

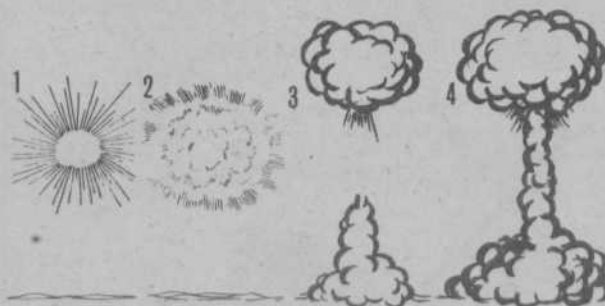
# Zaščita pred jedrskim, kemičnim in biološkim orožjem

## JEDRSKO OROŽJE

Jedrsko orožje ima v primerjavi s klasičnim večjo rušilno moč; ta zajema ogromno območje, kar je odvisno od vrste in moči izstreka ter vrste eksplozije (površinska, zračna ali višinska ter podzemna).

Jedrsko orožje uporabljajo na več načinov: v letalskih bombah, jedrskih konicah raket, granatah, jedrskih minah ipd., njihovo moč pa merimo v kilotonah in megatonah. Kilotona (Kt) je merska enota za moč jedrskega razstreliva in je enaka energiji, ki jo sprosti tisoč ton klasičnega razstreliva. Megatona (Mt) pa je količina energije, ki jo sprosti eksplozija milijon ton klasičnega razstreliva, trotila. Tudi med jedrskim orožjem je več različic: od že kar »klasičnih« atonskih bomb, kakršne so uporabili leta 1945 v Hirošimi in Nagasakiju, pa do nevtronskih ali – kot jih nekateri imenujejo – »čistih bomb« (te imajo močno nevtronsko sevanje, medtem ko je rušilna moč manjša) in raznih drugih variant.

Jedrsko orožje nima le ogromne rušilne moči. Zanj je značilno predvsem radioaktivno sevanje in toplotno učinkovanje. Radioaktivni delci kontaminirajo predmete in ozračje; do tega pride najprej in predvsem na kraju eksplozije, vendar pa tudi daleč od središča eksplozije, kjer so zlasti značilne radioaktivne padavine. Deli neizkoriščenega jedrskega razstreliva, zemlje in predmetov se namreč ob eksploziji dvignejo v ozračje, nastane radioaktivni oblak, ki ga odnesejo zračni tokovi. Delci radioaktivnih snovi se potem postopno usedajo na tla in predmete, jih za daljši ali krajši čas kontaminirajo, da postanejo nevarni za živa bitja in rastlinstvo ter s tem neuporabni za daljši ali krajši čas.



Zračna jedrska eksplozija: 1 – svetlobni blesk, 2 – ognjena kroglja, 3 – oblak in podnožni steber; 4 – značilni izgled »atomske gobe«.

Ob eksploziji se pojavi značilen svetlobni blisk. Jakost svetlobe je odvisna od vrste in moči eksplozije in je tudi nekajkrat močnejša od sončne, kar povzroča začasno ali stalno slepoto. Ognjena kroglja v središču jedrske eksplozije je segreta do nekaj stotisoč stopinj Celzija, kar povzroča hude opekline in številne požare. To pa pomeni izredno nevarnost za ljudi, objekte in materiale.



Učinki jedrske eksplozije.

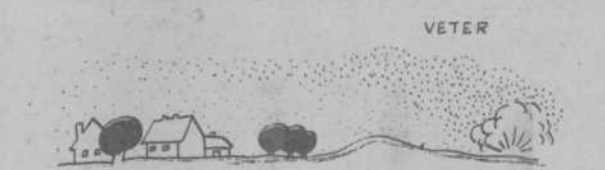
## KAKO JEDRSKO OROŽJE DELUJE NA LJUDI

Udarni val je izredno hitro in močno gibanje zračnih gnet, ki na svoji poti podobno kot orkanski vihar rušijo vse, na kar naletijo, postopoma pa njihova moč (z oddaljevanjem od središča eksplozije) slabi. Najprej se zračna gnetka premika od središča eksplozije navzven, nato pa se ko doseže kritično točko in ko v središču eksplozije nastane brezračni prostor, podpritis, kar traja izredno kratek čas – udarni val začne premikati proti središču eksplozije. Človeka lahko tudi takrat neposredno zajame udarni val, ga trešči in stisne ob zid ipd., lahko pa pade nanj tudi kak predmet, ki ga je vrglo v zrak. Zaradi tega dobi poleg odprtih poškodb tudi poškodbe notranjih organov (pretes možgantov, popokajo mu žile ali bobnič), pogosto ga zasujejo ruševine.

Svetlobni blisk, ki nastane ob eksploziji, se širi premočrtno na vse strani in povzroča nezaščitenim ljudem in živalim začasno ali trajno slepoto. Toplotni val povzroča opekline. Širjenje požarov pospešujejo še vnetljive snovi (tekoča goriva, plin, leseni predmeti, suha trava, gozdovi) in viharni veter, ki nastane kot posledica jedrske eksplozije.

## Obstojnost nekaterih strupov

Strup	Vremenske razmere		
	sončno, lahki veter (15°C)	vetrovna, deževno (10°C)	mirno, sončno, sneg (-10°C)
sarin	1-4 ure	1-1 ure	1-2 dni
tabun	1-4 dni	1-2 ur	1-2 dni
soman	2-12-5 dni	3-36 ur	1-6 tednov
VX	3-21 dni	1-12 ur	1-16 tednov
iperit	2-7 dni	1-2 dni	2-8 tednov



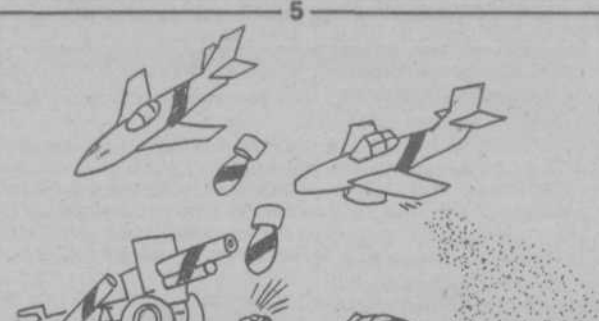
Posebnost bojnih strupov, predvsem tistih v obliki dima ali par, je tudi v tem, da ne delujejo samo na območju, kjer so bili uporabljeni, pač pa jih zračni tokovi raznašajo tudi drugam. Čeprav s tem slabi njihova koncentracija, je vseeno treba računati s kontaminacijo ljudi, objektov in okolja.



Značilnost kemičnega orožja oziroma strupov je v tem, da delujejo naenkrat na velikem območju in da ogrožajo tako ljudi kot živali in rastlinstvo ter objekte.

## KAKO DELUJEJO BOJNI STRUPI

1. Strupi za onesposabljanje solzice in kihavce uporabljajo kot aerosol ali plin. V telo pridejo skozi sluznice oči in dihal; učinek je začasen (solzenje, kihanje, kašljanje), traja nekaj ur, načeloma brez posledic, razen pri daljšem učinkovanju strupa v velikih koncentracijah: psihokemične strupe uporabljajo kot razpršene prašne delce (aerosoli). V telo pridejo skozi dihal, prebavila in kožo. Začnejo delovati čez 30 do 60 minut. Povzročajo spremembe v duševnosti: razdraženost ali potrtost, iluzije, privide, zmedenost, izgubo stika z okoljem, strah, odklanjanje pomoči. Zastrupljeni lahko postane nevarni sebi in okolju. Učinek strupov traja od več ur do nekaj dni.



Kemični napad se lahko izvede na več načinov: z artilerijskimi granatami ali minometnimi minami, z bombardiranjem iz letal (bombe so napolnjene s strupi), razprševanjem strupov iz helikopterjev in letal, z uporabo kemičnih min ali strupenih dimov, s sredstvi za polivanje ipd.

- živčne bojne strupe (nevroparalitični) uporabljajo kot kapljice, aerosol ali plin. V telo pridejo skozi dihalna, sluznice, kožo ali s kontaminirano vodo in hrano. Strup deluje na encim, ki uravnava funkcijo živčevja. Povzroči ohromitev funkcije posameznih organov in mišičevja, kar pripelje do zadušitve in drugih sprememb v telesu. Poznamo več stopenj zastrupitve: od lahke do hude, ki hitro pripelje do smrti, če takoj ne ukrepamo;
- mehurjevce uporabljajo v obliki kapljic, megle ali hlapov. V telo pridejo skozi kožo, sluznice ter s kontaminirano hrano in vodo. Delovanje je odvisno od načina vdora v telo. Znaki se pojavijo na koži čez 2-24 ur, ob vdihovanju ali zaužitju pa že v prvi uri. Za kožne spremembe so značilni:
  - rdečina, oteklina in mehurji,
  - oči so vnete in pečejo,
  - suho, pekoče žrelo,
  - suhi kašelj,
  - slabost, bruhanje, bolečine v trebuhu,
  - splošna prizadetost, zavest je ohranjena;
- dušiljivi in splošni bojni strupi (krvni) so manj primerni za široko uporabo na odprtem prostoru. Kljub temu uporaba ni popolnoma izključena. Če sam naziv teh strupov pove, kako delujejo na človeka.

## STRUPI PROTI RASTLINAM

Eno novjših sredstev so strupi proti rastlinam, kemične spojine, namenjene uničenju rastijskih kultur, kar povzroči gospodarsko škodo pa tudi poškodbe na ljudeh in živalih. Delujejo predvsem tako, da onemogočajo rast ali dozorevanje kmetijskih kultur, povzročajo odpadanje listja ali onemogočajo kaljenje. Znanih je več vrst teh strupov, kot so: herbicidi, defolianti, sterilizatorji tal. Najpogosteje bi bili verjetno v rabi tako imenovani totalni herbicidi, rastlinski strupi, ki uničujejo vse rastlinske vrste. Defolianti povzročajo spremembe v zeleni listni masi, torej povzročajo odpadanje listja, sterilizatorji tal pa preprečujejo kaljenje in sploh rast rastijskih kultur. Ti strupi bi nedvomno povzročili nekatere poškodbe tudi na ljudeh, ki bi prišli v stik z njimi ali s hrano, kontaminirano z rastijskimi strupi; dobili bi izpuščaje na koži, znižal bi se jim krvni tlak, dobili bi poškodbe na očeh, drisko in podobno. Pred strupi proti rastlinam se ljudje zaščitno predvsem s preventivnimi ukrepi, kot so redna kontrola hrane, temeljito pranje vrtnin pred uporabo, prekuhanje ipd.

Radioaktivno učinkovanje pa je sevanje oziroma gibanje nevidnih in nevarnih delcev in žarkov velike energije. Ko prodirajo skozi telo, povzročajo poškodbe celic in spremembe v delovanju organov, posledica tega pa so radiacijske poškodbe, ki se pokažejo takoj ali kasneje.

Radioaktivno sevanje se kaže kot začetno in naknadno. Medtem ko traja začetno le kako minuto, naknadno ogroža dalj časa, prične pa se z začetkom kontaminacije in traja od nekaj ur do nekaj tednov pa tudi več mesecev. Posledica začetnega in naknadnega sevanja na živih bitjih so poškodbe, ki jih skupno imenujemo radiacijska bolezen. Nevarnost kontaminacije je predvsem ta, da se delci, ki smo jih vdihnili ali s hrano vnesli v organizem, usedejo in potem še dolgo nevarno delujejo na notranje organe. Z normalno izmenjavo snovi se deli radioaktivnih snovi, kontaminantov, sicer izloči, del pa jih vendarle ostane. Tudi če je človek večkrat izpostavljen sevanju manjših doz, je to zanj velika nevarnost.

Človek prenese določeno količino sevanja, ne da bi kazal znakov bolezni. Če je učinek sevanja večji, se pojavi radiacijska bolezen, ki poteka skoz naslednje faze:

- začetna faza se pojavi hitro, v prvih urah po obsevanju; kaže se v obliki vznemirjenosti, strahu, bruhanja in glavobola in traja sorazmerno kratek čas, nato pa se stanje normalizira;
- obdobje brez bolezenskih znakov traja različno dolgo, od nekaj dni do tri tedne. V tem času se človek sorazmerno dobro počuti, sposoben je nadaljevati delo in zdravljenje ni potrebno. Trajanje tega obdobja je odvisno od sprejete doze žarkov in splošnega stanja prizadetega (psihofizične kondicije); čim krajše je to obdobje, tem hušja bo radiacijska bolezen in narobe;
- obdobje izraženih bolezenskih znakov; ti se kažejo kot lahka, srednje težka, težka ali izredno težka oblika bolezni;
- obdobje okrevanja je odvisno od oblike bolezni; traja pa sorazmerno dolgo – od nekaj tednov do nekaj mesecev.

## KEMIČNO OROŽJE

Bojne strupe in pripomočke za njihovo uporabo uvrščamo v kemično orožje. To so slaba prehrana, pomanjkljiva higiena, slabo organizirana zdravstvena služba in tako naprej. Nedvomno pa so mnoge bolezni povzročili namenoma; zato lahko danes z gotovostjo govorimo tudi o biološki vojni in biološkem orožju. Čeprav je po mednarodnih običajih, vojnemu pravu in konvencijah biološka vojna prepovedana, to se ne pomeni, da je možnost uporabe bioloških sredstev izključena. Nasprotno, biološko orožje postaja vedno pomembnejše v lokalnih spopadih, v specialni vojni in podobno. To orožje je edino, ki se ga lahko uporabi prikrito in zahrbtno. Možnosti, da bi odkrili krivca, so le majhne. Biološko orožje je nevarno predvsem za prebivalstvo, manj za oborožene sile, biološki napad pa ima lahko dolgotrajne posledice, tudi ekološke narave, kadar trajno kontaminira kako območje.

Število mikroorganizmov, ki bi jih bilo mogoče uporabljati kot biološko orožje, je teoretično neomejeno. Znanih je približno 60 agensov, ki so potencialni kandidati, da jih uporabijo kot biološko orožje s smrtnim učinkom ali učinkom, ki onesposablja za določen čas.

Organizacija protibiološke zaščite je dokaj zapletena. Ukrepi so predvsem medicinske, veterinarske in agrotehnične narave, kar zahteva veliko finančnih sredstev, osebja in materiala. Zato je protibiološka zaščita v vojni možna samo, če nekatere ukrepe izvajamo že v mirnem času. Za to pa je potrebno stalno spremljati dosežke znanosti na tem področju ter čim uspešneje sanirati možna žarišča nalezljivih bolezni. Dobra zdravstvena vzgoja in higiena zmanjšujeta možnost širjenja nalezljivih bolezni tudi v vojnem času.

## BIOLOŠKO OROŽJE

Nalezljive bolezni so bile od nekaj spremljevalke vojne. Veliko bolezni je takih, ki so jih povzročile nenormalne in težke razmere med vojno ali po njej, kot so slaba prehrana, pomanjkljiva higiena, slabo organizirana zdravstvena služba in tako naprej. Nedvomno pa so mnoge bolezni povzročili namenoma; zato lahko danes z gotovostjo govorimo tudi o biološki vojni in biološkem orožju. Čeprav je po mednarodnih običajih, vojnemu pravu in konvencijah biološka vojna prepovedana, to se ne pomeni, da je možnost uporabe bioloških sredstev izključena. Nasprotno, biološko orožje postaja vedno pomembnejše v lokalnih spopadih, v specialni vojni in podobno. To orožje je edino, ki se ga lahko uporabi prikrito in zahrbtno. Možnosti, da bi odkrili krivca, so le majhne. Biološko orožje je nevarno predvsem za prebivalstvo, manj za oborožene sile, biološki napad pa ima lahko dolgotrajne posledice, tudi ekološke narave, kadar trajno kontaminira kako območje.

Število mikroorganizmov, ki bi jih bilo mogoče uporabljati kot biološko orožje, je teoretično neomejeno. Znanih je približno 60 agensov, ki so potencialni kandidati, da jih uporabijo kot biološko orožje s smrtnim učinkom ali učinkom, ki onesposablja za določen čas.

- Najpomembnejše nalezljive bolezni v vojni so:
- črevesne nalezljive bolezni: nalezljive driske, gripa, zastrupitve s hrano, nalezljiva zlatenica, trebušni tifus, paratifus, kolera, otroška paraliza in črevesni zajedalci;
  - kapljicne infekcije: influenza, pljučnica, angina, tuberkuloza, gnojni meningitis, otroške nalezljive bolezni (mumps, davica, škrlatinka, ošpice, norice idr.), tudi črne koze;
  - bolezni, ki jih prenašajo insekti (mrčes): pegavica, povratna mrzlica, malarija, klopní meningitis in druge;
  - bolezni, ki jih prenašajo živali: steklina, slinovka, parkljevka, vranični prisad, tularemija, brucelozna, kuga in druge;
  - kožne in spolne bolezni: garje, gnojno vnetje kože, glivična vnetja kože, sifilis, kapavica in druge.

Bolj verjetno je, da bi izbruhnile našete bolezni, kot da bi nas sovražnik neposredno napadel s posebej pripravljenim biološkim orožjem.

Kot pri kemičnem napadu, poznamo tudi v biološki vojni agense za uničenje živali. Znane so cele epizootije med živalmi, povzročene na naravni ali umetni način.

Enaka nevarnost obstaja tudi za rastlinstvo, še posebej za kmetijske kulture. Ravno to obliko biološkega napada je moč pričakovati, celo pred začetkom vojne (specialne vojne).

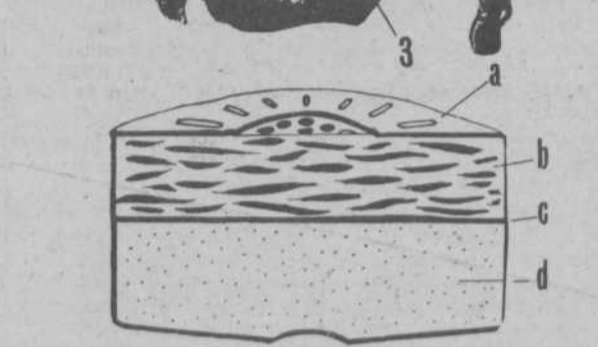
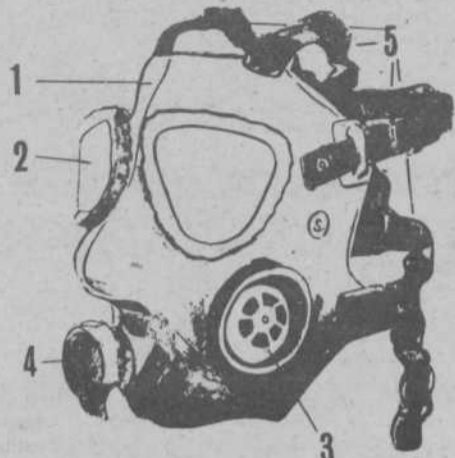
Iz vsega navedenega lahko sklepamo, da je biološka problematika v vojni neposredno odvisna od zdravstvenega in higienskega stanja prebivalstva že v miru. Zaradi epidemij v miru pričakujemo še veliko hušje v vojni.

Nadaljevanje na 6. strani

**Nadaljevnje s 5. strani**

vsakega občana, ta pa obsega minimum sredstev za osebno zaščito. Po odloku zveznega izvršnega sveta si je vsak občan dolžan zagotoviti minimum sredstev za osebno zaščito pred vojnimi in drugimi nevarnostmi, ki obsega: zaščitno masko (model M-1 ali otroško masko MO-1), zaščitno ogrinjalo in prvi povoj. Občan si tega ni dolžan priskrbiti edinole če mu ta sredstva zagotovi kak drug subjekt naše družbe (delovna organizacija ali samoupravna skupnost). Z odlokom je določen tudi rok za nabavo, ta pa je do konca leta 1990.

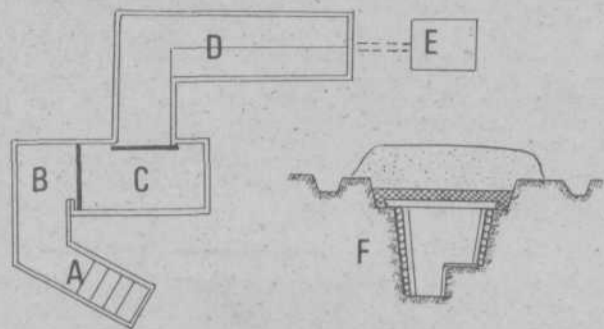
Če teh sredstev nimamo ali so, denimo, ostala pod ruševinami ipd., si lahko poiščemo primerna priročna sredstva za osebno zaščito. Včasih zadostuje že krpa ali robec, ki si ga pritisnemo čez nos in usta, dokler ne odidemo s kontaminiranega prostora. Respiratorji, kakršne uporabljajo v industriji, so zelo dobri. Vsekakor pa je treba v nevarnosti ukrepati hitro in učinkovito, kajti najslabše je čakati ali obždeti od zmedenosti.



Zaščitna maska: 1 - naličnica, 2 - naočniki, 3 - ventil za dotok zraka skozi filter, 4 - ventil za odtok zraka (izdihovanje) ter 5 - elastični trakovi za namestitve zaščitne maske na glavo. Presek filtra: a - ohišje filtra, b - protidimni vložek, c - pregrada in d - aktivno oglje. Filter je namenjen zaščiti kontaminiranega zraka in ga privlečemo na ventil (3) neposredno pred uporabo maske.

**ZAKLONIŠČA IN ZAKLONILNIKI**

Osebna zaščitna sredstva pa ne zadostujejo za zaščito pred učinki jedrskega orožja. Najboljše zavetje nam dajejo zaklonišča in zaklonilniki. Zaklonišča so lahko hišna ali javna, zatekli pa bi se seveda v tisto, ki bi nam bilo najbližje. Če v bližini vašega doma ni javnega ali hišnega zaklonišča, si lahko v neposredni vojni nevarnosti sami pravočasno pripravite primeren hišni zaklonilnik.



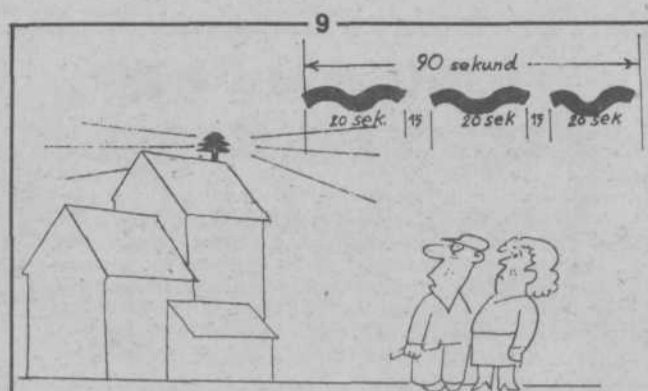
Jarkovni zaklonilnik. Izkopljemo ga tam, kjer ni podzemnih voda, pa tudi dovolj daleč od zidov, da nas ne bi zasuli, če bi se porušili. a) vhod v zaklonilnik, b) jarek, c) predprostor z vrati, kjer se ob kemičnem, biološkem ali jedrskem napadu zadržimo le toliko časa, da si slečemo kontaminirano obleko in sezujemo obutev, d) notranjost zaklonilnika, kjer imamo sedišča ali ležišča za družino, e) priročni filter za čiščenje zraka v notranjosti zaklonilnika; f) jarkovni zaklonilnik v prerezu.

**KAKO ZVEMO ZA NEVARNOST**

V naši družbi smo organizirani tako, da lahko pravočasno odkrijemo morebitni sovražnikov napad in da pristojni organi o tem na dogovorjeni način obvestijo občane. V našem sistemu namreč delujejo službe in organi, ki se v času vojne nevarnosti in v sami vojni okrepe, sicer pa nenehno opazujejo in obveščajo o nevarnosti. Vse te službe so povezane, signali za nevarnost pa so enaki za vso državo.

Služba opazovanja in obveščanja ima nalogo dati signal za nevarnost: nevarnost lahko objavi z alaromom, s sireno ali prek osrednje in lokalnih radijskih postaj. Zato je prav, da imamo v nevarnosti vključen radijski sprejemnik ter upoštevamo alarme s sireno. Nevarnost jedrskega, kemičnega ali biološkega napada oznani zavijajoče tuljenje sirene, ki traja trikrat po 20 sekund s presledkoma. Ob tem znaku si nadenešmo zaščitno masko. Nato pohitimo v zaklonišče ali v zaklonilnik. S seboj vzamemo najnujnejše stvari, kot smo že omenili, in upoštevamo navodila štabov ali pripadnikov civilne zaščite: štab za civilno zaščito v takih primerih redno poroča, kaj in kako je treba ravnati.

Če ni časa, da bi zapustili stanovanje, moramo vsaj hitro zapreti okna, si nadeti zaščitno masko ter si poiskati primerno kritej, stran od vnetljivih predmetov, električnih napeljav.



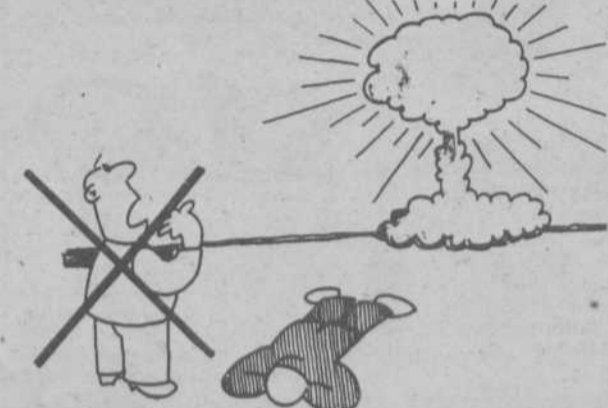
**Ponazoritev zvočnega alarma.**

Če nas signal za nevarnost zaloti na prostem, si takoj nadenešmo zaščitno masko; če je v bližini javno ali kako drugo zaklonišče, pohitimo vanj, drugače pa si poiščemo primerno naravno kritej.

Podobno ravnamo ob znaku za nevarnost tudi tedaj, kadar smo na delovnem mestu. Tam so sicer za takšne primere predvideni potrebni ukrepi, zato se ravnamo po navodilih pristojnih organov in pripadnikov civilne ali narodne zaščite. Okna in vrata zapremo in odhitimo tja, kjer je v takih primerih predvideno naše mesto.

**KAKO RAVNAMO OB NENADNI JEDRSKI EKSPLOZIJI**

Utegnilo bi se zgoditi, da nas na bližajočo se nevarnost ne bi nihče opozoril, da bi se, skratka, znašli v okoliščinah, ko bi preprosto nenadoma opazili izredno močan blisk jedrske eksplozije. V takem trenutku moramo takoj ukreniti najnujnejše za svojo zaščito. Brž zamižimo, se obrnemo stran od eksplozije ter se vržemo na tla, hkrati pa kar se da hitro in kolikor je le mogoče pokrijemo vse odkrite dele telesa. Če je v



Postopek ob nenadni jedrski eksploziji.

**10**

bližini (le dva ali tri metre daleč) kak zaklon, zid, jašek ali kaj podobnega, kamor se lahko lažje skrijemo in kar nas zaščiti, to seveda brez-pogojno izkoristimo. Vse to pa moramo ukreniti nemudoma in brez odlašanja! Čez približno dve minuti si hitro nadenešmo zaščitno masko in se prekrijemo s kakim pregrinjalom. Vedeti moramo, da s tem, ko se uležemo, zmanjšamo površino, na katero bo delovala eksplozija, in da nas že najmanjša ovira med nami in eksplozijo zavaruje pred nevarnim toplotnim sevanjem. Če smo v stanovanju, se takoj uležemo pod mizo, pod okno in se pokrijemo, da zaščitimo odkrite dele telesa. Vsekakor pa ne bežimo na prosto.

Če nas na prostem po eksploziji zadene kak predmet, si najprej damo prvo pomoč. Če se nam je vnela obleka, jo pogasimo tako, da hitro odtrgamo goreči del ali pa prekrijemo ogenj s pregrinjalom, šotorko ipd., da gorenje zadušimo: za silo si pomagamo tudi, če se valjamo po tleh, če je v bližini voda, se vržemo vanjo. Tudi drugim, ki jih je zajel ogenj, pomagamo na podoben način. Nasploh pa moramo pri tem ohraniti čim bolj mirno kri in najprej ugotoviti, kdo je najbolj potreben pomoči. Potem, ko smo pomagali gorečim, pomagamo tistim, ki krvave (ustavite jim krvavitve); pomoč nujno potrebujejo tudi tisti, ki se dušijo (včasih zadostuje že to, da jih obrnemo v pravilno lego), so v šoku, imajo hude opekline ipd. Moramo pa biti pripravljeni na to, da bi bilo takih ranjencev izredno veliko, da bi bili med njimi tudi povsem zbegani ljudje in paničarji, ki otežujejo prvo pomoč.

**KAJ UKRENITI OB NENADNEM KEMIČNEM NAPADU**

Kemični napad nas lahko ujame kjerkoli in včasih zanj niti ne vemo, dokler se ne pojavijo zastrupitve. Če smo tedaj v stanovanju, si takoj nadenešmo zaščitno masko, in če plini ali hlapi še niso zastrupili zraka v sobi, takoj zapremo okna in vrata. Pomembno je, da na naše telo ali obleko pade kar najmanj kapljic (zaščitimo se tudi z rokavicami in zaščitnim ogrinjalom, dovolj velikim pokrivalom, z impregniranim plaščem ali s čim podobnim, kar ne prepušča kapljic). Že pripomočki, ki nas zaščitijo pred dežjem, nas začasno zaščitijo tudi pred kapljičastimi bojnimi strupi.

Kemični napad traja praviloma kratek čas. Strup hitro vdira v človekovo telo in ga zastruplja.

Za uspešno zavarovanje so odločilni naslednji ukrepi:

1. pravočasna in zelo hitra zaščita z zaščitno masko in drugimi osebnimi zaščitnimi sredstvi, zaklanjanje v zakloniščih ali zaprtih (hermetiziranih) prostorih;
2. hitro odstranjevanje in nevtraliziranje strupa, ki je na sluznici, koži in obleki. Nemudoma odstranimo kapljice strupa z odkritih delov kože in ta mesta dekontaminiramo. Postopek izvedemo s pripomočki, ki so v osebem priboru za dekontaminacijo ali v kompletu za dekontaminacijo večje skupine ljudi.



Pomembnejša od hitrosti je razsodnost.

**11**

Če imamo možnost, dekontaminirane dele kože dobro umijemo z milom, detergentom in vodo (bolj mlačno).

Če nimamo na voljo ali pri roki pribora za dekontaminacijo, postopek izvedemo s priročnim materialom.

Najprej popivnemo kapljice strupa brez drgnjenja po koži in mesto umijemo z obilo vode in milom ali detergentom. Če gre za kontaminacijo z živčnim bojnim strupom, kožo umijemo z raztopino sode bikarbone (jedline sode). Če je kontaminacija z mehurjevci, priporočamo umivanje kontaminirane kože z 1-2 odstotno raztopino klorovega preparata (klorovo apno, kloramin, hazacid, pantacid, žavelova voda in podobno).

Kontaminirano obleko po možnosti (v toplem času) čimprej odvržemo, zamenjamo ali dekontaminiramo s sredstvi iz kompleta za dekontaminacijo. Posamezna mesta na obleki lahko s škarjami (nožem, britvico) izrežemo in odvržemo, če nimamo možnosti, da bi obleko dekontaminirali.

Opisana dekontaminacija pa je nepopolni, začasni ukrep, zato je v čim krajšem možnem času potrebna dokončna, popolna dekontaminacija v "lastni organizaciji in izvedbi", v kopalnici ali na dekontaminacijski postaji, ki jo organizirajo enote za RKB dekontaminacijo CZ oziroma za poškodovance, ki so hkrati kontaminirani, zdravstvena služba.



Osebni pribor za dekontaminacijo vsebuje papirnate robčke, dekontaminacijski prašek, sirete atropina, fiole s sodo bikarbono, fiole z ampulami proti dražljivcem in tampone vate.

3. hitra in pravilna prva medicinska pomoč; stvarno je pričakovati, da je samopomoč in medsebojna pomoč v prvem hipu edino možna:
  - tistemu, ki je tako poškodovan ali zastrupljen, da si ne more sam nadeti zaščitne maske in druge zaščitne opreme, moramo nemudoma pomagati, da to stori; enako pravilo velja za takojšnjo dekontaminacijo; če so uporabljeni živčni bojni strupi in se pojavijo znaki zastrupitve, damo takoj sebi in drugim (nemočnim) protistrup - antitod atropin v sireti ali atropin in PAM-2 v avtoinjektorju.

Na žalost pri zastrupitvah z drugimi strupi ne poznamo antitodov za prvo pomoč, zato je toliko bolj pomembno, da s kože in sluznic čim hitreje odstranimo sledove bojnega strupa z opisanim postopkom dekontaminacije. Samo ob hudih krvavitvah in dušenju ima pred dekontaminacijo prednost klasična prva medicinska pomoč. To se pravi, da ima v vseh drugih primerih - poškodbah - prednost postopek dekontaminacije, nato prva medicinska pomoč in slednjič odhod z zastrupljenega območja.

4. čim hitrejši začetek zdravljenja zastrupljenecv. Začetek in hkrati najpomembnejša je prva pomoč, torej samopomoč,

**12**

medsebojno pomoč in pomoč specializiranih enot CZ in RK za prvo medicinsko pomoč.

Zdravstvena služba zagotavlja splošno in specialistično medicinsko pomoč v zdravstvenih postajah, zdravstvenem domu in bolnišnici. Lažje poškodovance in bolnike zdravimo ambulantno na domu (hišna nega in zdravljenje).

**KAJ UKRENITI PRI BIOLOŠKEM NAPADU**

Biološki napad lahko pričakujemo na več načinov. Napadalec lahko razprši agense iz letal, helikopterjev, z letalskimi bombami. Tak napad le stežka odkrijemo, ker ni vidnih znakov, dokler se ne pojavijo posledice. Na podoben napad moramo pač biti vedno pripravljeni.

Dosti bolj možno in verjetno je, da bi bili biološki agensi uporabljeni v posebne namene, npr. za kontaminacijo pitne vode, hrane in zraka v zaprtih prostorih. Na ta način se nad biološkimi agensi ohrani nadzor in se tisti, ki je uporabil agens v vojne namene, lahko učinkovito zavaruje. V vojni pomenijo največjo nevarnost epidemije tistih nalezljivih bolezni, ki so pri nas že danes manjši ali večji problem. Množično rušenje, skrajno neznosne higienske in življenjske razmere omogočajo, da hitro izbruhne veliko epidemij, kar je enako biološki vojni.

Protibiološka zaščita je učinkovita samo ob stalnem izvajanju higienskih ukrepov ob življenju in delu. Ti ukrepi so enaki, tako za preprečevanje epidemij, ki se širijo po naravnih poti, kot tistih, ki jih na umeten način povzročijo sovražnik.



Znaki biološkega napada so: nenadoma ovenelo listje in kmetijske kulture, poginule živali, ptice, njihovo nenavadno vedenje, porumenela trava in madeži nenavadnih barv, odvržena embalaža, v kateri so bili raznašalci bolezni in podobno. V takih primerih se takoj zaščitimo z zaščitno masko, z gumiranimi škornji in gumiranimi rokavicami. O znakih, ki smo jih opazili, takoj obvestimo pristojne službe.

**ŠE NEKAJ O ODSTRANJEVANJU POSLEDIC JEDRSKEGA, KEMIČNEGA ALI BIOLOŠKEGA NAPADA**

Če sami z jedrskim, kemičnim ali biološkim napadom nismo poškodovani ali so naše poškodbe take, da si lahko pomagamo sami (samopomoč), takoj pomagamo drugim, ki potrebujejo našo pomoč.

Reševanje iz ruševin ni preprosto. Manj težav je seveda, kadar zasutega vidimo, več, če ga je treba poiskati v ruševinah. Najprej si pripravimo dostop. Pomagamo si z orodjem in pripomočki, ki so nam pri roki, da podpremo zidove, dvignemo kaj težkega in podobno. Če sami nismo kos reševanju, pokličemo pomoč, reševalcem pa pomagamo že s tem, če lahko natančno opišemo, kje je kdo zasut. Največkrat so zasuti ljudje tudi ranjeni, zato jim moramo takoj, ko jih rešimo iz ruševin, dati prvo pomoč in poskrbimo, da pravočasno dobe tudi zdravniško pomoč.

**Literatura:**

Za pripravo sestavka so bili uporabljeni teksti iz priročnika »Zaščita pred jedrskim, kemičnim in biološkim orožjem«, ki ga je v letu 1984 izdal in založil Republiški sekretariat za ljudsko obrambo.