

KAZALO:

1. ORGANIZACIJA GASILSTVA IN PRAVNE OSNOVE	2
2. VARSTVO PRI DELU	3
3. PRVA POMOČ	4
4. PREVENTIVA	5
5. REDOVNE VAJE	6
6. ELEKTROTEHNIKA IN GASILSTVO	6
7. VOZILA IN OPREMA - TEHNIKA	8
8. KEMIJA V GASILSTVU	9
9. GRADBENIŠTVO IN PRESKRBA Z VODO	11
10. TEHNIČNO REŠEVANJE	13
11. GASILSKA TAKTIKA	14

1. ORGANIZACIJA GASILSTVA IN PRAVNE OSNOVE

PO KATERIH PRAVILIH SE RAVNA GASILSKA ORGANIZACIJA IN OBČANI V ZVEZI S POŽARNO VARNOSTJO IN DELOM V GASILSKI SLUŽBI

Ravnamo se po pravilih in odredbah: Zakona o gasilstvu, Zakona o varstvu pred požari, Statutov zveze in društva, Pravilih gasilske službe in drugih pravilnikov veljavnih v gasilski organizaciji.

BISTVO ZAKONA O VARSTVU PRED POŽARI

Zakon ureja sistem varstva pred požari, programiranje, raziskovanje, usposabljanje, načrtovanje, zavarovanja, inšpekcijo in financiranje. Vsebuje tudi kazensko odgovornost posameznikov in pravnih oseb. Zakon velja za vse občane.

BISTVO ZAKONA O GASILSTVU

Zakon opredeljuje nosilce nalog gašenja in reševanja, njegovo financiranje, medsebojno pomoč in združevanje v gasilske zveze. Posebni povdarek pa je na:

- Gasilstvo je obvezna lokalna javna služba, katero trajno in nemoteno opravljanje zagotavljajo lokalne skupnosti in država in je humanitarne narave.
- Operativne naloge so gašenje in reševanje s pomočjo prej izdelanih načrtov za: aktiviranje, delovanje, nabavo opreme in izobraževanje. Zakon velja za vse gasilce.

BISTVO DRUGIH PRAVILNIKOV VELJAVNIH V GASILSKI ORGANIZACIJI

Služijo nam kot pomoč za delo in delovanje posebno v situacijah, ki se pojavljajo poredkoma kot npr. tekmovanja, proslave in druge podobne prireditve, pogrebi, predpisi za gasilsko opremo in obleke, zavarovanje ljudi, oznake činov, funkcij, odlikovanj idr.

KDO USTANOVI GASILSKO DRUŠTVO

Gasilsko društvo lahko ustanovi 10 oseb, ki so državljani RS. Če pa to društvo želi imeti svojo operativno enoto, mora imeti vsaj 15 fizično in psihično zdravih oseb za izvajanje gasilsko operativnih nalog in morajo imeti Osnovni tečaj za gasilca. Delo je praviloma prostovoljno.

STATUT IN ORGANI DRUŠTVA

Vsako PGD mora imeti svoj statut, ki vsebuje: splošne določbe, namen, naloge in organe, povezovanje in financiranje.

Organi društva so: občni zbor, upravni odbor, nadzorni odbor, disciplinska komisija ter druge stalne in začasne komisije, ki jih formira UO PGD za boljše delo.

Gasilska organizacija ni strankarsko opredeljena

KATERE SO GLAVNE DOLŽNOSTI IN PRAVICE ČLANOV

S svečano izjavo ob vpisu vsak član potrjuje, da bo svoje delo opravljal vestno in požrtvovalno ter, da se bo tudi drugače obnašal dostojno in zgledno. Glavne njegove naloge so varovanje in reševanje in jih izvaja po navodilih nadrejenega, po na izobraževanju pridobljenem znanju in po pravilih gasilske službe.

KATERI JE POSEBNI POMEN PROSTOVOLJNEGA GASILSTVA

Največji pomen je v preventivnih akcijah, kot so: prikazi možnosti nastankov požara in njihovo preprečevanje, organizaciji požarnih straž in obveščanje o nastanku požara ter vzgoja občanov, predvsem mladine. Te akcije potekajo preko tečajev.

Poleg tega pa še: gašenje začetnih in drugih požarov, zmanjševanje obsega požarov in klic na pomoč večje enote.

DOLŽNOSTI IZ VARSTVA PRI DELU ZA OPERATIVNE GASILCE

Dolžnost je, da vsak opravi izpit iz Osnovnega tečaja za gasilca. Na tečaju je seznanjen z načinom dela in varovanja pri delu. Poseben pomen ima tudi izvajanje del po navodilih nadrejenega. V primeru nesreče je zavarovan po predpisih Zakona o gasilstvu opisan v 17. in 26. členu.

OPERATIVNO DELO

Povelja v akciji daje poveljnik oz. vodja gašenja in je za svoje odločitve odgovoren. Če za katero delo niste usposobljeni, če imate zdravstvene zadržke in on tega ne ve, ste ga dolžni o tem obvestiti, da vam dodeli lažje delo. V izrednih primerih in razlogih vam lahko prepove vsako delo.

ČINI V PROSTOVOLJNEM GASILSTVU

Čine pridobimo na osnovi opravljenih izpitov, staža in prizadevanja ter funkcijo, ki jo imamo. Društvo na osnovi teh pogojev posreduje predlog na gasilsko zvezo, ki predlog potrdi oz. ga posreduje na GZS. Lahko pa ga tudi zavrne.

Imamo naslednje čine, ki jih nosimo na naramniku in so v obliki traku. Čin gasilca ima obrobo in dodatni trak rdeče barve, nižji gasilski častnik ima obrobo in dodatni trak srebrne barve, gasilski častnik ima obrobo in dodatni trak zlate barve, višji in visoki častnik pa ima obrobo in dodatni trak zlate barve z enim ali več vezanimi lipovimi listi.

Dodatna plamenica pomeni stopnjo v činu.

ZNAKI, POLOŽAJNE FUNKCIJE, ZNAKI SPECIALNOSTI IN ODLIKOVANJA

Gasilski znak je sestavljen iz čelade, plamenice in sekirice. Posebni znak, ki je elipsaste oblike, obkrožen z lipovimi listi s trobojnico in gasilskim znakom na sredini. Ta znak nosimo na kapi ali šlemu.

Položajno funkcijo nosimo na reverjih in je romboidne oblike in je rdeče (operativa) ali modre (administracija) barve.

Značke za opravljen izpit iz specialnosti nosimo na levem žepu, ravno tako tudi znak za dolgoletno delo v gasilstvu, ki ga podeli društvo in odlikovanje, ki ga podeli predstavnik zveze.

Poleg teh oznak lahko nosimo na svečani uniformi tudi vezeni znak gas. zveze, katere člani smo, znak za dolgoletno delo v operativi, lahko pa tudi svoje ime in priimek.

VODENJE ADMINISTRACIJE V DRUŠTVU

Vodi se spiske: osebnih podatkov o članih (matična knjiga), zapiske: sej, občnih zborov, komisij in dopisov, vodi se blagajniško poslovanje, razne statistike in druge podobne podatke, vodi se nabavo opreme in njen odpis, uporaba strojnih naprav in agregatov in njihovo vzdrževanje, operativna poročila (požari, vaje, tekmovanja, proslave idr), lahko pa se vodi tudi kroniko, zbira staro opremo za muzejsko zbirko.

ZGODOVINA GASILSTVA

Gasilska organizacija se lahko pohvali s tradicijo. V Sloveniji se je razvila iz požarne službe. Po letu 1860 so pričeli razmišljati o ustanovitvi organizacije. Prvo gasilsko društvo je bilo ustanovljeno v Metliki 1869 pred 130 leti. V Ljubljani je bilo prvo društvo ustanovljeno leta 1870.

2. VARSTVO PRI DELU

KAKO DELIMO GASILSKO ZAŠČITNO OPREMO

Gasilsko zaščitno opremo delimo na osebno zaščitno opremo in skupno zaščitno opremo.(več pri točki 7. Gasilska tehnika)

NAMEN VARSTVA PRI DELU

Namen varstva pri delu je zagotoviti gasilcu take pogoje, da pri opravljanju gasilske službe ne bo poškodovan ali deležen zdravstvenih okvar.

DOLŽNOSTI OZ. OBVEZNOSTI GASILCA

Gasilec mora svoje delo opravljati vestno, pazljivo in odgovorno s tem da kar največ prispeva k varovanju svojega zdravja in življenja, prav tako pa tudi zdravje in življenje sogasilca. Akcije mora

izvajati po poveljih in napotkih svojega vodje in po vnaprej določenih terminih opravljati preizkus znanja in stopnjo svoje pripravljenost.

POSTOPEK V PRIMERU POŠKODBE PRI IZVAJANJU GASILSKE SLUŽBE

Ko pride do poškodbe, je pomembno, da se zavedamo posledic, ki so lahko tragične. Vsako poškodbo na intervenciji dosledno vpišemo v požarno poročilo. Če je poškodba težja, je potrebno, da po uspešno opravljeni prvi pomoči ponesrečenemu začnemo postopek za ugotavljanje vzrokov nesreče, poškodbe ali zdravstvene okvare.

3. PRVA POMOČ

POMEN PRVE POMOČI

Prva pomoč obsega prve začasne, hitre in pravilne ukrepe, ki jih izvajamo pri poškodovancu na samem kraju nesreče. Ponesrečenec naj bi bil čimprej in čim bolj preskrbljen in v stanju do trenutka, ko gre v oskrbo strokovnemu medicinskemu zdravljenju.

NAČELA PRVE POMOČI

V primeru, da imamo istočasno več ponesrečencev damo prednost tistim, ki jim je življenje najbolj ogroženo. To so tisti, ki so prenehali dihati ali jim je zastalo srce in tisti, ki izgubljajo mnogo krvi. Ne pozabimo pa tudi tistih, ki so se zastrupili s plinom.

KAKO RAVNATI V PRIMERU NESREČE

Ukrepamo na naslednji način:

- če je rana: urediti dostop do rane, ustaviti krvavitev, namestiti sterilne gaze in namestiti ponesrečenca v primerni položaj
- če je prelom, izpah ali izvin: imobilizacija poškodovanega mesta
- če je utopitev ali električni šok: sprostiti dihalnih poti, dihanje in namestiti (primerno mesto, primerni položaj in zavetje v topla oblačila).
- če je opekline ali ozeblina: zaščititi pred toploto, hladom in kemikalijami, polivanje z mlačno vodo zaradi sterilizacije.

PRIPOMOČKI PRVE POMOČI

To so obvezni material, opornice in druga pomagala.

Obvezni material je:

- prvi povoj, trebušni povoj, povoj za opekline, gaza, vata in krep povoj.
- trikotna ruta, varnostne zaponke in sponke.

PRVA POMOČ PRI OPEKLINAH

Smrtna nevarnost opeklin:

- bolečinski šok,
- dehidracija,
- neobladljiva krvavitev,
- izguba kalija in drugih pomembnih mineralov,
- motena toplotna regulacija - izguba toplote,
- infekcija.

Opekline so zelo boleče, se hitro okužijo, skozi poškodovano površino pa poškodovanec izgublja veliko telesne tekočine (krvne plazme).

Nudenje prve pomoči:

- pogasi ogenj,
- polivaj z mrzlo, tekočo vodo - zoper bolečine,
- pokrij opečene dele s povojem za opekline,

- naredi imobilizacijo - zoper bolečine in nadaljne poškodbe,
 - poskrbi za takojšen transport na PLASTIČNO KIRURGIJO - oddelek za opekline!
- Opečenega obraza ne obvezujemo! Obvezujemo le če so prizadete tudi oči.

PRVA POMOČ PRI OZEBLINAH

Ozeblina so lokalno omejene poškodbe, ki nastanejo zaradi mraza, najpogosteje na prstih rok in nog, ušesih in nosu. Ozebli del telesa pobledi in ko postane neobčutljiv, otrpne in prične odmirati.

Ozebljih delov ne smemo drgniti s snegom ali jih masirati!

Ozeble dele udov položimo v mrzlo vodo (6 st.C), nakar postopno dolivamo toplejšo, tako da jo v 3-4 urah segrejemo na 37 st.C-zastarel način.

Najnovejše raziskave pa so pokazale, da ko počasi segrevamo ozeblino s tem ne pridobimo ničesar.

Najboljša PP je hitro segrevanje saj s tem zmanjšamo poškodbe tkiva, negativna stvar pri tem pa je, da segrevanje povzroča silne bolečine, ki pa jih blažimo z proti bolečinskimi zdravili (samo v bolnišnicah).

Ko kri spet začne krožiti in se ozebli del ogreje, ga previdno osušimo in sterilno obvezujemo. Če udov ne moremo tako segrevati, jih rahlo sterilno obvezujemo, jih pokrijemo s toplimi oblačili, mobiliziramo ter poskrbimo za prevoz v bolnišnico.

Podhladitev nastane, ko se telo ohladi na 30st.C Podhlajeni kaže neznatne znake življenja.

PP.- začnemo mu ogrevati telo tako, da zložimo rjuho na 32 plasti, jo položimo na telo in nato rjuho polijemo z vročo vodo (80st.C) ter poškodovanca nato zavijemo v topla oblačila.

Če je ponesrečenec pri zavesti mu damo piti tople, močno sladkane napitke. Podhlajeni ne sme hoditi, tudi če bi lahko.

4. PREVENTIVA

KAJ JE PREVENTIVA IN KATERI SO GLAVNI VZROKI POŽAROV

Preventiva je veda, ki se ukvarja z preprečevanjem (v gasilstvu s preprečevanjem nastankov požara). Preprečujemo jih na osnovi statistike in izkušenj. Glavni povzročitelj požarov je človek s svojo malomarnostjo, nepoučenostjo in podcenjevanjem (70 %). Ostale napake so še pri gradnji, naravnih vzroki in živali.

USPOSABLJANJE IN UKREPI ZA VAROVANJE PRED POŽARI

Vsak delodajalec in lastnik je dolžan poskrbeti, da so vsi zaposleni in stanujoči dovolj poučeni o ukrepih za varovanje pred požari. Izobraževanje mora potekati ob vsakem nastopu ali spremembi dela, ob spremembi tehnologije in ob povečani stopnji nevarnosti. Poleg tega je potrebno ne samo teoretično ampak tudi praktično usposabljanje. Ob posebnih prireditvah (javnih prireditvah na prostem, kresovanje ..) je prireditelj dolžan poskrbeti za požarno stražo. V primeru požarno nevarnejših posegih je zato zadolžen izvajalec del. Gasilci so dolžni izvajati požarno stražo pri gozdnih, travniških, požarih na gospodarskih poslopih, dimniških požarih po gašenju, če tako odredi vodja gašenja.

PROGRAM VARSTVA PRED POŽARI

Nacionalni program temelji na strategiji varovanja in vsebuje analizo stanja, oceno ogroženosti, predvideni stroški in koristi, razvoj varovanja in cilji ukrepov. Program sprejme državni zbor na predlog vlade. Lokalne skupnosti (občine) se zavzemajo za specifične probleme v njihovem kraju.

NAČRTOVANJE UKREPOV ZA PREPREČEVANJE POŽAROV

Pri spremembi zgradbe, pri gradnji objektov in spremembi v zazidalnem okolju je projektant oz. izvajalec del dolžan pridobiti vse ustrezne dokumente, dovoljenja in certifikate o ustreznosti varovanja pred požari. V objektih z večjo stopnjo nevarnosti mora biti poskrbljeno za hidrante in RGA ter njihovo redno vzdrževanje.

IZVAJANJE PREVENTIVNIH IN KONTROLNIH NALOG

Za preventivne naloge se lahko društvo odloči samo, vendar ima omejene pristojnosti (lastnik lahko prepove ogled). Cilj teh ogledov je obveščanje občanov o nevarnosti in ukrep, kaj storiti, da bi bilo bolje. Komisija mora imeti pooblastilo UO PGD, da to lahko izvaja. Če komisija ugotovi, kljub prepovedi lastnika, da je okolica ogrožena, lahko svoje mnenje posreduje požarnemu inšpektorju. Inšpektor je dolžan redno ali izredno kontrolirati zatečeno stanje in v primeru nevarnosti izdati kazenski ukrep.

OZNAČEVANJE VOZIL Z NEVARNIM TOVOROM IN UKREP OB NESREČI

Vozila morajo biti označena z oranžnimi tablicami z črno obrobo in z dvema vrstama števil, katerih zgornje je dvomestno, ki nas opozarjajo na 2-plin, 3-vnetljiva tekočina, 4-trdna snov, 5-oksidant, 6-strup, X-ne gasi z vodo, ipd. Spodnja številka pa določa snov. Poleg tega mora biti tudi oznaka za nevarno blago v obliki romba, ki nas opozarja na nevarnost: požara, eksplozije, samovžiga, strupa, jedkosti idr. Pri vozilih s takimi označbami smo bolj previdni in tudi pri reševanju moramo te oznake upoštevati (glej priročnik: Kako in s čim gasimo ter rešujemo ob nesrečah z nevarnimi snovmi). Če ne poznamo oznak, lahko ob nesreči dobimo informacije na **številki 112 na ReCO**.

POŽARI, KI JIH POVZROČI ČLOVEK

Namerni so tisti, ki jih storijo neprištevne osebe (maščevalnost, koristoljubje, prikrivanje bolezni..). Nenamerni pa so tisti, katerih ozadje so neznanje, malomarnost, otroška igra itd. Posebno poglavje so cigaretni ogorki, ki povzročajo požar več ur po dogodku (odvrženju).

OSTALI VZROKI POŽAROV

Ti nastanejo zaradi neprimerne gradnje, napačne napeljave elektrovodov, plinovodov, navadno nekaj let potem, ko smo že vseljeni. Proti naravnim pojavom kot: strela, vročina in lom svetlobe, potresi, veter posebno v naravnem okolju ne moramo kaj veliko storiti. Živali niso povzročitelj ampak prenašatelj požara.

KAKO OBVEŠČAMO

Klicne številke: center za obveščanje- **požar-112, policija, reševalci- 113**

Ko pokličemo številko se predstavimo, opišemo kraj in vrsto nesreče in vse druge pomembne podatke o ponesrečenih, nevarnosti eksplozije itd.

5. REDOVNE VAJE

Glej Priročnik o razvrščanju, Janez Groboljšek, GZS Ljubljana 1995

6. ELEKTROTEHNIKA IN GASILSTVO

OSNOVNI POJMI:

- **električna napetost** je potencialna razlika med dvema točkama.
 - glede na smer: enosmerna, izmenična napetost
 - glede na velikost: NN - nizka napetost do 1000V, VN – visoka napetost nad 1000V
 - vzroki za nastanek napetosti: elektrostatika (npr. strela), kemični, elektromehanski in elektromagnetni procesi
- **električni tok** je urejeno gibanje elektronov zaradi potencialne razlike – napetosti.
- **ohmov zakon**: razmerje med napetostjo, tokom in upornostjo. $R = U/I$. Večja napetost požene večji tok.
- **električna moč in delo** $P = U \cdot I$, $A = P \cdot t$
- **poraba električne energije**: merimo jo s števci v kWh $W = U \cdot I \cdot t$

STROJI IN NAPRAVE V ELEKTROTEHNIKI:

- transformatorji (pretvarja električno energijo ene napetosti v el. energijo druge napetosti)
- elektromotorji
- generatorji (pretvarjajo mehansko energijo v električno energijo) izmenični tok
- električni akumulatorji (pretvarja kemično v električno energijo in obratno) enosmerni tok
- elektronske naprave.

ELEKTRIČNE INSTALACIJE

- elektroenergetske instalacije: instalacije razsvetljave, elektromotornih pogonov, elektrotoplotnih postrojev
- telekomunikacijske instalacije: telefonske, antenske, instalacije, ozvočenje, varnostni sistemi

ZAŠČITA PRED ELEKTRIČNIM UDAROM:

- zaščita pred neposrednim dotikom: izolacija, pregrade, ovire, izven dosega rok
- zaščita pred posrednim dotikom (npr. zaradi okvare pride ohišje pod napetost): samodejni odklop, ustrezna izolacija, električna ločitev
- sočasna zaščita pred posrednim in neposrednim dotikom: uporaba malih napetosti (izmenična < 50V, enosmerna < 120V)

ZAŠČITA PRED DELOVANJEM STRELE IN PREDNAPETOSTMI:

Strela je pojav električnega preboja med negativnim potencialom v oblaku in pozitivnim na zemlji. Neposredna nevarnost – udar strele, posredna nevarnost – napetost koraka

NAPETOST KORAKA: *okoli strel vodnega ozemljila, kraja prehoda strele v zemljo ali pretrganega električnega voda, se oblikuje napetostni lijak. To pomeni, da obstaja potencialna razlika med točkami v smeri od prehoda strele (električnega voda) v zemljo. Največje potencialne razlike so neposredno ob prehodu.*

Zaščita pred delovanjem strele: strel vod, lovilna mreža, ozemljila

VZROKI ZA NASTANEK POŽARA Z VIDIKA ELEKTROTEHNIKE:

- kratek stik
- oblok (iskra pri odklopu)
- pregrevanje
- preobremenitev
- segrevanje vodnika

ZAŠČITA ELEKTRIČNIH IN ELEKTRO ENERGETSKIH NAPRAV PRED POŽAROM:

- **pravilno dimenzioniranje** električnih in elektroenergetskih naprav ter omrežij
- **pravilno varovanje** (varovalke)
- **pravilna izbira vodnikov**
- **pravilna izbira zaščitnih naprav**
- **dodatni zaščitni elementi električne instalacije** (mehanske cevi)

ZAŠČITNA SREDSTVA ZA VARSTVO PRED UDAROM ELEKTRIČNEGA TOKA:

Sredstva in oprema za osebno varstvo pred:

- udarom električnega toka
- delovanjem električnega obloka
- produkti gorenja
- padci z višine
- varstvena oprema:
 - izolacijske palice, izolirne klešče, indikatorji napetosti
 - prenosne naprave za ozemljitev in kratkostično povezavo
 - izolirne lestve, prevleke, pregrade
 - izolirna sredstva za delo pod napetostjo (elektromontersko orodje)

- izolirne preproge, pokrivala, podstavki
- varstvena sredstva:
 - izolirne rokavice, škornji,
 - zaščitna očala, maske, varnostni pas, varovalne vrvi, čelada

NEVARNOSTI ELEKTIČNEGA TOKA:

Električni tok steče skozi telo, če se dotaknemo delov pod napetostjo. To se lahko zgodi če se dotaknemo:

- dveh vodnikov različnih faz
- faznega in nevtralnega vodnika
- dela pod napetostjo in drugega ozemljenega dela
- dveh poljubnih delov na različnih potencialih

Pri prehodu skozi telo lahko tok povzroči poškodbe kože, tkiva in živčnega sistema. Poškodbe se kažejo kot:

- opekline
- ožganine
- prenehanje delovanja določenih organov

Vpliv toka na človeka je odvisen od:

- jakosti toka: odvisen od napetosti, lastnosti obuvala, upornosti tal, vlažnost kože (100mA
- časa trajanja
- poti toka po telesu
- psihofizičnega stanja poškodovanca

7. VOZILA IN OPREMA - TEHNIKA

KAJ SPADA POD ZAŠČITNO OPREMO GASILCA

Zaščitna delavna obleka, čelada, škornji, rokavice, delavni pas, zaščitna maska, žepna svetilka, zaščitna obleka (proti temperaturi, kemičnimi snovmi, radioaktivnimi snovmi).

UPORABA DELAVNEGA PASU IN ZAŠČITNE ČELADE

Delavni pas je iz konopljenega platna ali sintetične tkanine in ima usnjen prekoramnik. Nanj lahko pritrdimo: karabin, klin in sekirico. Uporablja se za samoreševanje in reševanje ponesrečencev. Pri testiranju mora vzdržati 250 kg breme.

Zaščitna čelada varuje glavo pred: poškodbami padajočimi predmeti, vodo, delo pred vročino in električnim tokom. Aluminijaste se v zadnjem času uporabljajo bolj za parade, sintetične pa za operativno delo. Obe izvedbi sta atestirani.

KAJ SPADA POD SKUPNO OPREMO

Sem spadajo: vse vrste armatur, cevi, lestve, orodje in druga specialna oprema vključno z vozili.

KAKO DELIMO APARATE ZA ZAŠČITO DIHAL

Dihalne aparate delimo na odvisne in neodvisne. Odvisni aparati so sestavljeni iz zaščitne maske in pripadajočih filtrov. Neodvisni aparati pa so sestavljeni iz jeklenke z ventilom, reducirnega ventila, varnostnega alarma, manometra, pljučnega aparata in zaščitne maske.

NAŠTEJ VRSTE ROČNIKOV

Med seboj jih razlikujemo po namenu in materialu. Najbolj poznani so navadni, na zasun, na zasun z razpršilnim curkom, univerzalni, sabljasti, revolverski, monsun, za izdelavo pene, za visok tlak, gibljivi in vodni top ter generatorji za lahko peno in sesanje zraka itd.

SEALNE IN TLAČNE CEVI TER TESNILA

Sesalne so iz večslojnega gumiranega platna v katerem je vdelana kovinska spiralna žica. Od zunaj je zaščitena z vrvjo in je tipske dolžine 1,6 m in premera A, B, C, D itd. (A=110, B=75, C=52, D=25 mm). Na spojkah so gumi tesnila z utorom.

Tlačne so iz sintetičke, znotraj apretirane z gumo ali drugim sredstvom, da voda ne izhaja iz cevi in so standardne dolžine 15 m premera A, B, C, D itd. V spojki je konusno gumi tesnilo. V RS se uporablja v glavnem storzove spojke.

KAKŠNO NALOGO IMA ZBIRALEC, TROJAK IN DRUGE PODOBNE ARMATURE

Zbiralec vodo zbira, trojak pa razdeli. Prehodni kos služi kot vmesni člen za spremembo dimenzije cevi n. pr. iz B na C, hidrantni nastavek za črpanje vode iz hidranta, sesalni koš in zaščitna mreža za črpanje vode iz zajetja, naprava za omejevanje tlaka služi za zniževanje tlaka, globinski sesalec za črpanje vode iz globine več kot 8 m in manj kot 22 m, mešalec pene pa dodaja penilo v vodo.

KATERE ARMATURE UPORABLJAMO ZA IZDELAVO ZRAČNE PENE

Za izdelavo pene poleg vode, zraka in penila potrebujemo tudi mešalec in ročnik za težko in srednjo peno ali generator za lahko peno.

KAKŠNE LESTVE IMAMO IN KAKŠNE REŠEVALNE NAPRAVE

Imamo navadne, zložljive in večdelne lesene in mehanske, avtomehanske aluminijaste lestve. Avtomehanske in zglobne lestve se poleg gašenja uporablja tudi za reševanje iz višjih nadstropij. Reševalne naprave so: lovnice, drsni prti, spiralne spustnice. V sili pa uporabljamo tudi reševalne vreče in samoreševanje z vrvjo in vrvno tehniko (rolglis).

VRSTE ROČNIH GASILNIH APARATOV (RGA)

Imamo jih na vodo (H₂O), peno (Ph), prah (S) in CO₂. Razlikujejo se tudi po velikosti saj imamo tudi prevozne izvedbe. Uporablja se v glavnem za začetno gašenje.

VRSTE GASILSKIH VOZIL

Orodno vozilo je namenjeno za prevoz ljudi in opreme. Kombinirana vozila imajo s seboj še vodo za začetno gašenje. Avtocisterna je namenjena za prevoz vode in nujne opreme. Terenski vozila so manjša in namenjena za akcije v težko dostopnih predelih in tudi za hitro intervencije. Specialna so namenjena glede na to, kako so opremljena. Posebno poznana so vozila na letališčih in vozila za razlitje nevarnih snovi. V to skupino spadajo tudi vozila z avtomehansko lestvijo ali zglobno platformo.

OPIŠI MOTORNO BRIZGALNO

Imamo: prevozne, prenosne in stabilne. Razlikujejo se tudi po tlaku: nizko in visokotlačne. Po uporabnosti so: navadne, za fekalije, električno potopne itd.

Večina ima sesalni del, tlačni del in pogon. Sesalni del je lahko: batni, lamelni, ejektorski, itd. Tlačni del pa ima centrifugalno črpalko z enim ali več tekalnimi kolesi, lahko pa tudi drugačno. Pogon je lahko z bencinskim, naftnim ali električnim motorjem. Zaželeno je, da ima montirane ustrezne manometre.

8. KEMIJA V GASILSTVU

OSNOVE GORENJA:

Gorenje je eksotermna kemijska reakcija med gorljivo snovjo in kisikom.

Da pride do gorenja je potrebno dovesti energijo, ki povzroči:

- da na površini trdnih snovi in tekočin nastanejo plini
- da se razcepijo vezi v molekulah kisika in gorljivih hlapov

Pri gorenju pride do :

- popolnega sežiga (zgorijo vse razpoložljive snovi)
- nepopolnega sežiga

Dim predstavlja v plinski fazi porazdeljene delce delno zgorelih snovi, ki vsebujejo ogljik.

Pri nepopolnem izgorevanju lahko nastane ogljikov monoksid CO, ki spada med najbolj strupene pline. Je plin brez barve, vonja in okusa. Veže se z krvnim hemoglobinom in hitro povzroči smrt.

Za gorenje so potrebni naslednji pogoji (požarni trikotnik):

- gorljiva snov
- kisik
- toplota

Do gorenja lahko pride le če so prisotni vsi trije elementi. Če posamezni element odstranimo, bo ogenj ugasnil. To storimo na več načinov:

- z ohlajanjem (voda)
- odstranitvijo gorljivega materiala
- z omejevanjem dostopa kisika

TEMPERATURA PLAMENIŠČA (točka plamenišča) – najnižja temperatura do katere moramo segreti **tekočino**, da se nad njo pojavijo gorljivi hlapi v tolikšni koncentraciji, da se vžgejo z zunanjim plamenom.

VŽIGNA TEMPERATURA najnižja temp. do katere moramo segreti **snov** da se vžge ob uporabi zunanjega vira vžiga.

TEMPERATURA SAMOVŽIGA temp. do katere moramo segreti **snov** da se vžge brez uporabe zunanjega vira vžiga.

MEJE VNETLJIVOSTI najnižja in najvišja koncentracija hlapov ali plina v zraku pri katerem pride do vžiga z zunanjim virom vžiga.

VRSTE POŽAROV

- glede na okolje (notranji, zunanji, industrijski, naravni)
- glede na velikost požara (majhni, srednji, veliki, katastrofalni)
- glede na vrsto gorljivega materiala:
 - A – požari trdnih snovi (les, plastika, guma)
 - B – požari tekočin (naftni derivati, alkohol)
 - C – požari plinov (acetilen, metan, butan)
 - D – požari lahkih kovin (Na, Mg, aluminij)
 - E – požari električnih naprav

FAZE POŽAROV

- faza vžiga
- faza razvijanja požara
- faza požara
- faza ugašanja požara

DEJAVNIKI KI VPLIVAJO NA INTENZITETO POŽAROV:

- **požarna obremenitev** predstavlja skupno količino toplote, ki bi se sprostila pri popolnem sežigu vseh gorljivih snovi v prostoru.
- **velikost površine gorljivih materialov**
- **potreba po kisiku**: normalen zrak vsebuje 21% kisika. Če pade vsebnosti kisika pod 16%, ta koncentracija v večini primerov ne zadošča za gorenje.

ŠIRJENJE POŽAROV

- Vzgon: masno gibanje toplejših plinov proti hladnejšim
- Sevanje: prenos toplote z elektromagnetnim valovanjem
- Prevajanje : prenos toplote skozi material

GAŠENJE POŽAROV

- odstranitev gorljive snovi
- odstranitev kisika – zadušitev
- odstranitev toplote ali ohlajanje
- motnja kemijskih reakcij gorenja

DELOVANJE GASISKIH SREDSTEV

- voda: hladilni učinek, dušilni učinek
- pena: hladilni učinek, dušilni učinek
- gasilni prašek : zaviranju procesa gorenja (kemijsko)
- ogljikov dioksid: dušilno, ohlajevalno
- interni plini in njihove mešanice: dušilni učinek

NAPRAVE ZA ODKRIVANJE POŽAROV

- ročni javljalniki (tipka)
- avtomatski javljalniki (na osnovi dima, toplote, plamena)

NAPRAVE ZA GASILSKO PRVO POMOČ

- orodje (kramp, lopata, sekire)
- predmeti (posode, mokra odeja, pokrovke)
- materiali (voda, zemlja, pesek, sneg)

9. GRADBENIŠTVO IN PRESKRBA Z VODO**VRSTE ZAZIDALNIH SISTEMOV**

Imamo odprt, blokovni in strnjeni gradbeni zazidalni sistem. Odprt sistem so individualne hiše, kjer je prost dostop z vseh strani, pri blokovnem smo že omejeni vsaj z ene strani, strnjeni sistem pa je omejen s treh strani in interveniranje je zelo težko.

VRSTA ZGRADB PO VIŠINI

Po višini jih delimo v nizke, srednje visoke in visoke. Ta delitev izhaja iz pogoja, da je pri nizkih lahko delovati z vsako lestvijo, srednje visoke so do višine štirih nadstropij do kamor navadno nimamo dvigal. Za visoke zgradbe moramo imeti že posebne lestve ali zglobne platforme in je reševanje zelo otežkočeno ali celo onemogočeno.

VRSTA ZGRADB PO NAMENU

Imamo javne (gledališče, kino...), stanovanjske, gospodarske (hlevi, gospodarska poslopja, obrtne delavnice...) in industrijske zgradbe. Ta delitev je potrebna zaradi različnega pristopa in delovanja v primeru požara.

LASTNOSTI ZGRADB IN KONSTRUKCIJE

Zgradbe so lahko novejše ali starejše, ki se razlikujejo po gradbenem materialu in vrsti konstrukcij. Te so masivne (železobeton, zid), skeletne in montažne. Gradbeni material je lahko naravnega izvora (kamen, les) in umetnega izvora (opeka, beton). Uporablja se lahko kot glavni (pesek, opeka), vezni (cement, malta) in pomožni material (bitumen, lesne obloge, stiropor, pluta...).

LASTNOST MATERIALOV NA GORLJIVOST IN PREVODNOST TOPLOTE

Na gorljivost delimo materiale v gorljive (les, smola) težko gorljive (vinaz, kevlar) in negorljive (kamen, železo).

Po prevodnosti pa v dobre prevodnike (kovine, steklo) in slabe prevodnike (les, beton).

KATERI SO GLAVNI DELI ZGRADB?

Glavni deli so: temelji, zidovi, stropi, stopnišča in dvigala, dimovodi in zračniki ter strešna konstrukcija in njena kritina.

VRSTE ZIDOV

Nosilni zid prenaša breme zgradbe. Predelni zid loči prostore med seboj. Požarni zid pa je konstrukcija, ki loči dva objekta ali prostora med seboj tako, da ogenj ne more preiti iz ene na drugo stran vsaj dve uri. Zid ni nosilen in je debeline vsaj 25 cm. V njem ne smemo biti odprtini, razen v izjemnih primerih vendar morajo biti te izdelane tako, da ščitijo pred ognjem pod istimi pogoji. Zid sega 30 cm nad streho, tako da je lesna konstrukcija prekinjena v širini nega metra. Požarni zid mora biti iz obeh strani obvezno ometan.

VRSTE STROPNE IN STREŠNE KONSTRUKCIJE

Stropne konstrukcije so lesene, opečne, železobetonske in kombinirane. Strešne pa so največkrat lesene ali železobetonske. Po izvedbi so lahko ravne, obokane, koničaste idr. Tudi kritine imamo zelo različne, od lesenih, opečnih, betonskih s premazom, salonitne, tegula in druge.

VRSTE INSTALACIJ NA ZGRADBAH

Požarno nevarne so: plinovod, električna, klima, strelovod in delno tudi telefon. Za gasilce je pomembno hidrantsno in vodovodno omrežje ter kanalizacija.

KAKO MORAJO BITI GRAJENI DIMNIKI?

Dimniki so postavljeni (grajeni) na takem mestu, da so lahko vsa kurišča priključena nanj. So lahko zelo različnih izvedb. Njihova naloga je čimboljše odvajanje dima in dimnih plinov. V zadnjem času se veliko pozornost posveča tudi gladkosti notranjih sten. Če stene niso gladke se zaustavljajo dimni plini in razne druge snovi. To povzroča v dimniku požare in eksplozije posebno, če jih ne čistimo redno.

Dimnik mora biti z zunanje strani ometan in prepleskan, da se vidi poškodbe. Če je to stanovanjski, naj ima dvoje dvojnih vratic, ene v kleti in ene na podstrešju, zaradi čiščenja. Če je to industrijski, stoji posebej in je večji. Ravno tako mora biti dobro vzdrževan, očiščen in pobarvan, da se vidi kakšno je izgorevanje.

STOPNIŠČA IN DVIGALA

Stopnišča so eno ali dvostransko vpeta, po materialu so lahko lesena, železobetonska, kovinska..po namenu so glavna in požarna, po izvedbi pa notranja in zunanja.

Pri zgradbah, kjer je pet ali več nadstropij imamo dvigala. Namenjena so hitremu prehodu iz etaže v etažo. Isto kot pri stopniščih, velja tudi pri dvigalih, da imamo notranja in zunanja, ter glavna in požarna. Lastnost obeh, v primeru požara je ista kot pri dimniku.

KAJ IN ZAKAJ IMAMO STRELOVOD

Strelovod je instalacija, ki lovi in odvaja strela, po principu Faradayeve kletke, v zemljo. Vodniki so speljani po robovih strehe oziroma na mestih, kjer je razdalja večja kot 20 m in preko vseh mest, ki štrlijo iz strehe (antena, dimnik). Vodniki ne smejo imeti ostrih kolen, morajo imeti čim manjšo upornost, in so speljani v zemljo na mesto, kjer je veliko vlage. Na tem mestu namestimo bakreno pločevino, na katero potem priklopimo vodnike.

VODOVODNO OMREŽJE IN HIDRANTI

Vodovodno omrežje je lahko krožno ali vejasto in se razlikuje po dimenzijah cevi oziroma po pretoku vode. Na omrežje so navadno priklopljeni hidranti, ki so lahko podzemni ali nadzemni. Pri podzemnih imamo posebne tablice, ki nas opozarjajo na mesto, kjer so nameščeni. Vsi imajo svoje dobre in slabe

lastnost, v zadnjem času pa se vgrajuje skoraj izključno samo nadzemne. V stanovanjskih blokih imamo zidne hidrante, ki so suhi in so namenjeni za primer požara. V podjetjih in tam, kjer obstaja večja nevarnost požara imamo zidne hidrante, kjer imamo vodo že pri ventilu. V zidnih hidrantih imamo tudi eno C-cev in ročnik.

VIRI POŽARNE VODE

Poleg hidrantov so viri vode še v naravi (reke, jezera, zajetja, potoki) in umetno izdelani viri (pokriti in odkriti bazeni, vodnjaki), v sili pa je vir lahko tudi morje in kanalizacija. Posebno v primerih, ko uporabljamo oporečno vodo, moramo MB cevi sprati na hidrantu s čisto vodo.

10. TEHNIČNO REŠEVANJE

KAKŠNI SO VZROKI ZA NEZGODO PO GROBI DELITVI

Naravne nesreče, tehnične in prometne nezgode.

NAŠTEJ VSAJ ŠEST PRIMEROV KI ZAHTEVAJO TEHNIČNO REŠEVANJE

To so: Prometne nesreče z osebnimi vozili, prometne nesreče v tovornem cestnem prometu ob prisotnosti nevarnih snovi, reševanje iz ruševin, reševanje iz vode, železniške nesreče, padci v jame, ...

NAŠTEJ PET DEFINICIJ S KATERIMI SE SOOČA ENOTA Z NALOGO TEHNIČNEGA REŠEVANJA

1. Zahtevnost tehničnega problema;
2. Oprema, ki jo bo potrebno uporabljati;
3. Izvajalec posamezne faze tehničnega reševanja;
4. Varnostne ukrepe za varnost ponesrečenca pred dodatnimi poškodbami in za varnost reševalcev;
5. Službe za pomoč oz. prevzem nadaljnjega dela.

UKREPANJE OB PRISOTNIH EKSPLOZIVNIH PLINIH

Prvi in najnujnejši ukrep ob nevarnostih je preprečitev vžiga. Drugi ukrep je umik oseb iz ogroženega območja in šele nato sledi zapiranje uhajanja plina in prezračevanje prostorov.

NAŠTEJ DEJAVNIKE, KI OTEŽUJEJO TEHNIČNI POSEG OB POŽARU

Ob požaru so tehnični posegi oteženi z delovanjem dimnih plinov vročine in samega ognja. Nanašajo se na reševanje oseb in na pripravo odprtih za odvod dima ali za vstop v prostore.

OPIŠI POTEK REŠEVANJA IZ OBJEKTA

Iskati pričnemo v najbolj ogroženem delu in prehajamo v manj ogrožene prostore. Pregledane prostore označimo tako, da lahko v vsakem trenutku ugotovimo, da je določen prostor že pregledan. S kredo napišemo na vrata ali steno črko »P« kot pregledano ali pa »X« kot nepregledano.

KAKŠNE ZNAKE SPORAZUMEVANJA IMAMO NA RAZPOLAGO KADAR NIMAMO RADIJSKIH ZVEZ IN JE SLIŠNOST GOVORA NEMOGOČA

Poznamo: sporazumevanje z rokami, signali z vrvjo, znaki z lučjo, znaki z piščalko, ...

NAŠTEJ VSAJ ŠTIRI POGOJE IZVAJANJA TEHNIČNEGA REŠEVANJA

1. Enotno poveljevanje;
2. Nadzor varnosti;
3. Zagotavljanje zveze;
4. Strokovna in usposobljena operativna enota.

11. GASILSKA TAKTIKA

KAJ JE GASILSKA TAKTIKA

Gasilska taktika je usmerjena dejavnost uniformiranih gasilcev v intervencijo, da v čim krajšem času, na najprimernejši način, z čim manj gasilnega sredstva, z najmanjšo škodo pogasijo požar.

NA KAKŠEN NAČIN SE PROŽI ALARMIRANJE GASILCEV

Gasilce se lahko alarmira z tihim (pozivnik) ali javnim alarmom (sirena). Lahko se jih obvesti osebno, po telefonu, ali iz centra za obveščanje po pozivniku ali radijski zvezi.

KAJ GASILCI NAREDIJO PO PRISPETJU NA POŽAR

Operativni vodja oceni položaj, ugotovi nevarnost za ljudi in živali, gradbeno vzdržljivost, sposobnost enot in vrsta razpoložljive tehnike, vrsta in količina gasilskega sredstva, priprava na intervencijo (določitev oddelkov, odvzem vode, vrsta napada, smer in način), smer in jakost vetra, povelje, izklop elektrike, osvetlitev ponoči.

KAKŠNE GASILSKE NASTOPE NA INTERVENCIJI POZNAME

Odvisno je od razpoložljivega moštva in situacije na požaru. Poznamo: ločeni, vzporedni, serijski, relejni-verižni in povezani ali kombinirani nastop

KAKŠNO DELO GASILSKIH ENOT POZNAME PRI GAŠENJU

Glede na požar poznamo aktivno in pasivno obrambo. Lahko gasimo notranje ali zunanje požare. Iz različnih enot lahko sestavimo čelni napad, obkroženi, osredotočeni ali sestavljeni.

KAKŠNI SO IN KAJ MORAMO PAZITI PRI ZUNANJIH POŽARIH

To so tisti, kjer se je ogenj že toliko razširil, da je viden zunaj zgradbe. Zaradi visoke temperature v prvi fazi pazimo, da se ne širi na sosednje objekte, med tem časom si pridobimo podatke, če obstaja še kakšna druga nevarnost kot: eksplozija, nevarne snovi, nevarnost električnega toka itd. Šele nato, ko smo ogenj omejili se postopimo notranjega reševanja, razen oseb in živali, ki jih rešujemo najprej.

GAŠENJE NOTRANJIH POŽAROV

Pred vstopom v notranji prostor posvetimo vso pozornost svoji opremljenosti, saj moramo pričakovati marsikaj. Pred vstopom moramo v cevi imeti vodo, v prostor gremo tako, da predno odpremo vrata najdemo zaklon, ki nas ščiti pred toplotnim in ognjenim udarom in smo v sklonjeni drži. V prostor morata iti vedno dva zaradi varnosti in pomoči drug drugemu. Posebno nevarnost predstavljajo prostori, ki jih ne poznamo in so neugodni (kleti, stopnišča, delavnice).

Posebno pri notranjih požarih je obvezna uporaba posebne zaščitne obleke in dihalnih aparatov, ki nas ščiti pred temperaturo in strupenimi plini. Osebe morajo imeti dobre psihofizične lastnosti.

GAŠENJE Z ROČNIMI GASILNIMA APARATI (RGA)

Če imamo več vrst aparatov, izberemo tistega, s katerim bomo najbolj učinkovito pogasili. Za vsak aparat obstaja posebna tehnika in jo preštudiramo v času, ko ni požara. V kolikor smo storili vse, da bi moral aparat gasiti, pa temu ni tako, moramo tega odstraniti na mesto, kjer ta ne bo nevaren tudi drugim. Isto velja, če je RGA pretirano segret.

KAKO GASIMO OBJEKTE IN PREDMETE Z VISOKO TOPLOTNO VREDNOSTJO

Tega gasimo s strnjnim curkom, če se le da, vendar pazimo, da ni prevelike količine vode na objektu, ker bi se lahko rušili stropi, nastala bi tudi velika škoda. Ravno tako s ohlajanje gasimo nevarne snovi, vendar moramo poskrbeti, če so te topljive v vodi ali z njo plavajo, da pripravimo lovilce in to mešanico prečrpavamo v posebne posode, bazene...

Isto velja za gašenje na cesti ali železnici.

KAKO GASIMO DIMNIŠKE POŽARE IN POŽAR V HUDEM MRAZU

Dimniške požare praviloma ne gasimo, ampak skrbimo, da so vsa vratca zaprta, da odstranimo od dimnika vse goreče predmete in organiziramo požarno stražo. Če je ogenj le prehud, mečemo omejene količine peska z vso pazljivostjo skozi zgornjo odprtino dimnika.

V mrazu pazimo, da nam voda v ceveh in motorki ne zmrzuje. Problem je rešljiv na ta način, da skrbimo za stalni pretok vode. Po končani intervenciji hkrati odklopimo cevi in vse skupaj nesemo v tople prostore, da se led počasi odtaja.

KDO VODI GAŠENJE

Gašenje vodi dovolj usposobljena oseba, ki sistematično izvaja reševanje in daje navodila za delo.

Med drugim mora dobro poznati vsa pravila, svoje moštvo, tehniko, situacijo in možnosti, ki jih ima kot vodja gašenja. Po zaključku intervencije je pravna oseba in odgovarja pred zakonom. Izdelati mora poročilo.