

# **REGULI DE COMPORTARE SI MASURI DE PROTECTIE IN CAZ DE DEZASTRE**

## **1. Notiuni generale de comportare si de protectie in caz de dezastre**

Adeseori activitatile sociale si economice ale unor grupari umane pot fi tulburate de efecte tragice ale unor fenomene naturale. In plus, unele activitati umane scapate de sub control pot avea urmari dezastruoase asupra unor colectivitati de oameni.

Se pot produce in acest fel dereglari distructive si brutale ale unui sistem, a unei anumite situatii prestabilite. Aparute de regula, in mod brusc, prin surprindere, aceste dereglari pot fi urmate de crearea unui numar mare de victime omenesti, a unui volum mare de distrugeri de bunuri si valori materiale. Evenimentele datorate declansarii unor tipuri de riscuri, din cauze naturale sau provocate de om, generatoare de pierderi umane, materiale sau modificari ale mediului si care prin amploare, intensitate si consecinte, ating sau depasesc nivelurile specifice de gravitate stabilite prin regulamentele privind gestionarea situatiilor de urgenta poarta denumirea de dezastre.

Pe langa volumul mare de victime, pierderi si distrugeri, dezastrele produc si grave tulburari ale activitatilor economice si sociale. Desfasurarea acestora este dezorganizata uneori pentru perioade mari de timp, avand ca principale urmari intarzieri in realizarea scopurilor propuse cu toate consecintele ce decurg din acestea: lipsa unor bunuri de prima necesitate, greutati in asigurarea spatiilor de locuit, slabirea starii morale a colectivitatii locale ..

Sunt considerate riscuri naturale - actiunile dezastruoase care apar in urma unor fenomene ca: cutremurele de pamant, alunecarile de teren, inundatiile, secetele prelungite, furtunile, inzapezirile, epidemiile, epizotiile, incendiile de paduri sau de cultura.

Sunt considerate riscuri tehnologice - riscurile determinate de unele activitati umane ce devin periculoase daca sunt scapate de sub control. In aceasta categorie sunt incluse: distrugerea unor baraje sau altor lucrari hidrotehnice, accidente de circulatie, accidente datorate munitiei neexplodate sau a armelor artizanale, prabusirea unor ruine sau a unor galerii subterane, accidentele industriale, accidente chimice, nucleare, explozii, caderi de obiecte cosmice.

### **Reguli de comportare si masuri de protectie pe tipuri de risc**

Deoarece fiecare tip de risc comporta reguli si masuri de protectie specifice, acestea se vor trata pentru fiecare in parte astfel:

## **a) Cutremurele de pamant. Masuri de protectie**

Pentru a preveni urmarile dezastruoase ale cutremurelor, un rol important revine instruirii tuturor oamenilor cu regulile de comportare pe timpul cutremurului si cu perioadele urmatoare ale acestuia.

Intrucat miscarea seismica este un eveniment imprevizibil, aparut de regula prin surprindere, este necesar sa cunoastem bine modul si locurile care pot asigura protectie in toate imprejurarile: acasa, la serviciu, in locurile publice, cu mijloacele de transport etc. Acestea, cu atat mai mult cu cat timpul pe care il avem la dispozitie pentru realizarea unei oarecare protectii este foarte scurt.

Regulile de comportare si masurile de protectie in caz de cutremur, trebuie sa le realizam inainte de producere, pe timpul producerii cutremurului si dupa ce miscarea seismica a trecut.

Pentru protectie inainte de cutremur este necesar sa se realizeze masuri de protectie a locuintei si in afara acesteia.

In masurile de protectie a locuintei este necesar:

- Recunoasterea locurilor in care ne putem proteja; grinda, tocul usii, birou sau masa rezistenta etc.;
- Identificarea si consolidarea unor obiecte care pot cadea sau deplasa in timpul seismului ;
- Asigurarea masurilor de inlaturare a pericolelor de incendiu: protectia si evitarea distrugerilor la instalatiile de alimentare cu electricitate, apa si gaze;
- Cunoasterea locurilor de intrerupere a alimentarii cu aceste surse;
- Asigurarea starii de rezistenta a locuintei. La nevoie se consulta organele de protectie civila locale sau alti specialisti;
- Asigurarea, in locuri cunoscute si usor accesibile, a imbracamintei pentru timp rece, a unei rezerve de alimente a unor materiale si obiecte necesare realizarii unei truse de prim ajutor familial;
- Asigurarea unei lanterne, a unui aparat de radio cu tranzistor si bateriile necesare;

In masurile de protectie in afara locuintei este necesar:

- Cunoasterea locurilor celor mai apropiate unitati medicale, sediile inspectoratelor pentru situatiide urgente, de politie, de cruce rosie, precum si alte adrese utile;
- Cunoasterea bine a drumului pe care va deplasati zilnic la scoala, cumparaturi, avand in vedere pericolele care pot aparea: spargerii de geamuri, caderea unor obiecte de pe balcoane, conducte de gaze, abur, apa etc.;

2 Masurile ce trebuie luate in timpul producerii unui cutremur puternic, sunt urmatoarele:

- Pastrarea calmului, sa nu se intre in panica si sa linistiti pe ceilalti membrii ai familiei: copii, batrani, femei;
- Prevenirea tendintelor de a parasi locuinta: putem fi surprinsi de faza puternica a miscarii seismice in holuri, scari etc. Nu se foloseste in nici un caz ascensorul;
- Daca suntem in interiorul unei locuinte – ramanem acolo, departe de ferestre care se pot sparge, sa se stea inspre centrul locuintei (cladirii), langa un perete. Protejarea se face sub o grinda, toc de usa solid, birou, masa sau banca din clasa suficient de rezistente spre a ne feri de caderea unor lampi, obiecte mobile suprapuse, tencuieli ornamentele etc.;
- Daca suntem surprinsi in afara unei locuinte (cladiri) ramanem departe de aceasta, ne ferim de tencuieli, caramizi, cosuri, parapete, cornise, geamuri care de obicei se pot prabusii pe strada;
- Daca suntem la scoala (serviciu), nu fugim la usi, nu sarim pe fereastra, nu se alearga pe scari, nu se utilizeaza liftul, nu alergati pe strada. Deplasarea se face cu calm spre un loc deschis si sigur;
- Daca a trecut socul puternic al seismului, se inchid imediat sursele de foc cat se poate de repede, iar daca a luat foc ceva se intervine imediat;
- Daca seismul ne surprinde in autoturism, ne oprim cat se poate de repede intr-un loc deschis, se evita cladirile prea aproape de strada, dincolo de poduri, pasaje, linii electrice aeriene si ne ferim de firele de curent electric cazute;
- Daca suntem intr-un mijloc de transport in comun sau in tren, stati pe locul dvs. pana se termina miscarea seismica. Conducatorul trebuie sa opreasca si sa deschida usile, dar nu este indicat sa va imbulziti la coborare sau sa spargeti ferestrele. In metrou pastrati-va calmul si ascultati recomandarile personalului trenului, daca acesta s-a oprit intre statii in tunel, fara a parasi vagoanele;
- Daca va aflati intr-un loc public cu aglomerari de persoane (teatru, cinematograful, stadion, sala de sedinta etc.) nu alergati catre iesire, imbulzeala produce mai multe victime decat cutremurul. Stati calm si linistiti-va vecinii de rand.

Dupa producerea unui cutremur puternic este necesar sa luam urmatoarele masuri:

- Nu plecati imediat din locuinta. Acordati mai intai primul ajutor celor afectati de seism. Calmati persoanele speriate si copii;
- Ajutati-i pe cei raniti sau prinsii sub mobilier, obiecte sau elemente usoare de constructii cazute, sa se degajeze;

**Atentie!** Nu miscati ranitii grav (daca nu sunt in pericol imediat de a fi raniti suplimentar din alte cauze), pana la acordarea unui ajutor sanitar – medical calificat. Ajutati pe loc. Curatati traseele de circulatie de cioburi sau substante toxice, chimicale varsate, alimente etc.

- Ingrijiti-va de siguranta copiilor, bolnavilor, batranilor, linistiti-i asigurandu-le imbracaminte si incaltaminte corespunzatoare sezonului in care ne aflam;
- Ascultati numai anunturile posturilor de radio-televiziune si recomandarile acestora;
- Verificati preliminar starea instalatiilor de electricitate, gaz, apa, canal din locuinta;
- Paraseste calm locuinta dupa seism, fara a lua cu dvs. lucruri inutile. Verificati mai intai scara si drumul spre iesire;
- Daca la iesire intalniti usi blocate, actionati fara panica pentru deblocare. Daca nu reusiti, procedati cu calm la spargerea geamurilor si curatati bine si zona de cioburi, utilizand un scaun, o vaza metalica (lemn) etc. Deplasati-va intr-un loc deschis si sigur (parc, stadion etc.);
- Fiti pregatiti psihic si fizic pentru eventualitatea unor socuri (replici) ulterioare primei miscari seismice, care de regula este mai redus decat cel initial. Nu dati crezare zvonurilor privind eventualele replici seismice si urmarile lor, utilizand numai informatiile si recomandarile transmise ofocoal, receptionate direct de dvs. si nu din auzite;
- Nu ascultati sfaturile unor asa-zisi specialisti necunoscuti de dvs. care in asemenea situatii apar ad-hoc.

#### **b) Alunecarile de teren. Masuri de protectie**

Masurile planificate pentru prevenire, protectie si interventie in cazul alunecarilor de teren sunt similare cu cele aplicate in caz de cutremur. O particularitate o constituie faptul ca evenimentul, cu rare exceptii, nu se desfasoara chiar prin surprindere. Alunecarile de teren se pot desfasura cu viteze de 1,5 – 3 m/s, iar in unele situatii si peste 3 m/s, oferind posibilitatea pentru realizarea unor masuri in astfel de situatii. In aceste conditii, un rol important revine actiunilor de observare a conditiilor de favorizare a alunecarilor de teren si alarmarii (avertizarii) populatiei in timp util realizarii protectiei.

Pentru prevenirea urmarilor dezastruoase ale alunecarilor de teren, organele de specialitate, supunand unui control permanent aceste fenomene, au ajuns la urmatoarele concluzii:

- Alunecarile de teren pot fi preintampinate daca sunt facute din timp investigatiile necesare stabilirii conditiilor de aparitie si de dezvoltare a lor; se pot preintampina asemenea evenimente daca se aplica procedeele adecvate de tinere sub control; este necesar a se evita amplasarea unor obiective industriale sau a altor constructii in zonele in care asigurarea stabilitatii straturilor nu se poate realiza sau

este foarte costisitoare, este posibilă protecția dacă se preconizează și se planifică din timp măsuri corespunzătoare și se realizează o informare oportună a populației în zona de risc.

În general, în acțiunile de intervenție, în afara unor cazuri particulare, se va urmări recuperarea bunurilor materiale și refacerea avariilor.

Salvarea supraviețuitorilor din clădirile acoperite se realizează în condițiile similare acțiunilor preconizate în cazul cutremurelor de pământ.

### **c) Inundații. Măsuri de protecție.**

Împotriva inundațiilor, indiferent de cauza lor, este posibil să se asigure măsuri de prevenire și protecție astfel încât să se diminueze sau să se elimine acțiunea lor distructivă.

Prevenirea apariției inundațiilor sau diminuarea-eliminarea acțiunilor distructive se pot asigura prin:

- Realizarea unor lucrări destinate să rețină și să întârzie scurgerea apelor de pe versanți, din afluenții mai mici ai bazinelor sau de torente care s-ar forma ca urmare a unor ploii abundente sau prin topirea zăpezilor etc. Aceste lucrări pot fi acțiuni de împădurire sau reimpădurire a versanților, crearea unor tipuri de învelisuri care să favorizeze infiltratia și să reducă scurgerea apelor de pe versanți, construirea unor baraje de reținere pe fundul văilor;
- Modificarea cursului inferior al râurilor prin construirea unor diguri și canale, precum și prin realizarea unor bazine temporare pe unele porțiuni de lunca pentru a reține apa revarsată;
- Zonele luncilor inundabile în vederea stabilirii zonelor de interdicție în care se interzice orice construcție în zona canalului de inundație, a zonelor de restricție în care sunt admise unele construcții și a zonelor de avertizare situate în afara nivelului inundației de proiectare;
- Aplicarea unor măsuri de proiectare care permit clădirilor și altor construcții civile ori industriale să reziste la creșterea nivelului apelor și la viteza de deplasare a acestora.

În vederea realizării protecției populației, animalelor și a bunurilor materiale, aceste măsuri de prevenire se completează prin:

- Organizarea, încadrarea și dotarea serviciilor de urgență, din aceste zone astfel încât acestea să poată participa la asigurarea măsurilor de protecție și de ducere a acțiunilor de salvare;
- Stabilirea locurilor și condițiilor în care urmează să se desfășoare acțiunile de evacuare temporară din zonele inundabile;
- Asigurarea instruirii și alarmării despre pericolul inundațiilor;

- Organizarea si desfasurarea actiunilor de salvare;
- Asigurarea asistentei medicale si aplicarea masurilor de evitare a aparitiei unor epidemii;
- Asigurarea conditiilor necesare pentru sinistrati cu privire la cazare, apa, hrana, asistenta medicala, transport etc.

-Protejarea bunurilor existente in locuinte prin urcarea acestora in poduri sau prin evacuarea acestora daca timpul permite;

-Evacuarea populatiei si animalelor din zona inundabila;

#### **d) Inzapezirile. Masurile de protectie.**

Inzapezirile, de regula au caracter aparte privind masurile de protectie, in sensul ca acest gen de calamitati cu rare exceptii, se formeaza intr-un timp mai indelungat si exista posibilitatea de a lua unele masuri, astfel incat mare parte din efectele acestora sa fie reduse. In aceste imprejurari se recomanda tuturor cetatenilor aflati in zona sa se informeze permanent asupra conditiilor meteorologice si sa ramana in locinte, asigurandu-se necesarul de hrana, apa, combustibil pentru incalzit, iluminat, lopata etc.

Daca sunteti surprinsi in afara locuintei, in calatorii, in mijloacele de transport etc. trebuie sa va pastrati calmul si sa luati masuri contra frigului, cei aflati in mijloacele de transport sa nu-si paraseasca locul pentru ca este pericol de ratacire. Dati alarma cu claxoanele, aprindeti focuri si asteptati ajutoare.

Pentru conducerea interventiei in caz de inzapeziri se defasoara urmatoarele actiuni: recuoasterea locului si estimarea urmarilor; organizarea dispozitivului de actiune si repartizarea formatiunilor si mijloacelor pe puncte de lucru; stabilirea cailor de acces si asigurarea legaturilor intre diferite formatiuni si punctele de lucru, stabilirea legaturilor cu cei surprinsi de inzapezire, organizarea corecta a lucrarilor de salvare si evacuare a acestora.,asigurarea protectiei impotriva degeraturilor,inghetului.

#### **Incendiile de padure. Masuri de protectie**

Stingerea incendiilor revine ca misiune pompierilor care dispun de tehnici si pregatire speciala.

Stingerea incendiilor de paduri reprezinta o particularitate intrucat oamenii si constructiile, de regula, sunt in afara pericolului acestoara.

Pentru asigurarea interventiei in cazul producerii incendiului de paduri sunt necesare formatiuni si mijloace specializate. In acest scop sunt destinate vehicule cu pompe si cisterne sau avioane si elicoptere.

Un rol deosebit in asemenea situatii il are izolarea focului prin crearea de culoare de protectie (taierea si indepartarea copacilor pe anumite fasii su directii).

In situatii deosebite rezultate bune dau, bombardamentele de aviatie cu bombe incarcate cu halogen sau bioxid de carbon.

## **2. Reguli de comportare si masuri de protectie in caz de riscuri tehnologice;**

Intrucat fiecare tip de risc comporta reguli si masuri de protectie specifice, acestea se vor trata pentru fiecare in parte astfel:

### **a) Accidentele nucleare. Masuri de protectie.**

Un rol important in sesizarea accidentului nuclear, declansarea oportuna a aplicarii masurilor de protectie si a actiunilor de interventie specifice il are supravegherea si controlul radioactivitatii mediului inconjurator, care se realizeaza prin:

- Laboratorul de control dozimetric al instalatiilor si mediului inconjurator, existent la nivelul centralei nucleare-electrice si care are dispuse in zone de risc mai multe posturi fixe pentru masuratori gamma prevazute si cu statii radio pentru transmiterea autoamta a datelor;
- Statiile de control a radioactivitatii mediului inconjurator, din subordinea Ministerului Apelor, Padurilor si Protectia Mediului, care sunt dispuse pe intreg teritoriul Romaniei (inclusiv pe varfurile muntilor -Varful Omul, Varful Toaca Orasul Bechet ,mp Craiova si alte zone din tara) si care executa intr-un program continuu masurarea radioactivitatii atmosferei, apelor de suprafata, vegetatiei si solului, cu ajutorul utilajelor si aparaturii dozimetrice;
  
- Laboratoarele de igiena a radiatiilor apartinand Ministerului Sanatatii, care evalueaza nivelul de radioactivitate si gradul de contaminare radioactiva a mediului inconjurator si a populatiei, prin control sanitar radiotoxicologic si radioecologic. Se masoara continutul radioactiv in aer, al depunerii la sol , apei potabile, vegetatiei, laptelui si produselor lactate, altor produse alimentare considerate ca principali factori de iradiere interna a populatiei. De asemenea, se identifica si izotopii radioactivi critici (Iod – 131 si Cesium –137 – prin metoda spectrometrica si Strontiu –90- prin metoda de analize radiochimice).

Cadrul legal existent in Romania, aliniat celorlalte tari si cerintelor Agentiei Internationale pe Energie Atomica, de la Viena , stabilesc obligatiile obiectivelor nucleare ca si ale autoritatilor publice, in caz de accident nuclear. Potrivit acestor prevederi, obiectivul nuclear intocmeste un plan propriu de protectie si interventie sau de urgenta pentru amplasament, iar organele judetene si ale municipiului Bucuresti in colaborare cu Comisia Centrala pentru Interventie in caz de accident nuclear, intocmeste planul de protectie si interventie la nivel judetean si al

municipiului Bucuresti, care cuprind responsabilitatile ce revin autoritatilor locale si masurile pentru protectia cetatenilor din zona de risc.

Nici un obiectiv nuclear nu este autorizat sa functioneze daca nu satisface cerintele, inclusiv in domeniul securitatii nucleare, ale radioprotectiei si daca nu are un plan de urgenta coerent si viabil.

In stransa legatura cu planul propriu de interventie al centralei se verifica si planul de protectie si interventie intocmit de organul judetean si al municipiului Bucuresti. Se desfasoara in acest scop activitati de pregatire care sa permita, intr-o situatie de accident nuclear, actiunea eficienta a personalului cu atributii de conducere, a tuturor factorilor de interventie cat si a populatiei pentru aplicarea masurilor de protectie si regulilor de comportare.

Cu aceasta ocazie se asigura cunoasterea responsabilitatilor, urmarirea si realizarea unor masuri pentru asigurarea instintarii si alarmarii, supravegherea radiactivitatii factorilor de mediu, ducerea actiunii de catre fortele proprii de interventie pentru inlaturarea efectelor produse de accident.

Pentru pregatirea populatiei se folosesc pliante, avand ca obiect agentul nuclear si alte materiale ilustrative care pot sprijini aceasta actiune. Un rol important il are informarea populatiei prin mijloacele audio-vizuale, la care sunt chemate sa participe specialistii din cadrul obiectivului nuclear, care pot sa-si aduca o contributie importanta la marirea increderii cetatenilor in cunoasterea si realizarea celor mai utile masuri de protectie pentru populatie.

La producerea unui accident nuclear se desfasoara urmatoarele activitati mai importante: - obiectivul trece la starea de urgenta generala;

- in localitatile cuprinse in zona afectata de evacuarea de materiale radioactive in exteriorul amplasamentului, se introduce "alarma la dezastre "(5 sunete – impulsuri )10 sec intre ele )
- prin mijloacele la dispozitie-radio, televiziune, reseaua de amplificare etc. se fac recomandari populatiei pentru a se adaposti in locuinte si luarea masurilor de protectie a surselor de apa, alimentelor, grajdurilor, animalelor etc..Trebuie retinut faptul ca adapostirea in locuinte permite reducerea expunerii la radiatii de 5 ori in raport cu norul si de 20 de ori in raport cu depunerile de radionuclizi din exterior. Utilizarea subsolurilor, adaposturilor de orice tip, constituie un loc bun de protejare impotriva radiatiilor;

Cetatenii din localitatile alarmate, auzind semnalul de "alarma data prin sirene, sau prin clopotele de la biserici trebuie sa desfasoare urmatoarele activitati:

- se deplaseaza rapid spre locuinta;
- asigura protectia surselor de apa, introduc animalele in grajduri, organizeaza unele masuri de protectie in case si grajduri, prin acoperire si etanseizare;
- isi asigura rezerva de apa;

- se adapostesc in locuinta, in incaperea cea mai izolata de exterior si care asigura o etansare mai buna la usi si ferestre;
- deschid radioul sau televizorul pentru a primi comunicatele despre situatia creata si masurile urgente care trebuie luate;
- isi pregatesc mijloace improvizate de protectie pentru aparatul respirator si pentru intreg corpul. Foarte bune sunt mastile contra gazelor si costumele de protectie speciale (cine le are)

Grupurile mai mari de cetateni care prin natura profesiei sunt surprinsi in activitati pe care le desfasoara in exteriorul localitatii si care nu au receptionat semnalul de 'alarma ' sunt instintati prin curieri (delegati).Acestia se intorc imediat la locuintele lor cu vehiculele sau autovehiculele pe care le au la dispozitie, folosind pe timpul transportului mijloace simple de protectie pentru aparatul respirator.

Inainte de intrare in locinta, verifica rapid masurile luate de membrii familie, isi dezbraca imbracamintea folosita si intra in locuinta (camera) unde imbraca haine necontaminate.

Masuri de protectie similare se realizeaza si la depozitele alimentare, de cereale etc.Programul se adapteaza in functie de situatia creata si se iau masuri de protectie a personalului.

În școli, elevii părăsesc în ordine, fără panică spațiul școlii și cu mijloace improvizate la îndemână se protejează aparatul respirator și se deplasează către casele de domiciliu unde respectă indicațiile părinților pentru dezbrăcare și îmbrăcarea de haine necontaminate, adăpostire etc. Dacă se află în zona I-a de urgență se adăpostesc în adăposturi sau Săli de clasă etanșizate așteptând să fie evacuați.

Prin radiodifuziune, posturile de radio și televiziune, se transmit comunicate către cetățeni, privind administrarea preparatelor pe bază de iod în dozele stabilite, care au fost distribuite în stare de urgență anterioară sau care continuă să se distribuie. Aceste preparate au rolul de a satura tiroida și a nu permite pătrunderea izotopului de iod  $-131$ , care este unul dintre radionuclizii critici în situația de accident nuclear.

Imediat după declansarea “stării de urgență generale”, de către obiectivul nuclear, se intensifică supravegherea radioactivității mediului înconjurător.

O măsură de protecție foarte utilă este evacuarea din zonele în care se așteaptă ca iradierea poate deveni periculoasă (doze cuprinse între 0.05-0.5 Sv) și mai mult în funcție de staționarea în zone contaminate.

Protecția se asigură însă prin evacuarea populației din localitate înainte de scapările efective de radioactivitate de la obiectivul nuclear.

În funcție de situația creată, evacuarea se poate realiza și după formarea norului radioactiv, dar în acest caz, mijloacele de transport auto vor prelua cetățenii (alesii), direct din locințele lor pentru a micșora riscurile contaminării.

Se va acorda atenție și fenomenului de autoevacuare din zona amplasamentului nuclear, stabilindu-se, însă, zonele de regrupare și punctele de control a contaminării radioactive.

Pentru stabilirea dozei de radiație primită de populație în zona contaminată se organizează controlul dozimetric.

Pentru estimarea dozei de radiație primită de populație (elevi) și aprecierea stadiului eventual de boli de radiație se face controlul radiobiologic. Incidenta nefastă a radiațiilor asupra organismului uman se poate constata simptomatologic printr-un consult medical general și prin analiză de laborator care scot în evidență modificări sanguine și reținerea preferențială a unor izotopi radioactivi în diferite organe.

De mare importanță pentru stabilirea unui diagnostic în cazuri mai dificile este măsurarea dozei acumulate cu ajutorul unui aparat, cu cositori de corp uman, numit și antropogametrul.

Un capitol important al măsurilor care se iau în cazul unui accident nuclear îl constituie asigurarea asistenței medicale de urgență. Ea se realizează în unitățile sanitare și spitalicești din

zona unde se amenajeaza spatii protejate si un circuit adecvat, pentru aceasta situatie. Aici se trateaza cazurile de iradiere si contaminare pentru prima urgenta.

In faza urmatoare si dupa evacuare, acestea sunt preluate de spitalele din afara zonei, iar cazurile grave se spitalizeaza si se trateaza in unitati specializate.

In aceasta situatie, se propune comitetului judetean pentru situatii de urgenta, introducerea restrictiilor la consumul de apa din sursele deschise si neprotejate, precum si a alimentelor, in mod deosebit a laptelui care este element de baza pentru copii.

Aceste restrictii introduse odata cu "alarma la dezastre" se transmit prin mijloace de radio si televiziune locale si nationale cu indicatia de a proteja rezervele existente in locuinte. Detinatorii de animale este necesar sa aplice restrictii similare si in hrana acestora, folosind daca este posibil doar furaje (alimente) protejate.

Decontaminarea radioactiva a cladirilor, cailor de acces, scolilor, locurilor de munca si a unor bunuri materiale, are o importanta mai mare in perioada de revenire la normal a vietii economice si sociale in zona. In situatiile executarii evacuarii, dupa perioada de emisie radioactiva, este necesara decontaminarea cailor de acces pentru evacuarea si organizarea unor puncte de decontaminare a mijloacelor de transport si a personalului la limita zonei.

Actiunile de decontaminare complexe si de lunga durata se executa de catre formatiunile de protectie civila sau daca este posibil de subunitati ale armatei.

Desi instalatiile nucleare moderne sunt altfel proiectate, (ex. CNE-Cernavoda) construite si exploatate, incat riscurile radiobiologice pentru populatie (copii) sa fie minime, probabilitatea producerii unui accident trebuie luata in calcul.

De aceea, fiecare cetatean (elev) trebuie sa intaleaga necesitatea pregatirii pentru asemenea situatii prin realizarea masurilor de protectie civila si insusirea regulilor de comportare.

#### **b) Accidente chimice. Masuri de protectie.**

In zona de actiune a norului toxic se aplica masura de protectie astfel:

- instiintarea si alarmarea populatiei (elevilor) despre pericolul chimic se executa cu scopul de a avertiza populatia (elevii) despre pericolul chimic, in vederea realizarii masurilor de protectie.

Instiintarea se realizeaza in trepte de urgenta, in functie de distanta pana la locul accidentului chimic. Alarmarea se executa prin semnalul "alarma la dezastre",

a) Dupa declansarea "alarmei", prin mass-media se transmit populatiei si tinerilor informatii suplimentare privind regulile de comportare, modul de realizare a masurilor de

protectie, durata de actiune a norului toxic si alte masuri ce trebuie aplicate dupa trecerea pericolului.

- b) Asigurarea protectiei populatiei cu mijloace individuale de protectie se realizeaza pentru a impiedica patrunderea substantelor toxice in organism , prin aparatul respirator sau prin piele.Se pot folosii la nevoie si mijloace simple de protectie, care se confectioneaza conform modelelor de protectie civila.
- c) Asigurarea protectiei populatiei prin adapostire se realizeaza numai in adaposturile de protectie civila care au prevazute un sistem corespunzator de de filtrventilatie
- d) Asigurarea protectiei prin evacuare (autoevacuare) temporara se executa pentru a realiza protecta populatiei si tinerilor in situatiile cand celelalte mijloace lipsesc sau sunt insuficiente.
- e) Introducerea restrictiilor de consum a apei, produselor agroalimentare si furajelor pentru a preveni intoxicarea oamenilor si animalelor in zona contaminata.restrictiile se transmit cetatenilor prin toate mijloacele de instintare la dispozitie.
- f) Introducerea restrictiilor de circulatie si a unor masuri de paza si ordine in zona de actiune a norului toxic pentru a preveni intoxicatiile oamenilor si animalelor si pentru a asigura desfasurarea actiunilor de protectie si interventie.
- g) Organizarea cercetarii chimice, a controlului si supravegherii contaminarii se realizeaza in zona accidentului chimic si in zona de actiune a norului toxic, pentru a stabili prezenta substantelor toxice industriale, cantitatea de substanta raspandita, concentratia substantei in zona de raspandire, directia deplasarii norului toxic, limitele zonei de actiune a norului toxic cu concentratia letala si de intoxicare.
- h) Acordarea primului ajutor si a asistentei medicale de urgenta persoanelor intoxicate in zona accidentului chimic si in zona de actiune a norului toxic,se continua scoaterea victimelor de sub actiunea substantelor toxice industriale si transportarea la spitale in vederea tratamentului.
- i) Aplicarea masurilor de neutralizare si de impiedicare a raspandirii sibstantelor toxice industriale, colectarea, transportul si depozitarea materialelor contaminate in vederea micsorarii sau anularii actiunii substantelor toxice industriale, localizarii si inlaturarii accidentului chimic.
- j) Asigurarea protectiei animalelor se realizeaza in fermele zootehnice si gospodariile individuale din zona de actiune a norului toxic, prin izolare in grajdurile folosite in mod curent la care se etanseaza usile si ferestrele .

k) Instruirea elevilor, tineretului si intregii populatii din zona afectata, are ca scop constientizarea acestora privind necesitatea aplicarii masurilor de protectie si respectarea regulilor de comportare in zona contaminata.

In functie de amploarea si urmarile accidentului chimic, se organizeaza si masurile de protectie si interventie de limitare si inlaturare a urmarilor acestuia. Un rol important in toata activitatea revine Comisiei locale pentru situatii de urgenta.

### **3. Accidentele la lucrarile hidrotehnice. Masuri de protectie**

Posibilitatea distrugerii unor baraje sau a unor lucrari hidrotehnice au impus luarea unor masuri de realizare a sigurantei in exploatare inca din etapa de proiectare-executie:

- introducerea in proiectele de executie si a calculelor privind zonele de inundabilitate din aval de baraje, evaluarea conditiilor de curgere a debitelor evacuate in zonele de inundatie;
- asigurarea barajelor cu sisteme de semnalizare a anomaliilor in realizarea constructiilor, echiparea cu aparate de masura si control adecvate tipului de constructie;
- realizarea unui sistem de corespunzator de avertizare-alarmare cu rolul de a anticipa fenomenele care pot conduce la distrugerea barajului si de a asigura aplicarea masurilor de protectie in aval de baraj, in timp util;
- stabilirea masurilor de protectie si a modului de realizare a acestora;
- organizarea formatiunilor si asigurarea materialelor necesare ducerii actiunilor de interventie pentru localizarea si inlaturarea urmarilor unei asemenea catastrofe;
- instruirea tineretului, populatiei din localitatile din aval de baraje asupra modului de realizare a masurilor de protectie si de respectare a regulilor de comportare stabilite de organele de specialitate pentru asemenea situatii.

La producerea unui astfel de accident se desfasoara urmatoarele activitati si actiuni:

- se declanseaza semnalul de alarma la dezastre si se insinteaza telefonic (radio) conform planului de dezastre, toate localitatile din zona inundabila;
- la receptionarea semnalului de alarma, populatia se evacueaza in afara zonei inundabile, in timpul cel mai scurt;
- cu forte si mijloace specializate si detasamente de populatie, \*\*\*comisia locala actioneaza pentru salvarea populatiei, animalelor si bunurilor materiale;
- se iau masuri pentru cazarea sinistratilor si asigurarea cu apa si alimentele necesare;

- se acorda primul ajutor victimelor si asistenta sanitara pentru populatie in vederea unor epidemii;

Cetatenii (copii) trebuie sa retina urmatoarele reguli de comportare:

- cunoscand timpul la dispozitie , se actioneaza cu calm in toate situatiile;
- la parasirea locuintei, se intrerupe alimentarea cu gaze, curent electric si apa;
- evacuarea oamenilor si animalelor sa se realizeze in locurile stabilite prin planul la dezastre si cunoscute in detaliu;
- evacuarea sa se realizeze cu minimum de timp stabilit, numai cu obiecte de valoare si cele strict necesare;
- in caz de surprindere, sa se urce pe cladirile rezistente;
- in toate situatiile critice, sa astepte interventia formatiunilor specializate la de zastre;
- sa nu se consume apa din zona inundata, inclusiv din fantani, decat dupa dezinfectarea acestora de catre formatiunile sanitare;

-

#### **4. Accidentele rutiere, feroviare, stingerea incendiilor, munitile neexplodate si altele.Masuri de protectie**

a) Accidentele rutiere, feroviare si aeriene pot avea urmari foarte grave, producandun numar mare de victime si distrugerea de importante bunuri materiale

In anumite conditii, in functie de amplasarea accidentelor, acestea se pot transforma in catastrofe(vezi cazul Mihailesti-Buzau din 24 mai 2004),cu reprcursiuni asupra mediului inconjurator.Actele de terorism de asemenea, s-au dovedit a fi foarte periculoase si cu urmari destul de tragice (vezi 11 septembrie in America)

In aplicarea normelor de protectie se va tine seama de regulile stabilite pentru transportul rutier, feroviar si aerian.

Cetatenii (elevii in special) trebuie sa retina cateva reguli pe care sa le aplice in astfel de imprejurari: pastrarea calmului, iesirea imediat din zona periculoasa, acordarea autoajutorului sanitar (aplicarea garoului, pansarea ranitilor, imobilizarea fracturilor etc.) acordarea ajutorului sanitar ranitilor, asteptarea in liniste a ajutoarelor. Panica in astfel de situatii mareste mult situatia creata si duce la marirea numarului de victime din randul celor prinsi in accident.

In caz de accidente de circulatie, masurile constau in alarmarea formatiunilor specializate din zona si actiunea acestora pentru salvarea victimelor, stingerea incendiilor, inlaturarea avariilor, refacerea instalatilor, de blocarea cailor de acces si reluarea circulatiei.

O atentie deosebita trebuie acordata cercetarii care se executa la orice apropiere de locul accidentului pentru a preveni producerea de victime, din randul celor care vin in ajutor, prin contaminare sau explozii..

b) Stingerea incendiilor, de regula, se executa in functie de natura lor in complexe petroliere, societatile comerciale sau la marile imobile.

Stingerea incendiilor in marile complexe petroliere are la baza urmatoarele principii:

- stingerea focului, trebuie sa se faca mai ales cu ajutorul substantelor sub forma de spuma sau praf (pudra);
- protejarea depozitelor de combustibil care se gasesc in vecinatate focarului de incendiu se asigura prin evacuarea totala, daca este posibil (vidinjarea rapida a rezervoarelor fixe, indepartarea rezervelor mobile) sau protejarea prin racirea lor cu apa multa proiectata de lansatoare speciale;
- indepartarea rapida a populatiei din vecinatate pentru a evita pierderi omenesti inutile;
- indepartarea populatiei (tinerilor) de pe directia de deplasare a norului de substante nocive (in cazul in care exista asemenea dezastre);
- asigurarea cu mijloace de protectie a personalului care intervine;

In cazul marilor imobile (teatre, cinematografe, restaurante etc.) pentru prevenirea si stingerea incendiilor, se asigura masuri pentru:

- diminuarea la maxim a inflabilitatii constructiei, mobilierului, decorurilor etc.;
- existenta unui sistem de detectare si localizare si localizare a incendiului;
- existenta mijloacelor de interventie contra focului (extinctoare, guri de incendiu, personal specializat);
- existenta planului si mijloacelor de evacuare si cunoasterea perfecta a acestora de catre personalul de exploatare;
- existenta mijloacelor de alarmare, mijloacelor luminoase si a indicatoarelor pentru evacuare;
- limitarea si reglementarea utilizarii acestor imobile in conditii de razboi;

c) Sub denimirea generala de munitii sunt incluse urmatoarele: cartuse de toate tipurile, proiectilele, bombele, torpilele, minele, petardele, grenadele si orice elemente incarcate cu

substante explozive. In timp de pace si razboi un mare rol il prezinta actiunea de identificare a munitiei si apoi neutralizarea acestora in poligoane speciale si de un personal calificat in acest domeniu.

Detectarea propriu-zisa (nu intamplatoare) a munitiei ramasa neexplodata se face de catre formatiunile de specialitate (echipe pirotehnice), folosind dispozitive speciale, cu mari performante, care pot detecte munitia la mari adancimi.

La descoperirea oricarui tip de munitie (in special de elevi, tineri etc.) trebuie respectate urmatoarele reguli:

- sa nu fie atinse, lovite sau miscate;
- sa nu se incerce sa se demonteze focoasele sau alte elemente componente;
- sa nu fie ridicate, transportate si depozitate in locuinte sau gramezi de fier vechi;
- sa se anunte imediat organele de politie, care la randul lor anunta organele de protectie civila si care intervin pentru ridicarea munitiei respective. La locul descoperirii munitiei, organele de politie asigura paza locului pana la sosirea organelor de protectie civila;

**Retineti!** - neutralizarea si distrugerea munitiei se executa de catre subunitatile pirotehnice care au pregatirea si dotarea cu aparatura speciala pentru aceste misiune periculoasa.

- in caz de catastrofe, nu intervin decat fortele si mijloacele speciale iar in zona respectiva circulatia este interzisa si incercuita de organele de paza si ordine.