musia správcovia sietí vykonať skúšky svojich servopohonov, koncových snímačov servopohonov, popřípade ďalších prevádzkových zariadení. Podľa príslušných predpisov musí byť správcami sietí vykonávaná odborná prehliadka a odborná skúška, úradná skúška a opakovaná úradná skúška kabelových vedení uložených v kolektore.

5. ELEKTROINŠTALÁCIE V KOLEKTORE

- 5.1 Montáž elektrických rozvodov a zariadení môžu vykonávať iba odborne spôsobilé osoby podľa vyhl. MPVSR č. 508/2009. Pri montáži sa musia dodržiavať platné bezpečnostné predpisy. Pri montáži, pred uvedením do prevádzky sa musí vykonať odborná prehliadka a odborná skúška dľa. STN 33 1500, STN 33 2000-6 a vyhl. MPVSR č. 508/2009
- 5.2 Jednotlivé el. zariadenia je potrebné zatriediť v zmysle vyhl. MPVSR č. 508/2009 Z.z. príloha č.1: technické zariadenie elektrické skupiny A, písmeno g.
- 5.3 Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození vyplývajúcich z navrhovaných riešení elektroinštalácie ako aj montáže elektrických zariadení a návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam je potrebné zrealizovať v zmysle §4, zákona NR SR č.124/2006 Z.z.
- 5.4 Elektroinštalračný materiál a elektrické zariadenia musia:
- byť posudzované podľa zákona NR SR č.264/1999 Z.z. – O technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody
 - mať vydané vyhlásenie o zhode od dodávateľa elektroinštalácie.

Vyhlásenie o zhode na predmetný elektroinštalračný výrobok a zariadenie, tento výrobok a zariadenie oprávňuje používať za obvyklého prevádzkového stavu bez rizika ohrozenia bezpečnosti a zdravia osôb a majetku.

- 5.5 a) Pri práci na elektrických zariadeniach a pri elektroinštalračiach z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vyplývajúcich z navrhovaných riešení elektroinštalračie, v určených prevádzkových a užívateľských podmienkach je nutné dodržiavať ustanovenia STN 34 3100:2001.
- b) Pre každú elektroinštalračiu sa musí určiť osoba zodpovedná za jej montáž a prevádzku na kvalifikačnej úrovni podľa vyhlášky SÚBP č. 508/2009 Z.z.
- c) Pre obsluhu a prácu na elektrických inštalračiach dodržiavať pracovné postupy podľa kvalifikácie odôb.
- d) Podľa STN 34 3100:2001 čl. 5 – zaistiť bezpečnosť pri práci, ide o bezpečnostné oznamy, ochranné a pracovné pomôcky, technické a organizačné opatrenia na zaistenie bezpečnosti pri práci.
- e) Podľa STN 34 3100:2001 čl.6 – obsluhovať nainštalované elektrické zariadenia.
- f) Podľa STN 34 3100:2001 čl. 7 – vykonávať práce na elektrických inštalračiach.
- g) Podľa STN 34 3100:2001 čl. 8 – zabezpečovať protipožiarne opatrenia a hasenie požiarov na elektrických inštalračiach.
- h) Obsluhu a prácu na elektrických vedeniach vonkajších a káblových vykonávať a riadiť podľa STN 34 3101:1987 a zmena a/1991 a súvisiacich predpisov a STN.

- i) Obsluhu a prácu na elektrických prístrojoch a rozvádzačoch vykonávať a riadiť podľa STN 34 3103:1967 a zmena a/1988 a súvisiacich predpisov a STN.
- j) Ochranné opatrenia proti nebezpečným účinom statickej elektriny zabezpečovať v zmysle STN 33 2030:1986 a zmena a/1988 a súvisiacich predpisov a STN.
- k) Odporúčame dodržiavať STN EN 50110-1:2005 – Prevádzka elektrických inštalácií, ustanovenia čl.4 – základné princípy, čl. 5 – zvyčajné prevádzkové postupy, čl.6 – pracovné postupy, čl.7 – postupy na údržbárske práce...

Bezpodmienečne je potrebné dbať na to, aby všetky práce na elektroinštalácii boli urobené len odborníkmi v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z., §14. Odborná spôsobilosť pracovníkov na činnosť na elektrických zariadeniach musí byť posudzovaná podľa vyhlášky č. 508/2009 Z.z. §19, §21, §22, §23 a §24.

- 5.6 Pohyblivé a poddajné príводы – sa musia klásť a používať tak, aby sa nemohli poškodiť a aby boli zabezpečené proti posunutiu a vytrhnutiu zo svoriek.
- 5.7 Pri používaní rozpáateľných spojov nesmie byť v rozpojenom stave na kontaktoch vidlic napätie. Elektrické zariadenia, ktoré sú pripojené pohyblivým prívodom sa musia pri premiestňovaní odpojiť od elektrickej siete, pokiaľ nie sú upravené tak, že sa môže s nimi manipulovať i pod napätím.
Pri napájaní zariadení šnúrou, ochranný vodič v šnúre musí byť dlhší ako krajné (fázové) vodiče, pre prípad zlyhania odľahčovacej svorky – aby bol posledným prerušeným vodičom.
- 5.8 Dočasné elektrické zariadenia alebo ich časti musia byť v čase, keď sa nepoužívajú vypnuté, pokiaľ ich vypnutie neohroží bezpečnosť osôb a technických zariadení. Hlavný vypínač musí byť trvalo prístupný a viditeľne označený. Dočasné elektrické zariadenia sa nesmú zriaďovať v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu.
- 5.9 Stroje, zariadenia, alebo ich časti musia byť zabezpečené proti samovoľnému spusteniu po prechodnej strate napätia v sieti, okrem prípadov, pri ktorých samovoľné spustenie nie je spojené s nebezpečenstvom úrazu, poruchy alebo prevádzkovej nehody. Samovoľné spustenie stroja alebo zariadenia nesmie nastať ani v prípade náhodného skratu, alebo uzemňovacieho spojenia v riadiacich obvodoch. Porucha v riadiacich okruhoch nesmie znemožniť ani núdzové, alebo havarijné zastavenie stroja alebo zariadenia.
- 5.10 Rozvádzač, resp. rozvodnica (ďalej len rozvádzač), pre elektrickú inštaláciu môže vyrábať len subjekt, ktorý vlastní oprávnenie na výrobu rozvádzačov podľa vyhl. 508/2009 Z.z.
Rozvádzač musí byť vyrobený podľa STN EN 604 39-1/2002 + A1/2005, STN EN 604 39-2/2002 + A1/2006, STN EN 604 39-3/1998 + A1/2002 + A2/2002, STN EN 604 39-4/2005, STN EN 604 39-5/2000.
K rozvádzaču musí byť dodaná sprievodná dokumentácia s určením podmienok na jeho inštaláciu, prevádzku, údržbu a pre používanie prístrojov, ktoré sú jeho súčasťou.
Pripojovacie svorky, objímky a pod., slúžiace na pripojenie neživých častí s vonkajšími ochrannými vodičmi, nesmú mať inú funkciu.
Rozvádzač v izolačnom kryte musí byť viditeľne označený číslom symbolu z vonkajšej strany rozvádzača. Spoje medzi prúdovými časťami sa musia urobiť takými prostriedkami, ktoré zabezpečia dostatočný stály tlak.
Vykonanie kusovej skúšky vo výrobní rozvádzača, nezbavuje montážnu organizáciu, ktorá rozvádzač inštaluje, povinnosť prekontrolovať rozvádzač po jeho preprave a inštalovaní podľa STN 33 15 00/1991, STN 33 2000-6/2004, STN EN 604 39-1/2002 + A1/2005.
- 5.11 Elektroinštalácia a elektrické zariadenia musia byť vo všetkých svojich častiach konštruované, vyrobené, montované a prevádzkované s prihliadnutím na prevádzkové napätie tak, aby sa nestali pri zvyčajnom používaní zdrojom úrazu, požiaru, alebo výbuchu.
Pracovné postupy je nutné realizovať na základe platnej technickej a konštrukčnej dokumentácie, vyhotovenej podľa vyhlášky č. 508/2009 Z.z. §6 príloha č.2 a č.3 zákona č.264/1999 Z.z. príloha č.4, STN 33 20 00-1/2000 a im pridruženým predpisom STN.

Elektrické zariadenia sa smú používať (prevádzkovať) iba za prevádzkových a pracovných podmienok, pre ktoré boli konštruované a vyrobené.

Všetky časti elektrického zariadenia musia byť mechanicky pevné, spoľahlivo upevnené a nesmú nepriaznivo ovplyvňovať iné zariadenia, musia byť dostatočne dimenzované a chránené proti účinkom skratových prúdov a preťaženiu.

Je nutné zabrániť prúdom spôsobujúcim úraz a nadmerné teploty, ktoré môžu spôsobiť požiar, alebo škodlivé účinky, ktoré ohrozujú bezpečnosť osôb, hospodárskych zvierat a majetku. Do rozvodných zariadení musia byť inštalované odpájacie prístroje – hlavné vypínače pre vypínanie elektroinštalácie ako celku a prístroje pre vypínanie jednotlivých obvodov, pre okamžité prerušenie napájania, s ich označením, bezpečným a rýchlym ovládaním. Všetky časti elektrickej inštalácie, ktoré slúžia na zaistenie bezpečnosti osôb v prípade nebezpečenstva (napr. hlavné vypínače zariadení), musia byť nápadne označené a v ich blízkosti musí byť umiestnená bezpečnostná značka, alebo nápis s príslušným pokynom. Všetky elektrické zariadenia, ktoré môžu spôsobiť vysoké teploty, alebo elektrický oblúk sa musia umiestniť a chrániť tak, aby sa zabránilo nebezpečenstvu vzniku a rozšírenia požiaru horľavých látok, aby sa nezhoršovali navrhnuté podmienky chladenia podľa ich návodu na montáž od výrobcu a dodávateľa.

Ak budú elektrické zariadenia uvádzané do prevádzky po častiach, musia byť ich nehotové časti spoľahlivo odpojené a zabezpečené proti nežiadúcemu zapojeniu, prípadne musia byť zabezpečené inak, aby pod napätím nedošlo k ohrozeniu osôb.

Elektrické zariadenia, u ktorých sa zistí, že ohrozujú život, alebo zdravie osôb, treba ihneď odpojiť a zabezpečiť.

Elektrické zariadenia na verejne prístupných miestach, musia byť vybavené výstražnou značkou podľa STN EN 613 10-1/2000, upozorňujúcou na nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom, alebo označené na kryte bleskom červenej farby podľa STN IEC 604 17/2002, značka č. 5036.

Elektrická inštalácia sa musí usporiadať tak, aby medzi elektrickými cudzími inštaláciami nenastali vzájomné škodlivé účinky.

- 5.12 Elektrické vedenia musia byť uložené a vyhotovené tak, aby boli prehľadné, čo najkratšie, a aby sa križovali len v odôvodnených prípadoch. Priechody elektrického vedenia stenami a konštrukciami musia byť vyhotovené tak, aby nebolo ohrozené elektrické vedenie, podklady ani okolité priestory.

Vzdialenosti vodičov a káblov navzájom, od častí budov, od nosných konštrukcií sa musia zvoliť podľa druhu izolácie a spôsobu ich uloženia. Spoje, ktorými sa izolované elektrické vedenia spájajú, nesmú znižovať stupeň izolácie elektrického vedenia. V potrubíach alebo podobnom úložnom materiáli sa nesmú vodiče spájať.

- 5.13 Je potrebné zrealizovať bezpečnostné opatrenia najmä proti:

- a) dotyku, alebo priblíženiu sa k častiam s nebezpečným napätím (živým častiam), proti nebezpečnému dotykovému napätiu na prístupných vodivých neživých častiach (obaloch, púzdrach, krytoch a konštrukciách) v zmysle STN IEC 61140:2004
- b) škodlivým účinkom atmosferických výbojov, v zmysle STN EN 62 305-1(2007), STN EN 62 305-2(2008), STN EN 62 305-3:2007
- c) nebezpečenstvu vyplývajúceho z nábojov statickej elektriny, v zmysle STN 33 2030:1984
- d) proti nebezpečným účinkom elektrického oblúku
- e) proti škodlivému pôsobeniu prostredia na bezpečnosť elektroinštalácie a elektrického zariadenia
- f) Ak emituje nejaký druh žiarenia, treba zabezpečiť, aby používateľ, alebo pracovník technickej obsluhy nebol vystavený nadmerne vysokej úrovni tohto žiarenia. Ide o šírenie zvukových vln, vysokofrekvenčné žiarenie, infračervené žiarenie, viditeľné a kohorentné svetlo s vysokou intenzitou, ultrafialové svetlo, ionizujúce žiarenie atď.

- 5.14 Funkcia, prevádzková spoľahlivosť a bezpečnosť elektrických zariadení v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z. §9 až §13 sa preveruje predpísanými prehliadkami a skúškami podľa STN 33 1500:1991, STN 33 1600:1996, STN 33 2000-6:2004.

- 5.15 Pri odbornej prehliadke a odbornej skúške sa vyhodnotí:
- zhodnosť elektroinštalácie s technickou dokumentáciou
 - správna funkcia ochranných a zabezpečovacích zariadení
 - výsledky všetkých prehliadok a skúšok, vrátane nameraných hodnôt veličín a použitých meracích prístrojov
 - doklady k zariadeniu (atesty, certifikáty, vyhlásenia o zhode a pod.), ak sú potrebné z hľadiska celkového posúdenia
 - ďalšie skutočnosti, ktoré môžu ovplyvniť bezpečnosť zariadenia
- 5.16 Po ukončení elektroinštalčných prác a po odovzdaní správy z odbornej prehliadky a odbornej skúšky a projektu skutočného vyhotovenia elektroinštalácie a elektrického zariadenia, je určený odborne spôsobilý pracovník montážnej organizácie povinný objednávateľa a ním určených pracovníkov poučiť v zmysle §20 vyhlášky č. 508/2009 Z.z. o možných ohrozeniach elektrickým prúdom pri neodbornom zaobchádzaní s elektrickými zariadeniami, resp. o poškodení elektrických zariadení neobvyklým a neodborným zasahovaním do elektrických zariadení a elektroinštalácie.
- Z predmetného poučenia je treba urobiť zápis s podpisom zúčastnených.
- Montážna organizácia elektroinštalácie a elektrických zariadení je zodpovedná za vykonanie poučenia investora v zmysle §20, vyhlášky č. 508/2009 Z.z.
- 5.17 Elektromagnetická kompatibilita (EMC):
- Pre zabezpečenie maximálnej spoľahlivosti funkcie jednotlivých elektrických a elektronických zariadení musí byť EMC riešená v zmysle STN 33 20 00 – 1(2009).
- Pre zabezpečenie odstránenia rušivých signálov a prepätí musia byť navrhované prepäťové ochrany v troch stupňoch:
1. stupeň - napäťová úroveň 400 V - hlavný rozvod,
 2. stupeň - napäťová úroveň 400 V - podružný rozvod,
 3. stupeň - napäťová úroveň 230 V - užívateľské zariadenia, oznamovacie a dátové prenosové systémy.

6. VSTUPY DO KOLEKTOROV

- 6.1 Každý vstup do kolektora môže byť vykonaný iba za prítomnosti správcu a zmluvného prevádzkovateľa kolektora. Vstupujúce osoby musia byť vybavené ochrannou prilbou, analyzátorom plynu a prenosným svietidlom s vlastným zdrojom.
- 6.2 Akúkoľvek pochôdzku kolektorom môžu vykonávať minimálne 2 pracovníci, ktorí musia byť vybavení prostriedkami pre spojenie s osobou mimo kolektora (dispečerom). Výnimku tvoria kolektorové podchody, u ktorých je nutné pred vstupom otvoriť únikové poklapy na oboch koncoch a zabezpečiť ich proti pádu osôb. Vstup vykonávajú minimálne 2 pracovníci.
- 6.3 Vstup možno uskutočniť len do riadne osvetlených a vyvetraných kolektorov (odvetranie min. 5 minút), v ktorých prevádzkový stav inžinierskych sietí neohrozuje bezpečnosť vstupujúcich osôb.
- 6.4 Pred každým vstupom pracovníkov cudzích organizácií do kolektora vykoná pracovník správcu kolektora tieto opatrenia:
- a) Vykoná záznam v Prevádzkovej knihe kolektora, kde uvedie dátum, hodinu, účel vstupu, mená osôb vstupujúcich do kolektora a záznam o poučení s podpismi pracovníkov. O ukončení vstupu sa vykoná tiež záznam v Prevádzkovej knihe.
 - b) Poučí osoby vstupujúce do kolektora o správaní sa v kolektore, pričom upozorní na zvláštnosti prevádzky, prekážky a nebezpečie úseku, do ktorého budú vstupovať a zaistí ich sprevádzanie pracovníkom kolektora.
 - c) Presvedčí sa o náležitom vybavení vstupujúcich osôb bezpečnostnými pomôckami podľa PP.
 - d) Presvedčí sa pomocou diaľkovej signalizácie o bezzávadnosti úseku, do ktorého bude vstup uskutočnený.

e) Pracovníci prevádzkovateľa kolektora vstup do kolektora iba oznámia príslušnému dispečerovi.

- 6.5 Pracovník, správcu kolektora zaisťujúci sprevádzanie, sa pred vstupom do každého úseku kolektora presvedčí prenosným analyzátorom, či sa v kolektore nevyskytuje plyn. Prvé meranie vykoná na okraji vstupného otvoru. Potom spustí ventilačné zariadenie na dobu potrebnú k riadnemu prevetraníu príslušného vzduchotechnického úseku. Toto opatrenie sa nevzťahuje na kolektory a technické chodby s prirodzeným vetraním, kde je riadne prevetranie priebežne zaistené. Ďalšiu indikáciu vykoná 10 - 15 metrov od vstupného otvoru (event. pri dosiahnutí dna kolektora pri vstupe poklopom).
- 6.6 V kolektoroch platí zákaz fajčenia a manipulácia s otvoreným ohňom s výnimkou prípadov podľa čl. 8.
- 6.7 Po skončení vstupu skontroluje pracovník správy kolektora a pracovník zmluvného prevádzkovateľa kolektora, či všetky osoby opustili priestor kolektora a zaisť kolektor proti vstupu nepovolaných osôb. Kontrolu oznámi na dispečing.
- 6.8 V prípade, že signalizačné a zabezpečovacie zariadenie kolektora v dispečingu bude signalizovať mimoriadny prevádzkový stav, je dispečer povinný okamžite informovať výstražným signálom (húkačkami) pracovnú skupinu v kolektore.
Po výstražnom signále sú pracovníci povinní **okamžite** prerušiť prácu, urobiť potrebné a možné bezpečnostné opatrenie a opustiť kolektor najvýhodnejšou voľnou únikovou cestou.

7. PRÁCE V KOLEKTORE

- 7.1 Pre vykonanie prác v kolektore vydáva správca povolenie pre prácu v kolektoroch. Povolenie sa vyplňuje vo dvoch vyhotoveniach, z ktorých jedno obdrží vedúci pracovnej skupiny vykonávajúcej prácu a druhé je založené u správcu kolektora po dobu troch rokov. Príkazy musia byť riadne čitateľne vyplnené a správnosť obsiahnutých údajov potvrdená zodpovednými pracovníkmi správcu kolektora a vedúcim pracovnej skupiny.
Pri vykonávaní údržby vlastnými pracovníkmi správcu kolektora Príkaz pre prácu v kolektore sa nevydáva. Dispečer vstup len zaznamená do prevádzkového denníka.
- 7.2 Vstup je možné uskutočniť iba do trvale osvetleného a vetraného kolektora vtedy, keď neohrozuje prevádzkový stav inž. sietí. Prácu v kolektoroch prerokúvajú správcovia sietí s vedúcim správy kolektorov dopredu, iba v naliehavých prípadoch a pri haváriách priamo s dispečerom. Na vykonávanie prác v kolektore vydáva správca písomné povolenie.
K otvoreniu vstupu do podzemných priestorov, je treba použiť vhodné neiskrivé náradie. S poklopmi plynových šácht a vstupných šácht kolektorov manipulovať so zvýšenou opatrnosťou. Poklop klásť do bezpečnej vzdialenosti, aspoň 1 m od otvoru. Je potrebné vykonávať všetky opatrenia k zaisteniu plynulej a bezpečnej prevádzky na komunikáciách podľa vyhl. 374/1900 Zb. a STN 733050.
- 7.3 Pracovať v kolektoroch je možné iba v mieste, ktoré je riadne osvetlené a vetrané bez prítomnosti plynu. Tieto skutočnosti kontroluje pracovník správy kolektora pri odovzdávaní pracoviska vedúcemu pracovnej skupiny, počas práce kontroluje pracovníkov vedúci pracovnej skupiny.
- 7.4 Práce v kolektore nesmie vykonávať jednotlivec bez ďalšieho zabezpečenia. Jednotlivca, alebo pracovné skupiny zaisťuje pracovník správcu kolektora a vyškolený pracovník dodávateľa a zmluvného prevádzkovateľa kolektora, ktorý sa po celý čas práce zdržiava pri najbližšom vchode.
- 7.5 Vedúci pracovných skupín zodpovedajú za spôsob vykonávania prác tak, aby pri nich nedošlo k poškodeniu sietí, či vybavenia kolektora. Pre ochranu inžinierskych sietí je nutné použiť vhodné krycie materiály podľa druhu vykonávaných prác. Na inžinierske siete je zakázané

ukladať alebo vešať pomocné stroje, prístroje, náradie a materiál. Práce môžu vykonávať iba pracovníci s príslušnou kvalifikáciou a poučení o práci v kolektoroch, starší ako 18 rokov a zdravotne spôsobilí. Za dodržiavanie tohto predpisu zodpovedá vysielajúca organizácia.

7.6 Pri prerušení dodávky el. energie a prerušení funkcie ventilátora, elektrického osvetlenia, musia pracovníci **okamžite** prerušiť práce a opustiť kolektor.

7.7 Všetky pomôcky pre prácu si zaistujú správcovia sietí a iné organizácie.

a) Ručné náradie

Je povolené používať len náradie, ktoré zodpovedá normám, vrátane požiadaviek na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci. Organizácie sú povinné zabezpečovať kontroly, revízie a opravy nástrojov, náradia a pracovných pomôcok. Organizácie sú povinné vybaviť pracovníkov nástrojmi, náradím a ochrannými pracovnými pomôckami (OOPP) podľa povahy vykonávanej práce. Pracovníci musia byť preukázateľne oboznámení s bezpečným používaním nástrojov, náradia, pracovných pomôcok. Údržbu, opravy a nastavovanie nástrojov, náradia a pracovných pomôcok môžu vykonávať iba osoby s potrebnými odbornými skúsenosťami a kvalifikáciou.

b) Mechanické ručné náradie

K práci sa smie používať len náradie schváleného typu. Pri práci dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy podľa pokynov výrobcu náradia. Ak nie je stanovené inak, musí byť mechanické ručné náradie kontrolované a skúšané v lehotách stanovených výrobcom podľa STN 331600

c) Prenosné elektrické náradia

V prevádzke sa smie používať len prenosné elektrické zariadenie schváleného typu, ktoré zodpovedá príslušným normám najmä STN EN 50144. Môžu s nimi pracovať len pracovníci, ktorí boli zoznámení s bezpečnými pracovnými metódami, bezpečnostnými predpismi pri práci s elektronáradiem (STN 343100-03) a s postupom pri poskytovaní prvej pomoci pri úraze elektrickým prúdom a s návodom na obsluhu elektronáradia. Elektronáradie môže byť pracovníkom vydané po starostlivom preskúšaní správneho stavu a chodu podľa STN 331600.

Pri použití elektronáradia je nutné prihliadnuť na nepriaznivý vplyv prostredia – vlhkosť, teda je zvýšené riziko úrazu elektrickým prúdom. Ochrana musí byť zaistená v zmysle STN 332000. Skúška stavu elektronáradia a predlžovacích káblov sa vykonáva periodickými skúškami podľa STN 331600

d) Manipulácia s materiálom (Vyhláška č. 374/1990 Zb.)

Pracovník môže sám a bez pomoci ďalších osôb prenášať bremená, ktoré najmä rozmermi mu nebránia v bezpečnej chôdzi a ktoré je schopný bezpečne ovládať. Pri manipulácii s bremenami musia pracovníci používať predpísané osobné ochranné pracovné prostriedky, ako sú rukavice, prilba, topánky s oceľovou špicou, náramenníky a pod. Hmotnosť bremena prenášaného jedným mužom nesmie presiahnuť 55 kg, žena do 15 kg. Manipulácia s materiálmi nebezpečného charakteru ako sú kyseliny, žieraviny, fľaše so stlačeným plynom, je možná len vo vhodných neporušených obaloch pri zvýšenej opatrnosti.

7.8 Pri vykonávaní prác v kolektore musia byť dodržané čl. 4 odst. 4 a 7 a čl. 6 odst. 1

8. PRÁCE S OTVORENÝM OHŇOM A ZVÁRANIE ELEKTRICKÝM OBLÚKOM

8.1 Pre práce s otvoreným ohňom (zváranie elektrickým oblúkom, s nastreľovacím zariadením a pod.) platia všetky podmienky stanovené v čl. 7 a treba dodržiavať normy STN 05 0610 a STN 05 0630.

8.2 Zvárať, rezať, drážkovať môžu iba pracovníci, ktorí majú kvalifikáciu (platný zváračský preukaz, alebo osvedčenie o štátnej zváračskej skúške), dovŕšili 18 rokov veku, sú zdravotne spôsobilí.

- 8.3 Všetky práce s otvoreným ohňom v kolektoroch sa môžu vykonávať len na písomný príkaz správcu kolektora (príkaz pre prácu v kolektoroch) a po vykonaní nariadených protipožiarnych a bezpečnostných opatrení.
- 8.4 S pracovným postupom, rozsahom zabezpečenia ako i termínom vykonávania prác s otvoreným ohňom, musia byť pred zahájením prác s otvoreným ohňom preukázateľne oboznámení všetci pracovníci, ktorí budú práce vykonávať.
- 8.5 Je prísne zakázané začať práce s otvoreným ohňom bez povolenia pre práce v kolektoroch a povolenia k zváraniu so zvýšeným nebezpečím alebo oheň preniesť na iné pracovisko, mimo rámec príkazu pre prácu v kolektoroch a povolenia k zváraniu so zvýšeným nebezpečím.
- 8.6 Pre prácu s otvoreným ohňom musí byť v pracovnom úseku zaistené:
- a) nepretržité meranie prítomnosti plynu vo vzduchu,
 - b) nepretržité vetranie pomocou ventilátorov,
 - c) potrebný počet a typ hasiacich prístrojov, ktoré zabezpečí vykonávajúca organizácia na pracovisku,
 - d) kontrola pracoviska vykonávajúcou organizáciou po skončení prác po nevyhnutnú dobu
- 8.7 Je zakázané umiestňovať plynové fľaše (patriace k acetylén–kyslíkovej zvarovacej súprave), prípadne iné tlakové nádoby v kolektore a používanie nastavovaných prírodných hadíc.
- 8.8 Plyny ťažšie ako vzduch nesmú byť pre práce v kolektore používané (PB a iné).
- 8.9 V bezprostrednej blízkosti káblov MTS sa zakazuje zváranie plynom i elektrickým oblúkom. V prípade nevyhnutnosti iba v prítomnosti pracovníkov MTS. (Bezprostredná blízkosť káblov sa rozumie vzdialenosť do 0,5 m od slaboprúdových rozvodov. Ako tepelná ochrana kábla v prípade použitia tepelného zdroja musí byť použitá ohňuvzdorná zábrana).
- 8.10 Pri výpadku dodávky el. energie, hlavne výpadku ventilátora a el. osvetlenia, musí byť okamžite prerušená práca a opustený kolektor. Tak isto sa musí postupovať vždy, keď zaznie výstražný signál húkačky, alebo na príkaz sprevádzajúceho pracovníka správy kolektora.
- 7.11 Pre prácu s nastreľovacím zariadením platia obdobne odst. 4, 6.

9. BEZPEČNOSTNÉ A PROTIPOŽIARNE OPATRENIA PRI ZISTENÍ PORUCHOVÉHO, ALEBO HAVARIJNÉHO STAVU.

- 9.1 Ak dispečer kolektorov, alebo pochôdzkár zistí havarijný alebo poruchový stav kolektora alebo sietí, okamžite vykoná všetky bezpečnostné opatrenia predpísané týmto prevádzkovým poriadkom na zamedzenie zväčšenia rozsahu poruchy havárie, ohrozenia života a zdravia obyvateľov, prípadne poškodenia ostatného zariadenia v kolektoroch.
- 9.2 Pri zariadeniach, ktoré sú ovládané automaticky, dispečer pri poruchách a haváriách zabezpečí kontrolu automaticky vykonaných opatrení.
- 9.3 Zistenú poruchu (haváriu) musí dispečer nahlásiť ihneď správcovi dotknutej siete a podľa potreby aj ostatným správcom sietí a dotknutým orgánom podľa nasledujúcich kapitol. Všetky poruchy a havárie hlási vedúcemu prevádzky kolektorov.
- 9.4 O vykonaných opatreniach urobí pracovník správcu kolektora záznam do Prevádzkovej knihy kolektora s uvedením hodiny a mien pracovníkov, ktorým poruchu hlásil. V zázname uvedie tiež dobu príchodu pracovníkov organizácie, ktorých zásah, event. prítomnosť bola pre likvidáciu poruchy vyžiadaná. Zároveň urobí do Prevádzkovej knihy záznam o mieste, druhu a príčine poruchy. Stručne popíše priebeh lokalizácie poruchy, miesto a druh vykonaných technicko-bezpečnostných opatrení (vrátane mien pracovníkov, ktorí opatrenie vykonali).

- 9.5 Rozsah signalizačného zariadenia v jednotlivých vzduchotechnických úsekoch:
- pokles teploty pod + 5°C
 - stúpnutie teploty nad + 25°C
 - stúpnutie teploty nad + 60°C
 - stúpnutie hladiny vody - I. stupeň
 - stúpnutie hladiny vody - II. stupeň
 - výpadok napájacieho napätia
 - funkcia ventilátorov
 - poloha dôležitých armatúr
 - otvorenie vstupných dvier a poklopov do kolektora
 - požiarne signalizácia
 - signalizácia prítomnosti plynu
- 9.6 Pri zistení poruchového alebo havarijného stavu kolektora musí byť v jednotlivých prípadoch vykonané nasledovné opatrenie:
- a) Výpadok el. energie
- prerušiť okamžite všetky práce v kolektore
 - vyslať pohotovosť na lokalizovanie miesta a príčiny poruchy
 - pri poruche na vnútornom rozvode vyslať pracovníkov k okamžitému odstráneniu havárie
 - pri poruche mimo vlastnej el. inštalácie telefonicky informovať pohotovostnú čatu ZSE so žiadosťou o okamžité odstránenie poruchy
 - až do obnovenia dodávky el. energie zvýšiť frekvenciu vizuálnych kontrol
 - o vykonaných opatreniach informovať určeného vedúceho pracovníka správcu kolektora
- Vzhľadom k tomu, že kolektory nie sú riadne vetrané (s výnimkou kolektorov s prirodzeným vetraním), je nutné vizuálne prehliadky vykonávať len z vonkajšku kolektora cez poklopy, alebo pred vstupom zaistiť odvetranie iným vhodným spôsobom (mobilným dýchadlom a pod.).
- b) pokles teploty pod + 5°C
- vypnúť vetracie zariadenie a zistiť príčinu poruchy
 - pravdepodobná príčina - príliš intenzívne vetranie pri nízkej vonkajšej teplote - zmenšiť intenzitu vetrania
- c) Prekročenie teploty nad + 25°C
- zaistiť intenzívne vetranie príslušného úseku spustením ventilátora s diaľkovým ovládaním
 - zistiť príčinu poruchy vyslaním pochôdzkárov
- d) Porucha teplovodu
- okamžite prerušiť všetky práce v kolektore
 - vyslať pohotovosť na lokalizovanie miesta a príčiny poruchy
 - zapnúť vzduchotechnické zariadenie v príslušnom úseku, prípadne vykonať opatrenia na prirodzené vetranie
 - uzavrieť príslušný havarovaný úsek teplovodu, keď veľký výron horúcej vody ohrozuje bezpečnosť pracovníkov v kolektore
 - nahlásiť poruchu pohotovostnej služby správcu teplovodu
 - o vykonaných opatreniach informovať určeného pracovníka správcu kolektora
 - do zaplaveného úseku pripúšťať studenú vodu tak, aby teplota vody odtekajúca do kanalizácie neprekročila 40°C. V prípade, že táto možnosť nie je, tak je nutné počkať až do vychladnutia vody na 40°C
 - nahlásiť poruchu správcom pripojených bytových objektov, kanalizácie, vodovodu, káblov a plynovodu
- e) Porucha vodovodu - stúpnutie hladiny vody
- okamžite prerušiť všetky práce v kolektore
 - vyslať pohotovosť na zistenie miesta a príčiny poruchy
 - uzavrieť príruby vody príslušného úseku kolektora. Uzavretie úseku je možné len pri menších poruchách, keď čerpadlo stačí vyčerpávať vodu a je možné vojsť do kolektora túto poruchu lokalizovať a ručne uzatvoriť príslušné uzávery na určenom potrubí. V prípade, že čerpadlo nebude stačiť a hladina vody bude rýchlo stúpať, je potrebné dočasne uzatvoriť celý systém vodovodu v kolektore. Pred tým je potrebné odsúhlasenie možnosti zatvorenia uzáverov zástupcom BVS a.s., ktorého je potrebné kontaktovať telefonicky. Až následne po

tomto súhlase je možné podľa pokynov zástupcu BVS spustiť uzatváranie vodovodných uzáverov z dispečingu správcu kolektora. Písomný súhlas je potom potrebné zapísať do Prevádzkového denníka, alebo ho k nemu priložiť.

- otvoriť kanalizačné zasúvadlové uzávery. (Ak sa spustí čerpanie vody do verejnej kanalizácie, je potrebné nahlásiť túto skutočnosť prevádzkovej správe kanalizácií BVS a.s., pretože je potrebné na kanalizačnej sieti skontrolovať aktuálny stav prietochnosti potrubí.

- zaistiť okolie kolektora prípadným usmernením dopravy privolanou hliadkou polície

- ohlásiť poruchu a vykonané opatrenia určenému vedúcemu pracovníkovi správcu kolektora

- ohlásiť poruchu správcovi káblov, teplovodu, kanalizácie

f) Stúpnutie hladiny vody a súčasne stúpnutie teploty

- porucha na primárnych a sekundárnych rozvodoch tepla a teplej úžitkovej vody

- okamžite prerušiť všetky práce v kolektore

- uzatvoriť príslušné armatúry diaľkovým ovládaním

- zaistiť intenzívne vetranie ventilátormi

- zaistiť vypúšťanie vody do kanalizácie s primiešavaním studenej vody tak, aby vypúšťaná voda nemala teplotu vyššiu ako 40°C

- poruchu ohlásiť ihneď havarijnej službe a správcovi dotknutej siete

- poruchu ďalej ohlásiť všetkým ostatným správcovi sietí na určenie rozsahu poškodenia

g) Porucha plynovodu

- v prípade zaznamenania úniku plynu, pracovník v riadiacom centre kontaktuje poverenú osobu vlastníka plynovodov, ktorá určí ďalší postup.

- odsúhlasenie možnosti zatvorenia uzáverov zástupcom prevádzkovateľa plynovodov bude v havarijných prípadoch telefonicky buď poverenou osobou vlastníka plynovodu alebo službukonajúcim zamestnancom na dispečingu SPP a.s.. Až následne po tomto súhlase je možné manuálne spustiť uzatváranie plynovodných uzáverov z dispečingu správcu kolektora podľa pokynov zástupcu SPP. Písomný súhlas SPP a.s. je potom potrebné zapísať do Prevádzkového denníka, alebo ho k nemu priložiť.

- okamžite prerušiť všetky práce v kolektore

- vyslať pohotovosť na zistenie miesta a príčiny poruchy

- zapnúť vzduchotechniku príslušného kolektorového úseku, prípadne vykonať opatrenie pre prirodzené vetranie

- zaistiť, aby všetky el. inštalácie, ktoré nie sú v nevýbušnom prevedení, boli spoľahlivo vypnuté

- zaistiť vylúčenie dopravy a pohyb osôb v tomto úseku pomocou polície

- ohlásiť poruchu orgánom požiarnej ochrany

- ohlásiť poruchu správcovi kanalizácie, káblov, vodovodu, horúcovodu a teplovodu

h) Požiar v kolektore (stúpnutie teploty nad 60°C)

- prerušiť všetky práce v kolektore

- vypnúť vzduchotechniku, event. skontrolovať vypnutie vzduchotechniky príslušného kolektorového úseku

- vyslať pohotovosť na zistenie miesta a príčiny poruchy

- lokalizovať požiar osadenými ručnými hasiacimi prístrojmi

- nahlásiť miesto a príčinu požiaru požiarnej ochrany a ostať pri mieste požiaru do príchodu požiarnej jednotky

- zaistiť okolie kolektora, event. usmernenie dopravy pomocou polície

- plniť pokyny veliteľa jednotky požiarnej ochrany

- zaistiť odstavenie všetkých sietí v úseku, okrem slaboprúdových káblov a vodovodu (Ak by bolo v úseku, ktorý je zasiahnutý požiarom vodovodné potrubie DN 500 a viac je potrebné zhodnotiť, či takéto potrubie nie je vhodné preventívne odstaviť z prevádzky, aby sa zamedzilo možným problémom pri jeho porušení vysokou teplotou).

- ohlásiť požiar a vykonanie opatrení určenému vedúcemu pracovníkovi správcu kolektora

- ohlásiť poruchu správcovi plynovodu, vodovodu, horúcovodu, teplovodu a VN káblov a kanalizácie

i) Vniknutie cudzích osôb do kolektora

Ak zistí stála služba prevádzky kolektorov podľa signalizácie otvorenie poklopov, vniknutie nepovolaných osôb do kolektora bez predchádzajúceho súhlasu, vykoná nasledovné opatrenia:

- oznámi vniknutie nepovolaných osôb polícii
- poverené osoby prevádzky kolektora a hliadka polície zabezpečia vyvedenie nepovolanej osoby mimo kolektor.

- 9.7 V prípade zranenia osôb je nutné požiadať o pomoc lekársku pohotovostnú službu
- 9.8 Pri hasení požiaru v kolektore nesmie byť použitá voda, tetrachlórové alebo etylbromidové prístroje, pokiaľ veliteľ zasahujúcej jednotky nerozhodne inak.
- 9.9 Manipuláciu s uzávermi jednotlivých sietí môže správca kolektora vykonávať iba v havarijných prípadoch na príkaz, alebo po dohode so správcom sietí. Pri vodovode, ako aj horúcovode uzatvára sekčné uzávery pre príslušnú oblasť s tým, že ako prvý sa uzatvára uzáver na prívodnom potrubí. Po odstránení poruchy sa príslušná sieť uvádza do prevádzky za prítomnosti správcu.
- 9.10 Súhlas správcu plynovodu o jeho uzavretie (podľa odst. 6 písmeno g) nie je nutné iba v prípade preukázateľného požiaru v kolektore alebo veľkom úniku plynu, napr. pri poškodení potrubia
- 9.11 Po vykonaní havarijného zásahu sú správcovia sietí povinní zabezpečiť opravu vyradeného úseku a vykonať všetky dostupné opatrenia k urýchlenému obnoveniu činnosti sietí. Do doby obnovy prevádzky sietí zabezpečujú správcovia sietí prevádzku podľa svojich predpisov.
- 9.12 V prípade vzniku akejkoľvek mimoriadnej situácie musia byť okamžite prerušené práce a opustený kolektor. Rovnako sa musí postupovať v prípade počutia dohovoreného výstražného signálu. Trvalé húkanie znamená opustil kolektor. Prerušované húkanie znamená spojiť sa podľa možnosti s dispečerom a riadiť sa podľa pokynov službukonajúceho pracovníka správy kolektorov. Keď nie je možnosť telefonického spojenia, opustiť kolektor najbližšou únikovou šachtou.
- 9.13 Vzhľadom na bezpečnosť musia mať všetky vstupy do kolektora jednotný kľúč, únikové cesty a núdzové východy musia byť označené podľa STN.
- 9.14 Havárie a mimoriadne udalosti hlási pôvodca, alebo ten, kto ich zistí najvhodnejším a najrýchlejším spôsobom, podľa miestnych pomerov, napríklad osobne, telefonicky, telegraficky a neskôr aj písomne. Rozsah hlásenia správcovi sietí, polícii atď. je potrebné vykonať diferencovane podľa druhu a rozsahu poruchy alebo havárie.

10. POVINNÉ BEZPEČNOSTNÉ A PROTIPOŽIARNE VYBAVENIE KOLEKTORA A DISPEČINGU

Kolektor musí byť vybavený všetkým potrebným zabezpečovacím zariadením

- 10.1 Každý kolektor musí byť podľa schváleného projektu vybavený snehovými a práškovými ručnými hasiacimi prístrojmi a ich prevádzkyschopnosť 1 x ročne kontrolovaná.
- 10.2 Únikové cesty, núdzové východy a zmeny prechodného profilu kolektore musia byť v súlade s platnými STN jednoznačne zreteľne označené a riadne osvetlené.
- 10.3 Na dverových vstupoch do kolektora musia byť na viditeľnom mieste upevnené nasledujúce tabuľky:
- zákaz vstupu s otvoreným ohňom a fajčenie
 - vstup povolený len v ochrannej prilbe
 - pozor na vysoké napätie

- 10.4 Pre ľahšiu orientáciu a prehľadnosť musí byť potrubie farebne rozlíšené podľa druhu látky, ktorá preteká potrubím.
- 10.5 V každom samostatnom úseku kolektora a na všetkých vstupoch a výstupoch z kolektora musia byť všetky káble označené trvanlivým číselným označením podľa STN.
- 10.6 Pre ľahšiu a rýchlu orientáciu pracovníkov pohotovostných čiat pri vykonávaní havarijných zásahov musia byť označené predovšetkým:
- poklopy únikových ciest
 - dverové vstupy do kolektora
 - šachty kolektora
 - smery chodieb a chodbičiek
 - uzatváracie armatúry jednotlivých inž. sietí v kolektore, ktoré sú súčasťou "havarijného plánu" prevádzkového poriadku
 - uzatváracie armatúry inž. sietí v teréne pred vstupom do kolektora

V dispečerskom stanovišti musia byť k dispozícii tieto materiály:

- a) prevádzkový poriadok a prevádzkový denník,
- b) telefónne čísla polície, PO, zdrav. pohotovostnej služby, pracovníkov pohotovostnej služby kolektorov a vedúceho prevádzky, správcov sietí a ich havarijných služieb,
- c) kľúče v prehľadnom usporiadaní od všetkých priestorov,
- d) prevádzková výkresová dokumentácia kolektora,
- e) súpis farebného označenia potrubí a číselného označenia káblov,
- f) schéma signalizačných okruhov a zabezpečovacieho zariadenia,
- g) lekárnička prvej pomoci
- h) 3 ks plynových masiek, 2 ks kyslíkových prístrojov, 3 ks ochranných prilieb a 3 ks nevýbušných prenosných svietidiel,
- i) nosidlá, uvoľňovací hák, dielektrické koberce,
- j) 3 ks nezávislých verejných telefónnych liniek

FAREBNÉ ZNAČENIE SIETÍ

1. Na ľahkú orientáciu a prehľadnosť musí byť potrubie označené podľa STN 13 0072. Potrubie sa označí farebne 10 m pred a 10 m za každou šachtou. Rozlišovacie nátery v kolektoroch a technických chodbách sa upravujú takto:
 - a) plynovody - vrátane upevňovacích strmeňov - chrómová žltá, stredná č. 6200.
 - b) tepelné siete - vrátane armatúr a upevňovacích prvkov
 - ba) prírodné potrubie - červená rumelková, svetlá č. 8140.
 - bb) vratné potrubie - červená višňová č. 8300
 - c) vodovod - vrátane armatúr a upevňovacích prvkov zelená stredná č. 5300
 - d) únikový oceľový výstroj
 - da) rebríky - zelené transparentná farba
 - db) poklop - zelená transparentná farba
 - e) ostatné oceľové konštrukcie - rebríky, káblkové lávky, žalúzie - sivá svetlá č. 1110
 - f) znížený alebo zúžený priechod sa natrú čierno-žltými pruhmi, čierna č. 1999, žltá č. 6200.Rovnako sa natrú všetky predmety a vybavenia, ktoré treba prekračovať.
2. V združenej trase musia byť všetky káble technického vybavenia združenej trasy trvale označené štítkovaním a to pri každom vstupnom otvore a v miestach kolektorových komôr podľa STN 332000-5-51 (2010) a podľa STN EN 62491 .

POMÔCKA PRE ŠKOLENIE PRACOVNÍKOV O BEZPEČNOSTI A OCHRANE ZDRAVIA V KOLEKTORE

Každé školenie pracovníkov o bezpečnosti a ochrane zdravia v kolektore musí obsahovať nasledujúce body:

1 Základné pravidlá ochrany pred úrazom elektrickým prúdom

2. Ochrana zvýšeným ochranným opatrením

3. Informácie o práci s elektrickými zariadeniami

3.1 Triedenie vonkajších vplyvov.

Odborná spôsobilosť na činnosť na technických zariadeniach.

3.2 Zodpovednosť pri práci na el. zariadení

a) práce podľa pokynov - práce, pre ktoré sú dané len najnutnejšie pokyny. Pri tejto práci zodpovedajú pracujúci za dodržanie bezpečnostných predpisov.

b) práce pod dohľadom - práce, ktoré sa vykonávajú podľa podrobnejších pokynov. Pred zahájením prác sa osoba vykonávajúca dohľad presvedčí, či sú vykonané potrebné bezpečnostné opatrenia. V priebehu prác podľa potreby skontroluje dodržiavanie bezpečnostných predpisov. Pri tejto práci zodpovedajú za dodržiavania bezpečnostných predpisov pracujúci.

c) práce pod dozorom - práce, ktoré sa vykonávajú pri trvalej prítomnosti osoby, ktorá je poverená dozorom a ktorá je zodpovedná za dodržiavanie bezpečnostných predpisov.

4. Odborná spôsobilosť pracovníkov v elektrotechnike podľa vyhl. MPVSR č. 508/2009

5. Informácia o horúcovode a teplovodnom potrubí

5.1 Z prevádzky týchto sietí vyplývajú pri prechode kolektorom nasledujúce nebezpečia:

- zaplavenie vodou

- oparenie

- popálenie o nezaizolované časti potrubia a armatúr.

Izolácia potrubia musí byť vykonaná tak, aby na jeho povrchu nepresiahla teplota 50°C.

6. Plynovodné potrubia

6.1 Pri poruche plynovodu signalizuje bezpečnostné zariadenie v dispečingu únik plynu a to pri 20 % a 40 % dolnej medze výbušnosti. I keď v kolektoroch, napr. vo Vrakuni a na Dlhých Dieloch nie je rozvod plynu uložený, je nutné upozorniť na možnosť výskytu plynu vo vzduchu kolektora. Pri poruchách a netesnosti plynovodov môže dôjsť k jeho zavlčeniu pozdĺž potrubia, káblov na veľmi veľké vzdialenosti. Pri prechode plynu zemou dochádza navyše k jeho filtrácii a ku strate charakteristického zápachu. Preto je nutné venovať zvýšenú pozornosť meraniu koncentrácie plynu vo vzduchu kolektora.

7. Poskytnutie prvej pomoci

Pri všetkých úkonoch poskytovania prvej pomoci platí zásada: **NEOHROZIŤ VLASTNÝ ŽIVOT!**

7.1 Všeobecné pokyny

a) Zásady poskytovania prvej pomoci:

Prvá pomoc sa musí poskytnúť rýchle a dôkladne na mieste zranenia ešte pred príchodom lekára, resp. pred prevozom zraneného na odborné ošetrovanie. Každý pracovník je povinný poskytnúť prvú pomoc v rozsahu daných možností a z prostriedkov, ktoré sú prístupné na každom pracovisku.

Pri prvej pomoci je potrebné:

- odstránenie ďalšieho pôsobenia zraňujúcich činiteľov,
- vyslobodiť zraneného z miesta zranenia,
- ošetriť zranené časti tela a zastaviť krvácanie,
- pri zástave srdca a dýchania vykonať resuscitáciu,
- znehybniť zlomeniny,
- vykonať protišokové opatrenia,
- dopraviť alebo postarať sa o prevoz zraneného k lekárovi.

b) zaobchádzanie so zraneným:

Zraneného je potrebné správne chytiť, zdvihnúť a prípadne odniesť z miesta úrazu. Je neprípustné zraneného ťahať alebo dvíhať za poranené končatiny. Zraneného treba upokojsovať, uložiť podľa povahy zranenia alebo náhleho ochorenia a postarať sa, aby mu nebola zima (protišoková fólia).

c) doprava zranených:

Ak postihnutému nehrozí ďalšie nebezpečie, nehýbeme s ním do príchodu odbornej pomoci.

Postihnutého premiestňujeme len ak

- hrozí ďalšie nebezpečie poškodenia
- ak je premiestnenie potrebné pre život zachraňujúci úkon (napr. dostať postihnutého na rovnú tvrdú plochu za účelom poskytnutia resuscitácie alebo zastavenia krvácania)

Doprava zraneného musí byť rýchla, bezpečná, šetrná, nesmie sa pri nej zranenému spôsobiť väčšia bolesť otrasmi a nepohodlím, lebo to napomáha vzniku šoku. Pri podozrení na úraz chrbtice je pri vyprošťovaní alebo premiestňovaní potrebné, aby jeden človek držal pevne hlavu a krk a ďalší držal nohy a panvu. Ak sú zachované základné životné funkcie (činnosť srdca a dýchanie) a nehrozí ďalšie nebezpečie postihnutého necháme v pôvodnej polohe.

Núdzový spôsob je dopravovanie zraneného jedným záchrancom.

Ide o tieto spôsoby:

- podopieranie zraneného,
- odnášanie zraneného v náručí,
- odnášanie na chrbte,
- ťahom na stanovom dielci alebo plachte.

Ak poskytujú pomoc dvaja záchrancovia a nemajú k dispozícii nosidlá, uplatňujú tieto spôsoby odsunu:

- posadenie zraneného na spojené ruky,
 - posadenie na sedadlo "stoličku", urobenú spojením rúk obidvoch záchrancov.
- Najvýhodnejšie je použiť štandardné odsunové prostriedky - nosidlá. Pri nesení však zraneného uložiť do pohodlnej správnej polohy, ktorá zodpovedá druhu zranenia.

d) Poloha zraneného pri doprave:

- poloha ležmo na znak sa uplatňuje pri poraneniach hlavy so zachovaným vedomím, pri poranení krčnej a hrudníkovej chrbtice pri poranení končatín,
- v polohe ležmo na znak so zvýšenými dolnými končatinami a zníženou hlavou je žiaduca pri veľkých stratách krvi a pri šoku, ak je postihnutý pri vedomí
- poloha ležmo na znak so skrčenými kolenami je výhodná pri poraneniach brucha a hrudníka,
- poloha ležmo na bruchu sa vyžaduje pri poranení drierkovej chrbtice,
- poloha v polosede s vystretými nohami sa odporúča pri poraneniach krku a väčších poraneniach horných končatín,
- do polohy v polosede s podloženými skrčenými kolenami ukladáme zraneného so zlomenou panvou, pri poranení močových a pohlavných ústrojov, pri črevnej nepriechodnosti a iných ochoreniach brucha, ako aj brušných úrazoch,
- poloha v sede alebo peši so sprievodom sa robí pri ostatných ľahších poraneniach tváre a horných končatín,
- uloženie v polohe na boku v tzv. ustálenej- stabilizovanej polohe sa bezpodmienečne vyžaduje u zranených v bezvedomí.

Pri bezvedomí následkom úrazu je nutné predpokladať poškodenie chrbtice a preto

uloženie do stabilizovanej polohy buď nie je možné alebo vyžaduje náhradný alebo špeciálny postup. Pri viacpočetných poraneniach sa stabilizovaná poloha na boku nedá alebo nemôže použiť.

Uloženie postihnutého do stabilizovanej polohy na boku treba klásť dôraz na nasledujúce požiadavky:

- poloha má byť viac bočná ako brušná (tvárou a hrudníkom nadol), ústa majú byť v polohe umožňujúcej odtok tekutín,
- poloha má byť stabilná (vhodné z boku vypodložiť),
- polohovaním nesmieme spôsobiť ďalšie poranenia,
- poloha nesmie vyvolať tlak na hrudník, ovplyvňovať dýchanie,
- poloha nesmie brániť rýchlemu a bezpečnému obráteniu na chrbát,
- poloha nesmie brániť priebežnej kontrole dýchania.

7.2 Poranenia, úrazy:

Podľa stupňa závažnosti rozoznávame poranenia:

- ľahké- rany, podvrtnutie,
- stredne ťažké- vyklbenie, zlomeniny prstov,
- ťažké- otras mozgu, zlomeniny stehennej kosti, veľké krvácanie.

Druh poranení:

- mechanické- pôsobením tupého alebo ostrého nástroja a predmetu
- fyzikálne- účinkom tepla a chladu,
- chemické- účinkom lúhu, kyseliny a iných korozívnych látok,
- psychické- dráždením nervovej sústavy a duševnej činnosti stálym strachom a vyhrážaním,
- biologické- pôsobením baktérií a iných jedovatých výlučkov.

7.3 Rany:

Rana je porušenie celistvosti kože alebo sliznice. Charakteristickým znakom každej rany je krvácanie, bolesť a strata alebo poškodenie tkaniva tela.

Rany rozdeľujeme na:

- povrchové- plytké, poškodená je len koža,
- hlboké- siahajú do podkožia, svalov, na kosti.

Podľa spôsobu vzniku sa rany delia na:

- rezné- spôsobuje ich ostrý predmet, najčastejšie britva, nôž, sklo, majú rovné okraje a mierne krvácajú,
- sečné- vznikajú dopadom nástroja s ostrou hranou, podobajú sa rezným ale spravidla sú hlbšie,
- bodné- spôsobené nožom, klincom, dýkou alebo iným ostrým predmetom, sú úzke a hlboké,
- zmliaždené- vznikajú tlakom alebo úderom tupého predmetu, pádom alebo nárazom tela.
Okraje rany sú nepravidelné a málo krvácajú
- tržné- vznikajú puknutím kože pod ťahom, majú nerovné okraje, krvácajú a sú bolestivé,
- hryzné- podobajú sa zmliaždeným alebo tržným ranám, často býva do nich zanesená nákaza slinami,
- strelné- spôsobené nábojmi alebo črepinami.

Ošetrovanie rany:

Na ošetrovanie rany používame sterilnú obväzovinu, ovínadlo a prípadne dezinfekčný prostriedok. Ranu ošetrujeme umytými rukami, rany samotnej sa nedotýkame, nesmieme ju vyplachovať vodou ani do nej sypať prášok alebo vtierať masť. Ak sa z rany vytláčajú tkanivá (mozog, črevá) zakryjeme ich len sterilnou obväzovinou. Okolie rany sa očistí dezinfekčným prostriedkom a rana samotná ak je vyčistená peroxidom vodíka sa prikryje sterilnou obväzovinou, ak sú v rane cudzie telesá nesmú sa odstraňovať.

Treba brať do úvahy rozsah poranenia. Pri veľkom rozsahu, pri polytraume- postupovať podľa uvedeného. Pri menšej rane (drobné tržné poranenia, pomliaždenia- t.j. odreniny) možno rany

dezinfikovať, hlavne v prípade, že sa do rany dostanú cudzie telesá (prach, kamienky) je potrebné odstrániť ich čistým, mäkkým kartáčom.

7.4 Krvácanie

Krvácanie vzniká následkom poranenia ciev pri úrazoch.

Poskytovanie prvej pomoci pri krvácaní:

a) Vlásoknicové krvácanie

Vzniká pri povrchových ranách, krv presakuje po kvapkách. Toto krvácanie je možné zastaviť sterilnou obväzovinou, ktorú položíme na krvácajúce miesto, obviažeme obväzom. Možno použiť dezinfekciu.

b) Žilové krvácanie

Krv tečie prúdom a je tmavej farby. Najlepšie ho zastavujeme tlakovým obväzom, pri ktorom na ranu položíme sterilnú obväzovinu, na ňu zložené ovínadlo.

Úplne prvá pomoc, ak nie je po ruke lekárnička- miesto poranenia stlačíme prstami, potom zháňame tlakový obväz alebo pomoc. Zvlášť dôležité je to pri poranení krčnej žily, kde si nemôžeme dovoliť založiť tlakový obväz.

c) Tepnové krvácanie

Krv z takýchto rán rytmicky strieka a má svetlejšiu farbu. Krvácanie z tepien je možné zastaviť tiež použitím tlakového obväzu. Ak rana veľmi silno krváca tak, že zranenému hrozí rýchle vykrvácanie, netreba váhať, ale treba hoci aj prstami stlačiť krvácajúcu tepnu v rane. Skrtidlo je zásadne kontraindikované, použiť ho je dovolené len pri amputácii končatiny na stiahnutie konca pahýľa alebo počas naloženia tlakového obväzu. V prípade neúspechu s tlakovým obväzom priložíme na spodný zložený obväz ešte jeden obväz a stiahneme. Ak krv presakuje ďalej, pomôžeme si stlačením tlakového bodu. Pred všetkými týmito postupmi, v prípade masívneho krvácania, použijeme najjednoduchší spôsob zastavenia krvácania- stlačením rany prstami.

d) Krvácanie z nosa

Zraneného posadíme, ak tomu nebránia ďalšie poranenia, hlavu mierne predkloniť. Na zátylok a koreň nosa sa položí studený obklad. Stlačíme obe nosné dierky.

Pozor ! môže ísť o krvácanie z iných častí, prejavujúce sa výtokom krvi z nosa (napríklad pri zlomenine lebečnej bázy).

e) Krvácanie z ucha

Je časté pri zlomenine spodiny lebečnej. Zranený sa uloží na stranu krvácajúceho ucha. Krvácajúce ucho sa nesmie umývať. Pod ucho vložíme nasávací materiál.

7.5 Amputácia

Úspešnosť replantácie časti tela závisí najmä od rýchleho odborného ošetrovania v nemocnici. Ak je to možné amputovanú časť transportujeme v čistom plastovom vrecku v nádobe s ľadom. Ľad nesmie byť v priamom kontakte s amputátom. Pahýľ ošetríme tlakovým obväzom.

7.6 Oživovanie

Oživovanie obsahuje dve zložky:

- zásah na obnovenie dýchania (umelé dýchanie)
- zásah na obnovenie činnosti srdca (masáž srdca)

a) Umelé dýchanie

Podstatou umelého dýchania je umelé vpravovanie vzduchu do pľúc. Základnou podmienkou úspešného umelého dýchania je voľná priechodnosť dýchacích ciest. Najúčinnější je spôsob dýchania z úst do úst, nazývaný aj z pľúc do pľúc, pri ktorom sa vpravuje do pľúc postihnutého výdychový vzduch po nadýchnutí.

Zraneného uložíme v polohe na znak. Záchranca stojí z pravej strany zraneného a svojou

pravou rukou položenou pod šiju mu nadvihne krk. Tým hlavu zraneného dostane do záklonu, čím sa zranenému uvoľnia dýchacie cesty, ktoré boli prípadne upchaté zapadnutým jazykom. V prípade potreby treba vyčistiť ústnu dutinu (zvratky, krvné zrazeniny, protéza, potrava a pod.). Alternatívou je trojitý manéver (Esmarchov hmat), t.j. šetrné uchopenie uhlu dolnej čeľuste prstami a brady palcami, pričom tlakom sa vysunie dolná čeľusť dopredu a palcami sa pootvorí ústa. Pri tomto manévri záchranca stojí za hlavou postihnutého a používa sa pri obtiažnom otvorení úst alebo pri podozrení na poranenie krčnej chrčnice (kde sa záklon hlavy nedoporučuje a použiť sa môže len minimálny záklon potrebný pre spriechodnenie dýchacích ciest. Jednou rukou záchranca stisne nosové dierky. Potom sa nadýchne a strednou silou počas 2 sekúnd vdýchne zranenému do úst. Aby sa zabránilo priamemu dotyku úst, je možné položiť na ústa zranenému vreckovku, gázu alebo resuscitačnú rúšku. Prívod vzduchu do pľúc sa prejaví zdvihnutím hrudníka zraneného.

Umelé dýchanie je možné robiť aj z úst do nosa. Základná poloha je rovnaká ako pri metóde z úst do úst, treba však zatvoriť ústa zraneného chytením a tlačením brady smerom k ústam a pritlačením spodnej pery k hornej pomocou palca.

Ak je poranená tvár a nie je možné robiť umelé dýchanie z pľúc do pľúc, treba uplatniť metódu stláčania hrudníka skladaním horných končatín zraneného na hrudník a ich vystieranie. Zranený pri tom leží hore na znak s tvárou obrátenou na bok.

b) Masáž srdca

Srdce sa môže zastaviť priamym následkom úrazu pri úderoch na oblasť srdca, pri utopení, zadusení, otravách plynu, pri zasiahnutí elektrickým prúdom, pri utlmení centra krvného obehu v predĺženej mieche, pri niektorých chorobách srdca, najmä infarkte-srdcovej mŕtvice. Činnosť srdca môže byť ohrozená pri úpale, veľkej strate krvi alebo telesných tekutín, pri ťažkom popálení a podchladení. Masáž srdca sa vykonáva tak, že pravidelne 100-krát za minútu stláčame zranenému ležiacemu na pevnej podložke hrudnú kosť v jej dolnej polovici do hĺbky 4–7 cm. Tlačíme vnútornou stranou zápästia jednej ruky, na ktorej je položená druhá ruka. Zápästie sa položí asi 3 cm nad dolný okraj hrudnej kosti. Pri stláčaní hrudnej kosti tlačíme len zápästím, prsty sú vyhnuté smerom hore, dbáme, aby ruka v lakti bola stále vystretá. Masáž srdca je účinná v spojení s umelým dýchaním, totiž ak nebije srdce človek nedýcha. Na 15 stlačení hrudníka sa robia dve vdychnutia do pľúc.

V masáži sa pokračuje tak dlho, až sa obnoví srdcová činnosť. Inak sa nepriama masáž vykonáva až do príchodu lekára, alebo dovtedy, kým záchranca vládze.

7.7 Vyvrtnutie a vyklbenie

Bolestivé porušenie tkanív v oblasti kĺbu spôsobujú dve poranenia kĺbov -vyvrtnutie a vyklbenie.

a) Vyvrtnutie vzniká pri zlom dostúpení, potknutí, šmyknutí. V kĺbe sa natrhnu cievy, presvitá krvný výron. Poranené miesto pri dotyku a najmä pri pohybe bolí, aj keď môže zranený vyvrtnutým kĺbom čiastočne pohybovať.

Prvá pomoc: treba zmierniť bolesť. Na poranený kĺb dáme obklady z octanu hlinitého, potom kĺb znehybníme. Je možné použiť aj elastické ovínadlo. Každé vyvrtnutie vyžaduje odborné ošetrovanie, nevedno či sa nenalomila kosť.

b) Vyklbenie je ťažšie a bolestivejšie poranenie. Vzniká pri prudkom páde a nadmernom pohybe, keď sa kosti v kĺbe od seba oddelia, šľachy a kĺbové puzdro sa trhajú a jedna kosť sa vysúva z kĺbu. Kĺb je opuchnutý.

Prvá pomoc: s vyklbenou končatinou zaobchádzať opatrne. Urobíme ju nehybnou v tej polohe, v akej je po úraze, na vyklbený kĺb dáme octanový obklad. Vyklbenie končatiny spôsobuje veľkú bolesť a nie je jasné, či nejde aj o zlomenú kosť. Zraneného dopravíme na lekárske ošetrovanie.

7.8 Zlomeniny

Zlomenina je porušenie celistvosti kosti. Zatvorená zlomenina vzniká vtedy, ak sa kosť zlomila bez porušenia súvislosti kože. Poznať ju podľa opuchu, prípadne zmeneného tvaru poškodenej časti tela (vykrivenia), najmä na končatinách. Pohyb v susedných kĺboch vyvoláva v mieste zlomeniny veľkú bolesť. Otvorená zlomenina vzniká vtedy, ak zdroj pôsobiaci na telo zasiahol silno a prudko, a zlomená kosť prerazila kryjúcu kožu.

Prvá pomoc: Zlomenou časťou tela sa nesmie hýbať. Pri otvorenej zlomenine sa nesmú zatláčať úlomky opäť do rany. Otvorenú zlomeninu ošetríme najprv ako ranu a potom ako zlomeninu. Na miesto zlomeniny priložíme sterilný obväz.

Znehybnenie zlomeniny: opatrne vyzliecť šaty. Zdravá strana sa vyzlieka prvá, s poranenou časťou sa čo najmenej pohybuje. Končatinu treba znehybniť tak, aby boli znehybnené dva susedné kĺby (nad a pod zlomeninou). Použité dlahy musia byť dostatočne dlhé. Zabezpečíme šetrný prevoz k lekárovi bez pohybovania zlomenej časti tela.

Podozrenie na zlomeninu chrbtice

Podozrenie na zlomeninu chrbtice vyslovíme, ak poškodenie zdravia nastalo následkom úrazu a:

1. Postihnutý je pri vedomí a sťažuje sa na silné bolesti v oblasti krku alebo chrbta, necíti dotyk, môže mať poruchy dýchania, neovláda končatiny.

2. Postihnutý je následkom úrazu v bezvedomí alebo má len čiastočné vedomie.

V dôsledku toho sa nemôžeme s ním dohodnúť alebo reaguje len na silný podnet – nemôže, nevie nám udať bolestivosť, stratu cítenia, hybnosti apod. Pri podozrení na poranenie chrbtice, ošetrovanie vykonáme tak, ako keby chrbtica bola zlomená:

- ak je postihnutý pri vedomí a nehrozí mu iné nebezpečenstvo, tak ho nedvíhame ani neprenášame

- ak postihnutému hrozí nebezpečenstvo z okolia alebo hrozí nebezpečenstvo z omeškania poskytnutia prvej pomoci, potom ho opatrne premiestňujeme, ale počas tohoto výkonu je nutné zaistiť znehybnenie hlavy, krku a trupu v jednej rovine (optimálne by mal byť prenášaný 6 osobami)

- prenášanie jedným záchrancom (núdzový stav) sa robí tak, že si kľakneme za hlavu postihnutého a ruky postihnutého položíme na hrudník, svoje ruky vsunieme pod jeho pazuchy a hlavu oprieme o svoje predlaktie, ťaháme ho smerom k sebe.

- stabilizovaná poloha pri poranení alebo podozrení na poranenie chrbtice sa robí len vtedy, ak postihnutému, ktorý je v bezvedomí, hrozí vdýchnutie vývratkov (napr.: napína ho na zvracanie).

Pri uložení do stabilizovanej polohy pri poranení chrbtice je potrebných viac záchrancov, najlepšie 5 – 6 osôb.

Pri poraneniach krčnej chrbtice fixujeme hlavu pomocou krčného límca alebo improvizovaného Schanzovho límca urobeného z novín alebo látky.

7.9 Popáleniny, tepelný úpal, omrznutie

a) Popáleniny vznikajú účinkom vysokej teploty (plameň, horúca a horiaca tekutina a žeravé predmety). Dôležité z hľadiska poškodenia zdravia a neskorších následkov je:

- rozsah popálenia
- stupeň popálenia
- lokalizácia
- individuálne vlastnosti jedinca (vek, zdravotný stav)

Popáleniny sa rozdeľujú podľa účinku teploty na 4 stupne:

I. očervenanie a opuchnutie kože,

II. pľuzgiere naplnené žltkastou tekutinou-krvnou plazmou,

III. príškvary-ide o miestne odumretie tkaniva,

IV. zuhoľnatenie-spálenie.

Väčšie popáleniny zapríčiňujú šok. Na popálených miestach vznikajú rozpadové jedovaté látky, ktoré prenikajú do krvi a zaplavujú celé telo.

Prvá pomoc:

1, zahasíme horiaci odev vodou, prikryvkou hodenou na horiaceho, (nesmie byť z plastického

materiálu, ktorý by sa roztavil a spôsobil ďalšie popáleniny) odstránime z okolia všetky horľavé látky.

2, prichytený odev nestrhávame, neodstraňujeme ani priškvarené látky. Odstránime tesné predmety, prstene, hodiny.

3, popálenej plochy sa nedotýkame, nezasypávame, neprepichujeme pľuzgiere, nevtierame masti.

4, popálenú plochu ponoríme do studenej čistej vody alebo udržiavame pod prúdom vody. Ochladzujeme do zmiernenia bolesti.

5, Ak nie je možné plochu ponoriť, priložíme na ňu čistý kus látky, namočenej do studenej vody, zvlášť je to vhodné pri popáleninách tváre.

6, Popáleniny rozsiahle, popáleniny so strhnutými pľuzgiermi alebo popáleniny III. stupňa neochladzujeme, len prikryjeme alebo zabalíme do čistej tkaniny.

7, Po chladení prekryjeme popáleninu sterilným materiálom, prípadne prežehleným uterákom, plachtou.

8, Vykonávame protišokové opatrenia - pokoj, zľahka ho prikryť, napit' -slaná voda (pri väčšom rozsahu strát vody).

9, zabezpečíme lekárske ošetrovanie.

b) Tepelný úpal:

Tepelný úpal spôsobuje neschopnosť tela odstraňovať prebytočné teplo potením. Vzniká u ľudí stojacich alebo pracujúcich v teplom a vlhkom prostredí. Postihnutý sa uloží do chladnej miestnosti. Treba mu na hlavu, hrudník a krk prikladať studené obklady. Ak je pri vedomí treba mu podať nápoj, najlepšie minerálku.

c) Omrznutie:

Omrznutie je poranenie spôsobené účinkom chladu a mrazu. Vzniká v zime na tých častiach tela, ktoré nie sú dostatočne chránené, predovšetkým na ušiach a nose, ale aj na prstoch rúk, ak človek nenosí rukavice a na prstoch nôh, ak má na sebe tesnú vlhkú obuv. Vzniku omrzlín napomáha vietor. Omrzliny (následky omrznutia) sa rozdeľujú podľa rozsahu a vážnosti poškodenia tela na tri stupne:

I. po začiatkoch zblednutie a sfialenie kože, nastáva strata citlivosti, pocit oziabania, pri otepľovaní bolesť.

II. vznik pľuzgierov spôsobených preniknutím krvnej plazmy z vlásočníc poškodených chladom.

III. úplné zamrznutie a odumretie postihnutej časti tela. Prejavuje sa necitlivosťou a úplnou stuhnutosťou.

Prvá pomoc:

1, Prikryjeme omrznutú časť tela tak, aby sme ju bránili pred ďalším účinkom chladu.

2, Postihnutého dopravíme čo najskôr do tepla, podávame teplé tekutiny.

3, Omrznutú časť ponoríme do teplej (nie horúcej) vody - asi 37-40 °C. Ak nemáme vodu, postačí teplý uterák, plachta.

4, Postihnutú časť nemasírujeme !

5, Prikryjeme ju sterilnou rúškou alebo čistou tkaninou.

6, Čo najskôr zabezpečíme lekársku pomoc.

Pri podchladení - ťažší stupeň:

1, Postihnutého dopravíme čo najrýchlejšie do teplého prostredia, vyzlečieme mu mokrý alebo zamrznutý odev, zohrievame ho.

2, Zabezpečíme priechodnosť dýchacích ciest, prípadne umelé dýchanie.

3, Čo najskôr zabezpečíme lekársku pomoc.

7.10 Chemické poranenia:

1. Žieraviny

a) Kyseliny: kyselina soľná (chlorovodíková), dusičná, sírová, fosforečná, fluorovodíková sú silné kyseliny, kyselina octová, citrónová, mravčia sú kyseliny slabé. Silné kyseliny, najmä dusičná a sírová, leptajú pokožku tak rýchlo, že už v niekoľkých sekundách môže dôjsť k rozsiahlemu poškodeniu pokožky. Kyseliny leptajú preto, že z pokožky odnímajú vodu a koagulujú bielkoviny. Vznikajúca nekróza sa prejavuje ostro ohraničenými priškvarmi.

Prvá pomoc: poleptanú pokožku ihneď oplachujeme veľkým množstvom vody. Kyselinou

poliaty odev sa musí čo najrýchlejšie odložiť a to ešte pred použitím oplachov a neutralizačných prostriedkov. Ošetrené miesta obviažeme čistou sterilnou gázou a postihnutého dopravíme ihneď k lekárovi. Pri postihnutí očí vyplachujeme ich ihneď veľkým množstvom vody po dobu 15 minút. neutralizáciu nerobíme, lebo pri neutralizácii sa zväčšuje bolesť a my chceme bolesti zabrániť. Len pri poleptaní kyselinou fluorovodíkovou sa oplachuje 5 % Calcium gluconicum.

Prvá pomoc pri požití kyselín a zásad: Zásadne nesmieme vyvolávať zvracanie, hrozí perforácia tráviacej trubice(pažerák) a vdýchnutie! Obmedzíme sa prakticky na sledovanie pacienta a zabezpečenie čo najrýchlejšej lekárskej pomoci. Prvá pomoc je nevyhnutná v prípade, že je potrebná podpora dýchania.

Ustnu dutinu vyplachovať vodou.

b) Hydroxidy, lúhy, zásady: - lúh sodný, lúh draselný, čpavok, hasené vápno=hydroxid vápenatý, pálené vápno=oxid vápenatý. Koncentrované hydroxidy rozpúšťajú bielkoviny, a preto príškvary sú neostro ohraničené a nekrózy siahajú rôzne hlboko. Pretože rozpúšťajú bielkoviny postihnuté miesta, sú ťažšie poškodené a hojenie je zdĺhavejšie ako u kyselín.

Prvá pomoc: poleptanú pokožku oplachujeme veľkým množstvom tečúcej vody. Pri poliatí odevu postupujeme rovnako ako u kyselín. Ošetrené miesta obviažeme sterilnou gázou a postihnutého dopravíme k lekárovi. Pri postihnutí očí vyplachujeme ihneď veľkým množstvom vody po dobu najmenej 15 minút. Neutralizáciu nevykonávame z rovnakého dôvodu ako u kyselín.

2. Otravy

Cesta vstupu otravnej látky do organizmu: Toxicitu jednotlivých jedovatých látok na organizmus ovplyvňuje aj cesta (brána) vstupu do organizmu. Cesta vstupu má vplyv na rýchlosť vstrebávania jedu, na jeho distribúciu v organizme, na špecifické poškodenie určitých orgánov, na možnosť rýchlej a účinnej detoxikácie. Najvýznamnejšia cesta vstupu je inhalácia (vniknutie dýchacími cestami). Dýchacie orgány sú totiž prístupné účinkom všetkých látok v akomkoľvek skupenstve. Pri pôsobení zdraviu škodlivých látok na dýchacie orgány sú prakticky skoro vždy zasiahnuté aj oči, pričom resorpcia väčšiny jedovatých látok z očnej spojovky je veľmi rýchla. Menej významné je prenikanie cez zažívacie cesty. Škodlivina sa môže zaniest' do zažívacích ciest nečistými rukami, kontaminovanou potravou alebo nápojmi a prehltávaním čiastočiek zachytených v hliene dýchacích ciest. Pre vstrebávanie chemických škodlivín pokožkou sú rozhodujúce ich chemické a fyzikálne vlastnosti a stav pokožky. Neporušená koža je prirodzenou ochranou, lebo väčšina zdraviu škodlivých látok kožou nepreniká. Pre niektoré látky je však dôležitou bránou vstupu (organofosfáty, karbamáty) a nebráni rýchlej resorpcii otravnej látky. Niektoré látky (najmä fosfor a žieraviny), spôsobujú poškodenie tkaniva pokožky pri priamom styku s ňou. Porušená pokožka (popálená, poranená) umožňuje pri zasiahnutí rýchlu resorpciu škodlivej látky (najmä v kvapalnej forme) a vznik miestnych a celkových príznakov otravy.

Látky, ktoré prenikajú do organizmu sa môžu:

a, vylučovať v nezmenenej forme,

b, premieňať na netoxické látky, na iné toxické látky,

c, usadzovať sa v organizme (deponovať) len pozvoľna z organizmu vylučovať alebo kumulovať, v niektorých orgánoch (postupne hromadiť) a pri dosiahnutí určitej koncentrácie sa môžu prejavovať príznaky otravy.

Prvá pomoc: je účinná keď je podaná včas, rýchlo a správane.

Možno ju rozdeliť na 4 etapy:

1, rýchla orientácia - treba uvážiť, či vôbec ide o otravu, ako mohla nastať(cesta vstupu), aký prípravok ju zapríčinil a kedy nastala. Táto etapa musí byť čo najkratšia.

2, prerušenie expozície - je najdôležitejšie - znamená zbaviť rýchlo postihnutého styku s jedom.

- pri nadýchaní - prerušiť prácu a opustiť zamorený priestor (pri bezvedomí postihnutého vynesieme). Uložíme ho na voľné priestranstvo proti smeru vetra. Pri nebezpečí pľúcneho edému (fosforovodík, chlór), nedovoliť pohyb a zabezpečiť úplný telesný kľud.

Pri poskytovaní vzájomnej prvej pomoci sa chránime ochrannými pomôckami.

- pri zasiahnutí kože - odstránime nasiaknutý odev, postihnutú kožu ihneď opláchneme

prúdom vody a ak sa jedná o olejovitú látku, potom dôkladne umyjeme vodou a mydlom a opäť opláchneme prúdom vody. Teplá voda je účinnejšia. Oplachovanie má trvať niekoľko minút. Poleptané miesto po opláchnutí previažeme suchým sterilným obvazom. Pri oplachovaní vlasov a tváre pozor na oči! Čistá voda je dôležitým prostriedkom prvej pomoci !

- pri zasiahnutí očí - ihneď ich niekoľko minút vyplachujeme čistou pitnou vodou. Mihalnice roztvárame prstami, pri krčovitom zvieraní môžeme použiť aj násilie. Pri súčasnom vniknutí cudzieho telesa do oka (napr. črepina) postupujeme opatrne, oko však vyplachujeme v každom prípade. Neutralizáciu neuskutočňujeme.
- pri požití (otrava cez zažívaciu sústavu) - vyvoláme zvracanie podráždením zadnej steny hltana (prstami) ak nie je uvedený zákaz zvracania! Môžeme podávať živočíšne uhlie(tzv. aktívne uhlie) v dávke asi 1 g/kg hmotnosti alebo okolo 70-100g naraz. Je vhodnejšie mať živočíšne uhlie v granulovanej forme. Vracanie nevyvolávame pri bezvedomí, krčoch po zhltnutí žieravín, benzínu, petroleja, saponátov, rozpúšťadiel a látok, pri ktorých je to zakázané. Mlieko ani alkohol nepodávame.

3, kontrola postihnutého - o postihnutého sa treba starať až do príchodu lekára alebo počas prevozu k nemu, lepšie priamo do nemocnice. Zabezpečíme mu úplný pokoj, teplo a prípadne položíme nohy o niečo vyššie pre prevenciu šoku (bledosť, slabý pulz). V bezvedomí dať postihnutého do stabilizovanej polohy na boku. Hornú končatinu podložíme dlaňou pod tvár, druhú položíme za chrbát, hlavu čo najviac zakloníme a ústami privrátime k podložke. Pri krčoch zabráňujeme poraneniu postihnutého, ale násilím krče netlmíme. Pri dusení (ťažké dýchanie, modranie) kontrolujeme priechodnosť dýchacích ciest a odstraňujeme mechanické prekážky (umelý chrup, vytiahneme zapadnutý jazyk, odstránime hlien a pod.). Ak nestratil postihnutý vedomie uložíme ho do polosediacej polohy alebo do takej, v ktorej sú dychové ťažkosti najmenšie. Ak uviazol cudzí predmet v dýchacích cestách, udrieme postihnutého, ktorý musí byť v predklone, silne medzi lopatky alebo pristúpime k nemu odzadu a oboma rukami prudko stisneme v nadbrušku (Heymlychov manéver). Pri zastavení dýchania zavedieme umelé dýchanie, najvhodnejšie z pľúc do pľúc / z úst do úst, alebo z úst do nosa, zvlášť pri poranení úst/.

4, Rýchla lekárska pomoc - lekársku pomoc zabezpečujeme vo všetkých prípadoch otravy, pri podozrení novej otravy, možnosti vzniku otravy i pri miestnom poškodení (oka, kože). Pokiaľ nie je lekár na rýchlo k dispozícii, postaráme sa o rýchle a opatrné prevezenie postihnutého do nemocnice (pri bezvedomí v stabilizovanej polohe). Sprievod má robiť osoba informovaná o prípade a má lekárovi oznámiť, akou látkou došlo k otrave, aká prvá pomoc bola poskytnutá, kedy k otrave došlo.

7.11 Šok

Vážne a náhle poškodenie zdravia najčastejšie vzniká vplyvom úrazu alebo i z iných vonkajších a vnútorných príčin. Sprievodným znakom vážneho poškodenia zdravia býva spravidla stav akútneho obehového zlyhania – šok.

Šok vzniká ako reakcia organizmu na pôsobenie závažného podnetu. Následkom zlyhania krvného obehu je nedostatočné prekrvenie a porucha funkcie životne dôležitých orgánov, ale aj periférie (svaly, koža), nedostatok kyslíka v tkanivách a hromadenie metabolitov v tkanivách.

Sú tri základné príčiny šoku:

1. strata krvnej tekutiny
2. náhle rozšírenie cievneho riečišťa
3. znížená výkonnosť srdcového svalu.

Cieľom obranných reakcií organizmu na záťaž (úraz, krvácanie) je snaha o udržanie dodávky kyslíka a živín životne dôležitým orgánom (mozog, srdce, pľúca) i za cenu, že niektoré "menej dôležité" sú menej prekrvené.

a) Hypovolemický šok – je spôsobený náhlým zmenšením množstva krvi. Najčastejšie sa s ním stretávame pri poskytovaní prvej pomoci vo forme hemoragického a traumatického šoku.

- b) Hemoragický šok je spôsobený krvácaním z veľkých tepien (napríklad pri bodnom alebo strelnom poranení), alebo krvácaním so zažívacieho traktu (napríklad prasknutie pažerákových žíl, žalúdočného vredu a podobne).
- c) Traumatický šok je taký šok, pri ktorom okrem závažného krvácania dochádza aj rozsiahlejším poraneniam tkanív.
- d) Popáleninový šok je zvláštny druh hypovolemického šoku, ktorý je podmienený predovšetkým stratou plazmy z popálených tkanív.
- e) Dehydratačný šok vzniká pri veľkých stratách tekutín – zvracanie, hnačky, nedostatočný prísun tekutín.
- f) Kardiogénny šok sprevádza akútne ochorenia srdca, najčastejšie infarkt myokardu.
- g) Alergický šok vzniká ako odpoveď organizmu na pôsobenie látky alebo lieku, na ktorú je postihnutý precitlivý (napríklad bodnutie hmyzom, antibiotiká, niektoré potraviny). Šok prebieha v troch fázach ako kompenzovaný šok, dekompenzovaný šok a ireverzibilný (nevratný) šok. Priebeh šoku závisí na veľkosti a trvaní príčiny, ktorá šok vyvolala, na stave postihnutého (aktuálny zdravotný stav, vek) a na vedľajších vplyvoch (podchladenie organizmu, úzkosť a strach z následkov).
- h) Kompenzovaný šok. V tejto počiatočnej fáze sa uplatňujú vlastné obranné reakcie organizmu a zasahujeme tiež liečebne. Klinicky je pre prvé štádium šoku typický nález: bledosť kože a spojoviek, vlhká studená koža, zvýšený počet tepov (100-120 za minútu), nepokoj, pocit smädu a znížená tvorba moču. Niekedy paradoxne pri šoku môže byť činnosť srdca spomalená, napr. pri poranení hlavy, obmedzení dýchacej plochy pľúc, tamponáde osrdcovníka a pri poranení miechy.
- K rozvoju a prehĺbeniu šoku prispieva niekoľko okolností: nezastavené krvácanie, podchladenie, vlhké a studené prostredie, strach, fyzická a psychická vyčerpanosť.
- i) Dekompenzovaný šok. Pokiaľ nedôjde k zlepšeniu situácie začínajú sa prejavovať závažné miestne a celkové zmeny ako je zníženie prekrvenia tkanív, nedostatok kyslíka a zníženie srdcového výdaja. V tomto období sa prejavuje zhoršenie sfarbenia kože (šedofialové), mramorovanie kože, tep je zle hmatný s frekvenciou nad 120 za minútu. Nepokoj prechádza do apatie až spavosti, prípadne strate vedomia, vylučovanie moču sa zastavuje. V oboch štádiách sa môžu prejaviť poruchy dychu – najčastejšie zrýchlené a povrchné dýchanie.
- j) Ireverzibilný (nezvratný) šok. Orgánové zmeny sú už pevne zafixované a vedú k zlyhávaniu orgánov. Najviac sú postihnuté pľúca, obličky, mozog a srdce. Stav môže skončiť smrťou.

Diagnóza šoku:

- zrýchlený a oslabený pulz
- pokles tlaku krvi
- bledá, vlhká, chladná koža na končatinách
- neklud, úzkosť až poruchy vedomia
- dýchacie ťažkosti

Predlekárska prvá pomoc pri šoku: Najčastejšie je šok spôsobený vážnym poranením alebo veľkou stratou krvi. Snažíme sa pokiaľ je to možné o odstránenie príčiny, ktorá šok vyvolala. Ak ide o vonkajšie krvácanie, postupujeme podľa priloženého materiálu (Prvá pomoc pri krvácaní). V prípade že sa jedná o zlyhávanie činnosti srdca a pľúc postupujeme podľa zásad pre poskytovanie prvej pomoci pri zástave činnosti srdca a zástave dýchania (viď Prvá pomoc pri úraze elektrickým prúdom). Ak očakávame príchod záchrannej zdravotnej služby, zraneného uložíme do protišokovej polohy, pri ktorej zdvihneme dolné končatiny, napr. pri polohe zraneného na chrbte zdvihneme obe nohy na stoličku.

Pri starostlivosti o pacienta v šoku sa uplatňuje zásada 5 T (takt, teplo, tekutiny, tlíšenie bolesti, transport).

TAKT – toto slovo výstižnejšie vyjadruje opatrenia, ktoré vykonávame. Jedná sa totiž o to, že strach a negatívne emócie urýchľujú rozvoj šoku. Preto musíme zraneného ukludňovať a dodávať mu optimizmus. Zraneného neopúšťame.

TEPLO – zranený by mal byť uložený pri izbovej teplote. Ak je vo vonkajšom prostredí, treba ho položiť na podložku, zakryť prikrývkou, prípadne použiť protišokovú fóliu (izotermická polyetylénová fólia potiahnutá hliníkom).

TEKUTINY – ZÁSADNE NEPODÁVAME! Pokiaľ sa zranený sťažuje na smäd, je vhodné mu zvlhčovať jazyk a pery chladnou tekutinou.

TÍŠENIE BOLESTI – pri laickej prvej pomoci lieky proti bolesti NEPODÁVAME!
TRANSPORT – Najvhodnejšie riešenie je privolanie záchranej zdravotnej služby na číslo 112. Ak to nie je možné a ak je postihnutý pri vedomí, transportujeme ho v úľavovej polohe, t.j. polohe, v ktorej pociťuje najmenšie ťažkosti. Ak je v bezvedomí, transportujeme ho v stabilizovanej polohe na boku. Počas transportu udržujeme pacienta v teple.

7.12 Kŕče a stavy zúrivosti

Prvá pomoc: dbáme na to, aby sa postihnutý neporanil a nemohol poraniť iných. Pri epileptickom záchvate do úst nevkladáme žiadne predmety.

7.13 Hlboké bezvedomie

Prvá pomoc: postihnutého uložíme do stabilizovanej polohy (aby sa nedostali do pľúc zvratky). Zabezpečíme mu teplo, sledujeme jeho dýchanie a pulz.

7.14 Dusenie

Vzniká upchatím dýchacích ciest cudzím telesom, kŕčom hlasiviek alebo poranením dýchacích ústrojov (stlačenie hrudníka, rany hrtana, rany priedušiek, pľúc, obesenie).

Nebezpečenstvo zadusenia vzniká aj následkom nedostatku kyslíka v pracovnom prostredí (v technologických zariadeniach, pod úrovňou terénu a pod.).

Prvá pomoc: odstrániť príčiny dusenia (vyslobodenie zraneného), pričom je potrebné dbať na vlastnú bezpečnosť. Potom treba okamžite na čerstvom vzduchu robiť kriesiace zásahy.

7.15 Utopenie

Je celkové postihnutie organizmu spôsobené upchatím dýchacích ciest vodou, bahnom, čím sa znemožní dýchanie a telo náhle zostane bez kyslíka.

Keďže dusenie je prvým nebezpečenstvom bezprostredne ohrozujúcim život topiaceho sa, je potrebné pri prvej pomoci okamžite mu uvoľniť dýchacie cesty a začať poskytovať umelé dýchanie z úst do úst. Často je potrebné zvládnuť zastavenie krvného obehu, ktoré zvyčajne nastáva pri utopení. Preto, začneme s nepriamou masážou srdca.

7.16 Poranenia elektrickým prúdom

Postup záchranných prác:

Pri poskytovaní prvej pomoci postihnutému elektrickým prúdom je nevyhnutné konať rýchlo, nie však unáhlene. Len správnym postupom je možné zraneného zachrániť a zabrániť ďalšiemu úrazu záchrancu alebo tretej osoby.

Záchranný postup je tento:

- vyslobodiť zraneného z dosahu prúdu,
- ihneď zaviesť umelé dýchanie, ak postihnutý elektrickým prúdom nedýcha,
- ihneď začať nepriamu masáž srdca, ak nie je hmatateľný pulz,
- privolať lekára,
- čo najskôr upovedomiť príslušného vedúceho pracoviska

Každý, kto utrpel elektrický úraz, má byť pod lekárskej dozorom. Aj pri ľahkom elektrickom úraze sa musí zranený odvieŕať k lekárovi. K zraneným, ktorí sú v bezvedomí sa musí privolať lekár. Ťažko zranení sa po nadobudnutí vedomia musia čo najskôr priviesť do nemocnice.

Svedok nehody podá lekárovi presné informácie o tom, ako zranenie vzniklo, o druhu prúdu, o jeho veľkosti a napätí i o všetkých sprievodných okolnostiach úrazu.

Vyslobodenie postihnutého z elektrického zariadenia pod napätím.

Všeobecne:

Postihnutý sa sám nemôže pustiť predmetu, ktorý zviera, lebo pôsobením elektrického prúdu vzniká krčovitý stiahnutie svalstva. Postihnutého je možno vyslobodiť z dosahu prúdu (prúdového obvodu):

- vypnutím prúdu
- odsunutím vodiča
- odtiahnutím postihnutého
- prerušením vodiča

Ak je postihnutý v takej polohe, že by po prerušení elektrického prúdu alebo styku s vodičom

spadol, musí byť pred prerušením elektrického prúdu alebo styku s vodičom zaistený pred spadnutím a ďalším úrazom. Inak je nevyhnutné postihnutého zaistiť podoprením alebo podchytením. Na podoprenie sa musia používať suché (drevené) predmety, podľa možnosti dlhé (tyče, dosky, rebríky a pod.). Nikdy sa nesmú použiť predmety kovové alebo vlhké.

a) Nízke napätie

Pri úrazoch nízkym napätím v bytovej alebo dielenskej inštalácii sa vypne vypínač (najlepšie hlavným vypínačom) príslušného sieťového obvodu alebo sa vytiahne zástrčka chybného zariadenia zo zásuvky, prípadne nástrčka alebo pohyblivá zásuvka z prívodu chybného zariadenia, a tým sa toto zariadenie odpojí.

Pri úrazoch v rozvodových sieťach nízkeho napätia sa v prípade potreby vypne hlavný vypínač, napr. na rozvádzači. Ak nie je možné pri nízkom napätí vypnúť prúd, netreba sa s tým zdržiavať a prikročí sa k vyslobodeniu postihnutého, buď odsunutím vodiča, alebo odtiahnutím postihnutého. Záchranca musí vždy dbať, aby sa sám nedostal do prúdového obvodu stykom s vodičom alebo postihnutím. Musí stáť na izolovanej podložke, t.j. na nevodiči. Záchranca sa musí vyvarovať dotykov kovových predmetov, vlhkých stien a pod. Pri odsunutí vodiča musí byť použitý nevodič (pričom záchranca stojí na izolovanej podložke). Vodič je možné odsunúť drevenou palicou alebo tyčou najmenej 30 cm dlhou, alebo suchým povrazom, gumou alebo i jednou rukou chránenou niekoľkými vrstvami suchej látky (ručníkom alebo odevom), prípadne použitím dobrých gumených izolačných rukavíc. Je zakázané používať nevysušené alebo poškodené rukavice. Rovnako treba postupovať i pri odťahovaní postihnutého. Záchranca musí stáť na izolovanej podložke a pracovať ak je to možné len jednou rukou, ktorá je chránená. Nesmie sa dotýkať vlhkých častí odevu postihnutého, jeho tela, ani kovových predmetov. Postihnutého je najlepšie chytiť za suchú časť odevu.

Ak nie je možné postihnutého vyslobodiť, ani odsunutím vodiča ani odtiahnutím, je potrebné vodič prerušiť. To však musí vykonávať len ten, kto sa v tom bezpečne vyzná. Vodič sa presekne sekerou so suchým dreveným poriskom, alebo sa prestrihne, prípadne preštikne izolačnými nožnicami. Musí sa prerušiť vodič, ktorého sa postihnutý dotýka, a to medzi zdrojom prúdu (prívodom) a postihnutým. Vodič sa musí prerušiť tak, aby voľný živý koniec vodiča nespôsobil záchrancovi úraz elektrickým prúdom alebo iné poranenie.

b) Vysoké a veľmi vysoké napätie

Pri elektrických zariadeniach s vysokým a veľmi vysokým napätím je vrcholne nebezpečné približovať sa k postihnutému (krokové napätie), kým zariadenie nie je odpojené od napätia. Prvá pomoc sa preto pri takýchto prípadoch sústreďuje najprv na odpojenie napätia.

Ak je vodič vysokého alebo veľmi vysokého napätia, od ktorého postihnutý utrpel úraz el. prúdom na zemi, záchranca sa môže priblížiť k postihnutému drobnými krokmi, prípadne za použitia nevodivého predmetu a pokúsi sa odtiahnuť postihnutého od vodiča. Vypínať vedenie vysokého alebo veľmi vysokého napätia môžu len zamestnanci rozvodní energetických závodov, oboznámení s miestnou situáciou, ktorým sa úraz musí čo najrýchlejšie oznámiť, najlepšie telefonicky.

Neodborníci môžu vypínať len vtedy, ak dobre poznajú úsekový vypínač, ktorým sa príslušná časť vedenia vypína. Ak postihnutý horí (šaty) účinkom elektrického prúdu alebo z inej príčiny, hasí sa po vypnutí elektrického prúdu suchou plachtou alebo vlastným odevom. Je potrebné pamätať na to, že postihnutý, aj keď je pri vedomí, môže vedomie za chvíľu stratiť, najmä ak účinok prúdu trval dlhší čas, preto nesmie byť ponechaný sám. K postihnutému musí byť privolaný lekár.

Ošetrovanie postihnutého

Len čo je postihnutý vyslobodený z prúdového obvodu, je záchranca povinný poskytnúť mu prvú pomoc do príchodu lekára. Pri úrazoch elektrickým prúdom je hlavnou zásadou neprevážať postihnutého ak nie je popálený na väčšej ploche pokožky a ak nezadržateľne nekrváca z väčších tepien a neopúšťať postihnutého ani na okamih. Ak je však z uvedených dôvodov nevyhnutný prevoz do nemocnice, musí byť postihnutý po celú dobu prevozu pod dohľadom ošetrojúcej osoby. Ak postihnutý nedýcha alebo prestane dýchať počas prevozu je nevyhnutné aj počas dopravy neprerušene vykonávať umelé dýchanie.

Hneď po úraze je nevyhnutné zistiť, či postihnutý :

- je pri vedomí,
- dýcha (záchranca zisťuje dlaňou priloženou k ústam postihnutého a podľa pohybov hrudníka a brucha),
- má hmatateľný úder srdca alebo hmatateľný tep na veľkých cievach (krčná, stehenná tepna, tepna na zápästí),
- je poranený (krvácanie, popálenie, zlomeniny,)

Ak je postihnutý pri vedomí, uložíme ho pohodlne s uvoľneným odevom, podľa možnosti v teplej miestnosti. Postihnutý nesmie vstať, ak to nedovolí privolaný lekár a nesmie zostať bez dozoru, lebo sa môže dostatočne dostaviť porucha dýchania alebo srdcovej činnosti.

Ak je postihnutý v bezvedomí ale dýcha, má hmatateľný tep a nemá známky vážnejšieho zranenia, musí byť uložený do vodorovnej polohy na boku a hlavou čo najviac zaklonenou a s uvoľneným odevom okolo krku, brucha, hrudníka (golier, viazanka, traky, opasok) tak, aby dýchacie cesty postihnutého boli uvoľnené. Postihnutému sa nesmie vlievať do úst žiadny nápoj ani lieky. Postihnutý musí byť stále pod dozorom a musí sa sledovať jeho dýchanie a srdcová činnosť.

Ak postihnutý nedýcha, alebo prestane dýchať, zavedie sa ihneď na mieste umelé dýchanie. Pri úrazoch elektrinou neznamená zastavenie dýchania ešte smrť a veľmi často sa podarí postihnutého umelým dýchaním priviesť k vedomiu. Umelé dýchanie sa vykonáva dovtedy, kým postihnutý začne sám dýchať. V opačnom prípade je možné umelé dýchanie skončiť len na príkaz lekára.

7.17 Hromadný úraz

Za hromadný úraz sa považuje taký úraz, pri ktorom:

- boli zranené aspoň 3 osoby, z toho 1 ťažko alebo smrteľne,
- bolo zranených viac ako 10 osôb.

Zásady prvej pomoci: pre poskytovanie prvej pomoci, ktorá má byť rýchla, treba predovšetkým správne zhodnotiť situáciu, zachovať pokoj a rozvahu a nepodľahnúť panike. Ďalej treba zraneným poskytnúť prvú pomoc a potom určiť poradie v akom sa budú zranení odvážať na odborné ošetrovanie do zdravotníckeho zariadenia. Prvá pomoc sa poskytuje p r e d n o s t n e zraneným so zástavou srdca a dýchania, masívnym tepnovým krvácaním, otvoreným poranením hrudníka, vnútrobrušným a vnútrohrudným krvácaním, ďalej zraneným s väčšími zlomeninami a nakoniec ostatným menším zraneniami. Po ošetrovaní treba zranených uložiť na správnom mieste a pripraviť ich na prevoz v tomto poradí, podľa závažnosti poranenia:

- poranenia lebky, brucha, amputácie, šok, otvorené poranenia hrudníka, ťažké krvácanie, popáleniny, otvorené zlomeniny
- zatvorené zlomeniny stehennej kosti, predkolenia, ramena a iné väčšie krvácanie menšie krvácanie a poranenia

Pri prevoze zranených musí ísť s každou skupinou aspoň jeden sprievodca.

7.18 Privolanie lekárskej pomoci

Vo všetkých prípadoch vážnejšieho rázu je potrebné ihneď volať lekársku pomoc. Pri hromadnom úraze je potrebné okrem toho volať útvar požiarnej ochrany. Pri telefonickom hlásení úrazu zachovajte klud a uveďte:

- svoje meno
- adresu pracoviska
- bližšie označenie miesta pracoviska
- čo sa prihodilo
- telefónne číslo ohlasovateľa

PREUKAZ VSTUPU DO KOLEKTORA

Číslo preukazu:

Meno:

Nar.:

Č. obč. preuk.:

Zamestnanie:

Zamestnávateľ:

Tento preukaz oprávňuje k vstupu do kolektora.

Zamestnávateľ potvrdzuje, že držiteľ preukazu je pre prácu v kolektore vyškolený a poučený o príslušných bezpečnostných predpisoch.

Podpis držiteľa:

Podpis a pečiatka
zamestnávateľa:

Platí od:

Pečiatka

do:

a podpis správy kolektorov:

Platí od:

do:

Platí od:

do:

Platí od:

do:

Číslo:

Dátum:

POVOLENIE

ku zváraníu so zvýšeným nebezpečenstvom

Pracovisko (presné určenie):

Pracovný úkol:

Meno zvárača: zvár. preukaz č.:

Zahájenie práce dňa: v hod.

Ukončenie práce dňa: v hod.

Práca s otvoreným ohňom od 7.⁰⁰ do 14.⁰⁰ hod

Nutné preventívne opatrenia:

- pred vstupom do kolektora vykonať odvetranie vzduchotechnikou, ktorá zostane zapnutá po celú dobu vykonávania prác
- zistiť prenosným analyzátorom, či v kolektore nie je plyn - priebežná kontrola
- pri zváraní plameňom (rezanie kyslíkom) zostanú tlakové bomby mimo kolektor minimálne 3 m od vstupu. Pri tlakových bombách bude trvale prítomný pracovník podniku vykonávajúci práce v kolektore
- plnenie benzínových lúčok vykonávať zásadne mimo kolektor
- pracovník prevádzky kolektora vykoná poučenie cudzích pracovníkov na pracovisku pred vstupom do kolektora
- po vstupe do kolektora budú pracovníci na mieste oboznámení s únikovými cestami a upozornení na ostatné siete v mieste práce
- neoddeliteľnou súčasťou tohoto povolenia pre prácu s otvoreným ohňom v kolektore platí STN 050610 pre zváranie plameňom, STN 050630 pre zváranie el. oblúkom - v dosahu vykonávaných prác bude po celú dobu umiestnený práškový alebo snehový hasiaci prístroj
- po skončení prác s otvoreným ohňom bude pracovisko upratané a za prítomnosti pracovníka prevádzky kolektora prehliadnuté.

Požiarňa asistencia (meno): podpis:

Ohlásenie ukončenia prác (komu): dňa hod

Meno a podpis pracovníka zodpovedného za zaistenie následného dozoru:

Meno: podpis: ..

Povolenie platí na deň: od do hod

Vedúci prevádzky kolektorov

podpis

Zvárač

podpis

Povolenie prác v kolektore č

I. Popis práce

Prácu vykonáva podnik
 Vedúci pracovnej čaty preukaz č.
 Počet členov čaty
 Práce budú vykonané v dňoch v čase
 V úseku kolektora č.
 Popis práce

Pri práci bude používaný otvorený oheň

Pri práci budú použité špec. prístroje

Pracovný postup

(príp. na zvl. liste)

razítko a podpis správy
kolektora

II. Zabezpečenie pracoviska

Prac. úsek č.	Stav prostr. pracoviska prac.	Meno výkon, prev.	Stav. vybav. osôb	Príkaz dňa vykonan	Podpis disp.
---------------------	-------------------------------------	-------------------------	----------------------	-----------------------	-----------------

Za celú dobu prác budú otvorené vstupné šachty č.

Budú odpojené tieto zariadenia:

Odpojenie zabezpečí:

Ďalšie bezpečnostné opatrenia (označenie pracoviska,
spôsob kontroly)

P o z n á m k y :

III. Vybavenie ochrannými prostriedkami

Vybav. osôb	Vlast. ks	Zapož. ks	Vybavenie čaty	Vlast ks	Zapožič. ks
-------------	--------------	--------------	----------------	-------------	----------------

Prilba
Topánky
s protišmyk.
podr. prac.
odev

Prenos, indkátor
ochr. protipožiar.
dosky
svietidlá

Poznámka:

IV. Odovzdanie pracoviska

Poučenie o špec. podmienkach pracoviska

prac.deň hod. č.	Zist. obsah plynu prenos, analýz.	Iné záv.	Vetracie zar. spustené	Podpis doprev.	Pracov. prevzal
---------------------	--------------------------------------	-------------	---------------------------	-------------------	--------------------

Svojím podpisom (viď posl. stĺpec) potvrdzuje ved. prac. čaty, že bol o podmienkach práce v kolektore poučený, prevzal zabezpečenie pracoviska a zodpovedá za ďalšiu bezpečnosť pracovníkov pri práci.

Poznámka:

V. Ukončenie (prerušenie) práce

Prac. č.	Opustené deň hod.	Stav pracov.	Zabezpeč. práce po ukončení prác	Pracovisko odovzdal	Prac. prevzal a vstupy zabezp.
-------------	----------------------	-----------------	-------------------------------------	------------------------	---

Hlásenie a ukončenie prác
prevzal dispečer

.....

Prehľad súvisiacich noriem a ostatných právnych predpisov

STN	73 7505	Kolektory a technické chodby pre združené trasy podzemných vedení.
STN	03 8009	Povrchová úprava kovov náterom. Predpisovanie.
STN	05 0610	Zváranie. Bezpečnostné ustanovenia pre plameňové zváranie kovov a rezanie kovov.
STN	05 0630	Zváranie. Bezpečnostné ustanovenia pre oblúkové zváranie kovov.
STN	13 0072	Potrubie. Označovanie potrubí podľa prevádzkovej tekutiny.
STN	13 1075	Potrubie. Úprava koncov súčastí potrubí na zváranie.
STN	13 2016	Liatinové tlakové rúry a tvarovky. Prírubové rúry triedy B a tvarovky .
STN	33 2000-4	Elektrické inštalácie nízkeho napätia.
STN	33 2000-5	Elektrické inštalácie budov.
STN EN	62491	Priemyselné systémy, inštalácie a zariadenia a priemyselné výrobky. Označovanie káblov a žíl.
STN EN	61 140	Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom. Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia.
STN EN	62 305	Ochrana pred bleskom.
STN	60529/A1	Stupne ochrany krytom (krytie – IP kód).
STN	341050/Z4	Elektrotechnické predpisy STN. Predpisy pre kladenie silnoprúdových elektrických vedení.
STN	33 1500	Elektrotechnické predpisy. Revízie elektrických zariadení.
STN	34 3100	Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách.
STN	34 3101	Elektrotechnické predpisy. Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických vedeniach.
STN	34 3103	Elektrotechnické predpisy STN. Bezpečnostné predpisy pre obsluhu a prácu na elektrických prístrojoch a rozvádzačoch.
STN	33 2030	Elektrotechnické predpisy. Ochrana pred nebezpečnými účinkami statickej elektriny.
STN EN	50 110-1	Prevádzka elektrických inštalácií.
STN EN	604 39	Nízkonapäťové rozvádzače.
STN EN	60 079	Elektrické zariadenia do výbušných plyných atmosfér.
STN	33 2160	Elektrotechnické predpisy. Predpisy na ochranu oznamovacích vedení a zariadení pred nebezpečnými vplyvmi VN, VVN a ZVN.
STN	34 2300	Predpisy pre vnútorné rozvody oznamovacích vedení.
STN	34 2500	Elektrotechnické predpisy. Rozhlas po drôte. Technické požiadavky.
STN	38 2156/Z1	Káblové kanály, šachty, mosty a priestory.
STN	38 3360/Z1	Tepelné siete. Strojová a stavebná časť – projektovanie.
STN	42 5716	Rúrky oceľové bezšvové tvárnené za tepla s malými medznými odchýlkami.
STN EN	12 241	Tepelná izolácia technických zariadení budov a priemyselných inštalácií. Výpočtové pravidlá.
STN EN	1992-1-1	Eurokód 2. Navrhovanie betónových konštrukcií.
STN EN	1991-2	Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií – Zaťaženia mostov dopravou.
STN	75 5911	Tlakové skúšky vodovodného a závlahového potrubia.
STN EN	805	Vodárenstvo. Požiadavky na systémy a súčasti vodovodov mimo budov (75 5403).
STN	75 5402	Vodárenstvo. Výstavba vodovodných potrubí.
STN	75 5922	Obsluha a údržba vodovodných potrubí verejných vodovodov.
STN	75 6101	Stokové siete a kanalizačné prípojky.
STN	73 6713	Dažďové vpusty.
STN	33 1500/Z1	Elektrotechnické predpisy. Revízie elektrických zariadení.
STN	38 6413	Plynovody a prípojky z ocele.
TPP	70 202	Plynovody a prípojky z ocele.
STN	38 6405	Plynové zariadenia. Zásady prevádzky.
STN EN	12 007-3	Systémy zásobovania plynom. Plynovody na maximálny prevádzkový tlak do 16 bar vrátane.

STN	01 8012	Bezpečnostné farby a značky.
STN	13 0108	Potrúbie. Prevádzka a údržba potrubia. Technické predpisy.
STN	13 1005	Potrúbia a armatúry. Prírubby oceľové. Technické predpisy.
STN	27 0144	Zdvíhacie zariadenia. Prostriedky na viazanie, zavesenie a uchopenie bremien
STN	37 8312	Zisťovanie úniku horľavých plynov a pár.
STN EN	1839	Stanovenie medzí výbušnosti plynov a pár.
STN	73 0081	Ochrana proti korózii v stavebníctve. Všeobecné ustanovenia.
STN	73 0802	Požiarne bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia.
STN	73 3050	Zemné práce – všeobecné ustanovenia.
STN	73 6005	Priestorová úprava vedení technického vybavenia.
STN	80 7700	Pracovné odevy. Klasifikácia.
STN	73 0872	Požiarne bezpečnosť stavieb. Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickým zariadením.
STN EN	12464	Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie pracovných miest.
STN	07 07 03	Plynové kotolne
STN	50 110–1	Prevádzka elektrických inštalácií
STN EN	1838	Požiadavky na osvetlenie. Núdzové osvetlenie.
STN	33 3201	Elektrické inštalácie so striedavým napätím nad 1kV.
STN	92 0205	Správanie sa stavebných výrobkov a konštrukcií v požiari. Zachovanie funkčnej odolnosti elektrických káblových systémov. Požiadavky a skúšky.
STN	92 0203	Požiarne bezpečnosť stavieb. Trvalá dodávka elektrickej energie pri požiari.
STN	33 0110	Napäťové pásma pre elektrické inštalácie budov.

- Zákon č.124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Vyhláška MPSVR SR č.508/2009 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia
- Vyhláška MS SR č.105/1987 Z.z., ktorou sa určuje , ktoré choroby sa považujú za nákazlivé v zmysle Trestného zákona
- Vyhláška SBÚ a SÚBP č. 374/1990 Z.z. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach
- Zákon č. 17/1992 Z.z. o životnom prostredí v platnom znení
- Vyhláška SBÚ č. 21/1989 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a bezpečnosti prevádzky pri banskej činnosti vykonávanej banským spôsobom v podzemí.
- Zákon č. 125/2006 Z.z. o inšpekcii práce a o zmene a doplnení zákona č. 82/2005 Z.z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- Zákon č. 126/2006 Z.z. o verejnom zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 8/2009 Z.z. o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Vyhláška MV SR č. 719/2002 Z.z., ktorou sa ustanovujú vlastnosti, podmienky prevádzkovania a zabezpečenie pravidelnej kontroly prenosných hasiacich prístrojov a pojazdných hasiacich prístrojov
- Nariadenie vlády SR č. 391/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
- Nariadenie vlády SR č. 392/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov
- Nariadenie vlády SR č. 393/2006 o minimálnych požiadavkách na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vo výbušnom prostredí
- Nariadenie vlády SR č. 395/2006 o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov
- Nariadenie vlády SR č. 396/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
- Nariadenie vlády SR č. 281/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami
- Vyhláška MV SR č. 478/2008 Z.z. o vlastnostiach, konkrétnych podmienkach prevádzkovania a zabezpečenia pravidelnej kontroly požiarneho uzáveru

- Zákonník práce č. 311/2001 v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 367/2001 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci
- Nariadenie vlády SR č. 387/2006 o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci
- Zákon č. 67/2010 Z.z. o podmienkach uvedenia chemických látok a chemických zmesí na trh a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Vyhláška MV SR č. 726/2002 Z.z., ktorou sa uztanovujú vlastnosti elektrickej požiarnej signalizácie, podmienky jej prevádzkovania a zabezpečenia jej pravidelnej kontroly
- Vyhláška MV SR č. 94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb
- Zákon č. 577/2004 Z.z. o rozsahu zdravotnej starostlivosti uhrádzanej na základe verejného zdravotného poistenia a o úhradách za služby súvisiace s poskytovaním zdravotnej starostlivosti
- Vyhláška MV SR č. 591/2005 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej Republiky č. 121/2002 Z.z. o požiarnej prevencii
- Zákon NR SR č. 562/2005 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarom v znení neskorších predpisov
- Nariadenie vlády č. 115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku
- Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Nariadenie vlády SR č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami
- Nariadenie vlády SR č. 355/2006 Z.z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci
- Nariadenie vlády SR č. 356/2006 Z.z. o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou karcinogénnym a mutagénnym faktorom pri práci
- Zákon č. 656/2004 Z.z. o energetike a o zmene niektorých zákonov
- Vyhláška MV SR č. 699/2004 Z.z., o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov
- Vyhláška MV SR č. 478/2008 Z.z., o vlastnostiach, konkrétnych podmienkach prevádzkovania a zabezpečenia pravidelnej kontroly požiarneho uzáveru