

614,2

M 20

MINISTERUL SĂNĂȚĂII AL REPUBLICII MOLDOVA

Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”

**Managementul riscurilor
și urgențelor de sănătate publică**
(Compendiu)

CHIȘINĂU - 2013

**Managementul riscurilor
și urgențelor de sănătate publică**
(Compendiu)

717729

SL2

CHIȘINĂU - 2013

Aprobat de Consiliul Metodic Central al USMF „Nicolae Testemițanu”, procesul verbal nr. 5 din 16 mai 2013.

Autori: Pîsla Mihail, dr.med., Gheorghîța Stela, dr.med., Caterinciuc Natalia, dr.med., Cotelea Adrian, dr.med., Coban Elena, Guțu Arcadie, Ostaficiuc Radu, Pinzaru Iurie, dr.med., Șalaru Ion, Ursulean Ion, Vasilița Sergiu, Zavtoni Mariana.

Recenzenți: **Chicu Valeriu**, dr.med, conferențiar universitar, Catedra Epidemiologie, USMF „Nicolae Testemițanu”

Dumitraș Vasile, dr.med, conferențiar universitar, Șef Catedră Medicină Militară și Extremală, USMF „Nicolae Testemițanu”

Compendiul reprezintă un material didactic, elaborat în conformitate cu planul și programul de studii, pentru instruirea postuniversitară în cadrul programului de masterat/rezidențiat în domeniul managementului riscurilor și urgențelor de sănătate publică și este destinat absolvenților Facultății Medicină (Specialitatea „Sănătate Publică”) a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”. Totodată materialul dat poate fi util și pentru specialiștii, care activează în Centrele de Sănătate Publică a Sistemului de Sănătate din Republica Moldova.

Compendiul a fost elaborat în cadrul și cu susținerea proiectului Tempus „Programe de Masterat în Sănătatea Publică și Servicii Sociale” și a Biroului Regional pentru Europa al Organizației Mondiale a Sănătății.

Responsabilitatea pentru orice opinie, rezultat, concluzie sau recomandare expusă în acest material aparține în exclusivitate autorilor.

DESCRIEREA CIPA CAMEREI NAȚIONALE A CĂRȚII

Managementul riscurilor și urgențelor de sănătate publică:
(compendiu) / Pîsla Mihail, Gheorghîța Stela, Caterinciuc Natalia [et al.].
Univ. de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu". - Chișinău :
Bons Offices, 2013. - 276 p.
Bibliogr.: p. 276 (8 tit.) - 200 ex.
ISBN 978-9975-80-738-8

614.2/.4(075.8)
M 20

Prefață

În condițiile prezentei unui risc sau producerii unei urgențe de sănătate publică este foarte important ca activitățile de reducere a impactului acestor evenimente asupra sănătății populației să aibă un caracter operativ, cât mai complet, unificat și coordonat cu mai multe organizații și servicii. În acest context, formarea specialiștilor care vor activa în instituțiile Serviciului de Sănătate Publică, responsabile de managementul riscurilor și urgențelor de sănătate publică, este una din activitățile cheie în menținerea unui nivel înalt de pregătire a instituțiilor, organizațiilor, populației și elaborării răspunsului adecvat.

Din aceste considerente, în Programul de instruire postuniversitară pentru absolvenții Facultății de Medicină nr.1 (Specialitatea „Sănătate Publică”) a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” a fost inclus un modul special „Managementul riscurilor și urgențelor de sănătate publică”, iar în calitate de material didactic a fost elaborat prezentul Compendiu.

Compendiul „Managementul riscurilor și urgențelor de sănătate publică” are un caracter complex, la elaborarea căruia au participat 12 specialiști, atât din cadrul USMF „Nicolae Testemițanu” cât și din instituțiile practice ale Sistemului de Sănătate din Republica Moldova.

Pregătirea acestui Compendiu este o primă încercare în acest domeniu și, de rînd cu alte activități, contribuie la elaborarea unui program de studii postuniversitare, bazat pe actele legislative și normative recent aprobate, dar este ajustat și la cadrul legal internațional.

Materialul inclus în Compendiul dat are un caracter aplicativ, este orientat la activitatea profesională într-un domeniu specific și necesar de activitate intersectorială în condițiile actuale. În egală măsură, acest material este util pentru formarea continuă a specialiștilor din instituțiile practice ale Serviciului de Sănătate Publică.

Actualizarea periodică a conținutului Compendiului va crea o platformă stabilă pentru pregătirea specialiștilor într-un domeniu important de Sănătate Publică.

Valeriu Chicu
conferențiar universitar, dr.med
Catedra Epidemiologie,
USMF „Nicolae Testemițanu”

CUPRINS

I. MANAGEMENTUL URGENȚELOR DE SĂNĂTATE PUBLICĂ ȘI ORGANIZAREA ASISTENȚEI MEDICALE

Pisla Mihail, Vasilița Sergiu

1. Dezastrele, situațiile excepționale și urgențele de sănătate publică: noțiuni generale, clasificare, evoluare, particularități.....6

Pisla Mihail

2. Noțiuni generale privind managementul riscurilor și dezastrelor.....22

Pisla Mihail

3. Cadrul legal internațional și național privind managementul riscurilor și dezastrelor.....33

Pisla Mihail

4. Sistemul Național de Pregătire și Răspuns la Urgențe de Sănătate Publică.....41

Pisla Mihail

5. Planificarea măsurilor de pregătire și răspuns la situații excepționale și urgențe de sănătate publică.....52

Gheorghîța Stela, Caterinciuc Natalia

6. Evaluarea rapidă a riscului în evenimentele de sănătate publică.....59

Pisla Mihail

7. Siguranța instituțiilor medico-sanitare în situațiile excepționale. Asigurarea farmaceutică, logistică și materială a răspunsului la situațiile excepționale.....75

Gheorghîța Stela, Caterinciuc Natalia

8. Evaluarea prejudiciului și determinarea necesităților.....81

Pisla Mihail, Ostaficiuc Radu

9. Triajul medical în urgențe de sănătate publică soldate cu victime multiple.....91

Pisla Mihail

10. Organizarea asistenței medicale în cazul urgențelor de sănătate publică soldate cu victime multiple.....100

Șalaru Ion

11. Comunicarea și informarea în situații de urgență de sănătate publică.....110

II. ASPECTE ALE SĂNĂTĂȚII PUBLICE ÎN CADRUL MANAGEMENTULUI RISCURILOR ȘI URGENȚELOR DE SĂNĂTATE PUBLICĂ

<i>Gheorghîța Stela</i>	
12. Regulamentul Sanitar Internațional (2005).....	131
<i>Gheorghîța Stela, Caterinciuc Natalia</i>	
13. Epidemiologia în urgențele de sănătate publică.....	142
<i>Caterinciuc Natalia, Gheorghîța Stela</i>	
14. Prevenirea și controlul bolilor transmisibile în urgențe de sănătate publică.....	154
<i>Gheorghîța Stela, Guțu Arcadie</i>	
15. Izburcirile de boli infecțioase: principii de investigare.....	165
<i>Pinzaru Iurie, Zavtoni Mariana</i>	
16. Urgențele de sănătate publică în urma incidentelor cu substanțe chimice.....	174
<i>Ursulean Ion, Pinzaru Iurie, Coban Elena</i>	
17. Urgențele de sănătate publică în urma incidentelor cu substanțe radioactive și materiale nucleare.....	192
<i>Șalaru Ion</i>	
18. Schimbarea climei.....	212
<i>Cotelea Adrian</i>	
19. Mediul și sănătatea în urgențele de sănătate publică.....	229
<i>Șalaru Ion,</i>	
20. Alimentația și nutriția în urgențe de sănătate publică și situații excepționale.....	243
<i>Gheorghîța Stela</i>	
21. Deliberarea intenționată a agenților microbieni, pregătire și răspuns în caz de bioterorism.....	263

1. Dezastrele, situațiile excepționale și urgențele de sănătate publică: noțiuni generale, clasificare, evoluare, particularități

În prezent, în lume nu există o abordare unică și unanim acceptată privind definițiile și terminologia ce ține de pericolul sau consecințele factorilor distrugători de magnitudine majoră care provoacă sau pot provoca pierderi considerabile umane, economice, ecologice sau de altă natură. Dezastre, urgențe, situații excepționale, catastrofe, calamități, cataclisme, avarii etc. – aceasta este numai o parte din multitudinea de termeni și noțiuni care se vehiculează atât în mass-media, cât și în literatura de specialitate.

Pentru eliminarea unor eventuale confuzii, definițiile și termenii utilizați în prezentul capitol vor fi bazate pe reperi definitorii expuse în actele normative din legislația Republicii Moldova, precum și în documentele oficiale emise de agențiile specializate ale Organizației Națiunilor Unite (Strategia Internațională de Reducere a Dezastrelor, Organizația Mondială a Sănătății etc.).

1.1 Dezastrele: noțiuni generale, clasificare, evoluare, particularități

„Dezastru” este pentru moment cel mai larg răspândit termen cu care operează majoritatea țărilor din lume, precum și organismele internaționale. Conform glosarului „Terminologia privind reducerea riscului dezastrelor”, adoptat în 2009 de agenția ONU Strategia Internațională de Reducere a Dezastrelor în scopul asigurării unei înțelegeri și utilizări unice a conceptelor ce țin de managementul dezastrelor, „Dezastrul reprezintă o perturbare gravă a funcționării unei comunități sau a unei societăți ce cauzează pe scară largă pierderi umane, materiale, economice sau ale mediului înconjurător, care depășesc capacitățile comunității sau societății afectate de a face față situației folosind propriile lor resurse”.

Există mai multe clasificări ale dezastrelor, însă cel mai frecvent în literatura de specialitate se fac trimiteri la clasificarea Centrului de Cercetări în domeniul Epidemiologiei Dezastrelor sau CRED (Center of Research on the Epidemiology of Disasters) – instituție internațională care acumulează, menține și analizează baza de date (EM-DAT) privind dezastrele ce se produc în întreaga lume. De menționat că în baza de date EM-DAT se includ toate evenimentele care corespund cel puțin unuia din următoarele criterii: numărul persoanelor decedate în urma impactului este mai mare de 10, numărul persoanele afectate este mai mare de 100, în țară a fost declarată starea de urgență, țara a solicitat asistență externă.

Conform clasificării CRED (Tabelul 1), dezastrele se încadrează în două grupe de bază: dezastre naturale și dezastre tehnologice. La rândul lor, dezastrele naturale se divizează în următoarele subgrupe: dezastre geofizice, climaterice, hidrologice, meteorologice și biologice, iar dezastrele tehnologice, în accidente industriale, accidente de transport și accidente diverse. În fiecare subgrupă sunt incluse tipurile de dezastre care întrunesc caracteristicile subgrupeii respective.

DEZASTRE NATURALE

Geofizice	Climaterice	Hidrologice	Meteorologice	Biologice
<ul style="list-style-type: none"> • Cutremur: - cutremur de pământ; - tsunami; • Erupție vulcanică • Mișcări masive uscate: - căderi de pietre; - alunecări de teren; - avalanșe; - surpare și tasări; - eroziunea solurilor; 	<ul style="list-style-type: none"> • Temperaturi extreme: - valuri fierbinți; - valuri reci; - condiții extreme de iarnă. • Secetă: - secetă; - arșiță puternică; • Incendii: - incendii forestiere; - incendii de pășuni; - incendii de arbuști; - incendii urbane. 	<ul style="list-style-type: none"> • Inundații: - inundații generale (potop); - inundații locale; - ploi torențiale; - furtuni. • Mișcări masive umede: - căderi de pietre; - alunecări de noroi; - avalanșe de zăpadă; - surpare și tasări; - eroziunea solurilor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Uragane: - tornade; - furtuni; - vijelii; - cicloane tropicale; - viscole. 	<ul style="list-style-type: none"> • Epidemii: - boli contagioase provocate de virusuri; - boli contagioase provocate de bacterii; - boli contagioase provocate de paraziți; - boli contagioase provocate de fungi; - boli contagioase provocate de prion. • Infestații cu insecte: - lăcuste; - greieri, cicade.
DEZASTRE TEHNOLOGICE				
Accidente industriale		Accidente diverse		Accidente de transport
<ul style="list-style-type: none"> • Colaps, prăbușire • Explozii • Incendii • Scurgeri de gaze • Intoxicatii • Radiații • Altele 		<ul style="list-style-type: none"> • Colaps, prăbușire • Explozii • Incendii • Altele 		<ul style="list-style-type: none"> • Accidente feroviare • Accidente rutiere • Accidente acvatice • Accidente aviatice

Tabelul 1. Tipurile de dezastre conform clasificării Centrului de Cercetări în domeniul Epidemiologiei Dezastrelor

Analiza trendurilor calculate în baza datelor CRED demonstrează o creștere accentuată (de 3-4 ori) în perioada 1970-2000 atât a numărului de dezastrer naturale, cât și a dezastrer tehnologice, cu o ulterioară descreștere ușoară în perioada 2000-2010.

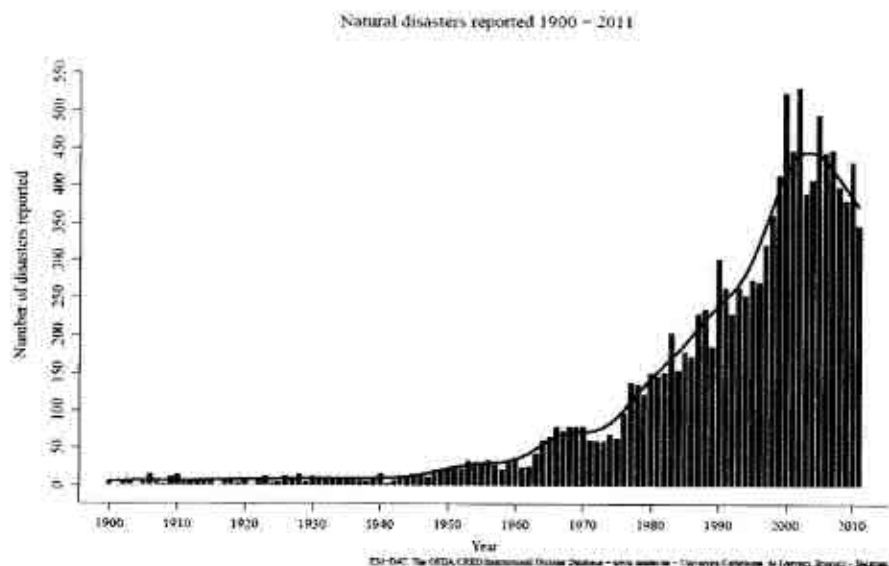


Figura 1. Trendul dezastrer naturale în perioada 1900-2010

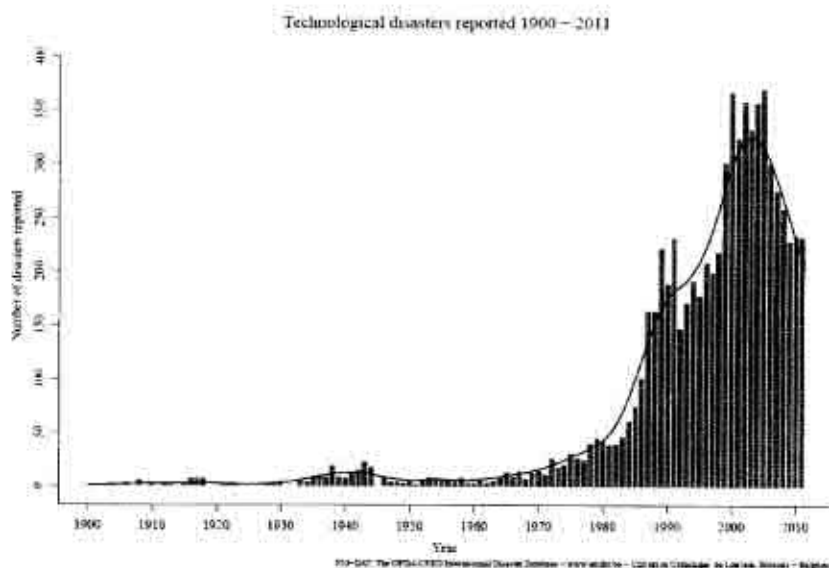


Figura 2. Trendul dezastrer tehnologice în perioada 1900-2010

În pofida descreșterii menționate a numărului de dezastre, datele privind consecințele impactului acestora sunt impresionante. În perioada 2000-2010, pe glob s-au produs circa 3600 de dezastre, în urma cărora au fost afectați 2,7 miliarde de oameni, au decedat 1,1 milion de oameni, iar pierderile economice au constituit peste 1,3 trilioane de dolari SUA. Anual, în perioada respectivă s-au produs în medie 384 de dezastre naturale, inclusiv: inundații – 175, uragane și vânturi puternice – 104, cutremure de pământ – 28, temperaturi extreme – 22, secetă – 16, incendii masive – 12, alte dezastre – 27. Rezultatul impactului anual al acestor dezastre constituie în medie 232 de milioane de persoane afectate și 106880 de persoane decedate.

Conform datelor CRED, în perioada 1990-2010 pe teritoriul Regiunii Europene a OMS (teritoriul țărilor europene și al țărilor din fosta Uniune Sovietică) s-au produs 1977 de dezastre, în urma cărora au avut de suferit peste 48 de milioane de persoane, 132155 de persoane au decedat, iar pierderile economice au constituit circa 264 de miliarde de dolari SUA.

Tipul dezastrelor	Numărul dezastrelor	Numărul de decese	Numărul de pers. afectate	Pierderile economice (mii \$)
Accidente	719	19 424	163 117	13 751 707
Secetă	36	2	15 875 969	15 488 309
Cutremure de pământ	107	22 002	5 702 222	38 649 449
Epidemii	59	676	216 043	lipsa datelor
Temperaturi extreme	159	81 457	3 452 957	16 865 750
Inundații	442	4 221	12 437 525	90 666 061
Mișcări masive ale solurilor	59	2 298	199 181	1 594 389
Furtuni	315	1 730	8 861 009	76 582 849
Vulcani	4	0	7 000	19 600
Incendii forestiere	77	345	1 295 267	10 768 811
TOTAL	1 977	132 155	48 210 290	264 386 925

Tabelul 2. Rezultatele impactului dezastrelor care s-au produs în perioada 1990-2010 pe teritoriul Regiunii Europene a OMS

1.2 Situațiile excepționale: noțiuni generale, clasificare, evoluare, particularități

În actele normative ale Republicii Moldova și în corespondența oficială se utilizează termenul „situație excepțională”, definit în Hotărîrea Guvernului nr. 1076 din 16.11.2010 „Cu privire la clasificarea situațiilor excepționale și la modul de acumulare și prezentare a informațiilor în domeniul protecției populației și teritoriului în caz de situații excepționale” astfel: „sub *situație excepțională* se subînțelege o situație pe un anumit teritoriu, ca rezultat al unei avarii, fenomen natural periculos, catastrofe, calamități naturale sau de alt caracter, care pot provoca sau au provocat victime umane, prejudiciu sănătății oamenilor sau mediului ambiant, pierderi materiale considerabile și au afectat condițiile activității vitale a oamenilor”.

Conform respectivei hotărîri, situațiile excepționale se clasifică în baza a două criterii:

- proporțiile extinderii și gravitatea consecințelor;
- particularitățile manifestării.

În funcție de proporțiile extinderii și de gravitatea consecințelor, se disting: situații excepționale de obiect, locale, teritoriale, naționale și transfrontaliere (Tabelul 3).

Situația excepțională de obiect reprezintă o situație excepțională în urma căreia au avut de suferit pînă la 10 persoane, inclusiv au decedat de la 2 la 5 persoane sau au fost afectate condițiile de activitate vitală a nu mai mult de 100 de persoane, sau prejudiciul material, cauzat direct, constituie o mie de unități convenționale la ziua producerii situației excepționale, iar zona situației excepționale nu depășește raza teritoriului obiectului economiei naționale sau de menire socială.

Situația excepțională locală reprezintă o situație excepțională în urma căreia au avut de suferit mai mult de 10, dar nu mai mult de 50 de persoane, inclusiv au decedat de la 6 la 10 persoane sau au fost afectate condițiile de activitate vitală a mai mult de 100, dar nu mai mult de 300 de persoane, sau prejudiciul material, cauzat direct, constituie mai mult de o mie, dar nu mai mult de 5 mii de unități convenționale, la ziua producerii situației excepționale, iar zona situației excepționale nu depășește hotarele localității – sat (comună), oraș, municipiu (cu excepția mun. Chișinău), sector al municipiului Chișinău.

Situația excepțională teritorială reprezintă o situație excepțională în urma căreia au avut de suferit mai mult de 50, dar nu mai mult de 100 de persoane, inclusiv au decedat de la 11 la 25 de persoane sau au fost afectate condițiile de activitate vitală a mai mult de 300, dar nu mai mult de 500 de persoane, sau prejudiciul material, cauzat direct, constituie mai mult de 5 mii, dar nu mai mult de 100 de mii de unități convenționale, la ziua producerii situației excepționale, iar zona situației excepționale cuprinde două și mai multe localități vecine, dar nu depășește hotarul raionului (unității teritoriale autonome), municipiului Chișinău.

Situația excepțională națională reprezintă o situație excepțională în urma căreia au avut de suferit mai mult de 100 de persoane, inclusiv au decedat de la 26 de persoane sau au fost afectate condițiile de activitate vitală a mai mult de 500 de persoane, sau prejudiciul material, cauzat direct, constituie mai mult de 100 de mii de unități convenționale, la ziua producerii situației excepționale, iar zona situației excepționale cuprinde teritoriul a două și mai multe raioane vecine ale Republicii Moldova.

Situația excepțională transfrontalieră reprezintă o situație excepțională în urma căreia factorii distructivi depășesc hotarele Republicii Moldova sau o situație excepțională care s-a produs peste hotare și afectează teritoriul Republicii Moldova.

După particularitățile manifestării, situațiile excepționale se divizează în următoarele clase: situații excepționale cu caracter natural, situații excepționale cu caracter tehnogen și situații excepționale cu caracter biologic-social.

Situația excepțională cu caracter natural reprezintă o situație pe un anumit teritoriu ca rezultat al apariției sursei situației excepționale naturale, care poate provoca sau a provocat victime umane, prejudiciu sănătății oamenilor și (sau) mediului ambiant, pierderi materiale considerabile și afectarea condițiilor de activitate vitală a oamenilor.

La situațiile excepționale cu caracter natural se atribuie:

- fenomene geofizice periculoase: cutremure de pământ;
- fenomene geologice periculoase: alunecări de teren; surpări; eroziunea solurilor;
- fenomene meteorologice și agrometeorologice periculoase: vijelii; uragane; vârtejuri; grindină mare; ploi torențiale; ninsoare puternică; depuneri puternice de lapoviță; viscole puternice; polei puternic; ger puternic; arșiță puternică; ceață puternică; secetă; înghețuri; furtuni puternice cu descărcări electrice.
- fenomene hidrologice periculoase: nivel înalt al apei (inundație); viituri pluviale (de zăpadă);

Tipul situațiilor exceptionale	Au avut de suferit (pers.)	inclusiv		Au fost afectate condițiile de activitate vitală (pers.)	Mărimea prejudiciului material	Hotarele extinderii situației excepționale	Cine lichidează consecințele situației excepționale	
		au decedat (pers.)						
de obiect	pină la 10	2-5		pină la 100	pină la 1000	raza teritoriului obiectului	forțele și mijloacele obiectului	
locale	10-50	6-10		100-300	1000-5000	hotarele localității – sat, oraș, municipiu (cu excepția mun. Chișinău), sector al mun. Chișinău	forțele și mijloacele autorităților publice locale (comunelor, orașelor, municipiilor)	
teritoriale	50-100	11-25		300-500	5000-100000	hotarele raionului (uniții teritoriale autonome), municipiului Chișinău	forțele și mijloacele autorităților publice locale ale raionului (uniții teritoriale autonome), municipiului Chișinău	
naționale	mai mult de 100	mai mult de 26		mai mult de 500	mai mult de 1000000	hotarele a două și mai multe raioane vecine	forțele și mijloacele autorităților publice locale de nivelul al doilea, al căror teritoriu a intrat în zona situației excepționale	
transfrontaliere	Factorii distructivi depășesc hotarele Republicii Moldova sau situația excepțională s-a produs peste hotare și afectează teritoriul Republicii Moldova.							în conformitate cu prevederile dreptului internațional și ale acordurilor internaționale ale Republicii Moldova

Tabela 3. Clasificarea situațiilor excepționale după proporțiile extinderii și gravitatea consecințelor (în conformitate cu Hotărârea Guvernului nr. 1076 din 16.11.2010)

- fenomene hidrogeologice periculoase: nivel înalt al apelor subterane (inundație parțială); nivel scăzut al apelor subterane;

- incendii în natură: incendii forestiere; incendii în masivele de stepă și incendii cerealiere;

- situații excepționale cauzate de schimbarea stării pământului (solului, subsolului, landşaftului): tasări catastrofale, alunecări de teren, prăbușiri ale suprafeței terestre, degradarea intensivă a solurilor, deșertificarea unor teritorii vaste; situații critice, condiționate de supraîncărcarea depozitelor (gunoiștilor) cu deșeuri industriale și menajere, care poluează mediul înconjurător;

- situații excepționale cauzate de schimbarea componentei și a proprietăților atmosferei (mediului atmosferic): schimbarea bruscă a vremii în urma activității antropogene; inversiuni de temperatură deasupra orașelor; căderea precipitațiilor acide; distrugerea stratului de ozon din atmosferă;

- situații excepționale cauzate de schimbarea stării hidrosferei (mediului acvatic): insuficiența acută de apă potabilă în urma secării surselor de apă sau a poluării acestora; secarea resurselor acvatice necesare pentru organizarea alimentării cu apă a sectorului social-economic și a proceselor tehnologice;

- situații excepționale cauzate de schimbarea stării biosferei: dispariția unor specii de animale și plante sensibile la schimbările mediului de trai; pierirea vegetației pe un teritoriu vast; schimbarea bruscă a capacității biosferei de a reproduce resurse regenerative.

Situația excepțională cu caracter tehnogen reprezintă o situație în care, în urma apariției sursei situației excepționale tehnogene la un obiect sau pe un anumit teritoriu, se intrerup condițiile normale de viață și activitate a oamenilor, apare un pericol pentru viața și sănătatea lor, se cauzează prejudiciu proprietăților populației, economiei naționale și mediului ambiant.

La situațiile excepționale cu caracter tehnogen se atribuie:

- accidente de transport (catastrofe): pe trasee auto (catastrofe auto de proporții); ale trenurilor; ale navelor fluviale; catastrofe aeriene;

- incendii, explozii, pericol de explozie: în clădiri, la comunicații și utilaje tehnologice ale obiectelor industriale și de menire social-culturală; la obiecte unde sînt păstrate substanțe ușor inflamabile, explozibile și la transportarea acestora; la mijloace de transport; la obiective chimic periculoase; la obiective radioactiv periculoase; la depistarea sau pierderea substanțelor explozive, a munițiilor; la gazoducte magistrale; la sisteme electroenergetice;

- avarii cu degajarea (cu pericol de degajare) substanțelor chimic periculoase: la păstrarea, transportarea, înhumarea acestora; la degajarea bruscă a metanului, a altor substanțe toxice și a gazelor;

- depășirea concentrației maxim admisibile a substanțelor periculoase în mediul ambiant: în sol; în atmosferă; în apele de suprafață; în apa potabilă; în apele subterane;

- avarii cu degajarea (pericol de degajare) substanțelor radioactive: avarii cu degajarea (pericol de degajare) substanțelor radioactive; accidente ale mijloacelor de transport cu încărcături de substanțe radioactive; avarii cu deșeuri radioactive; avarii nucleare sau radiologice produse peste hotarele statului și care amenință poluarea teritoriului acestuia;

- prăbușirea bruscă a edificiilor, construcțiilor;

- avarii la sisteme electroenergetice: la centrale hidroelectrice; la centrale termoelectrice; la rețele electrice;

- avarii la sisteme comunale de asigurare vitală: la sisteme de canalizare cu degajarea masivă a substanțelor poluante; la sisteme termice în sezonul rece al anului; la sisteme de alimentare cu apă potabilă; la rețelele de distribuție a gazelor naturale;

- avarii la sisteme de legătură și comunicații electronice;

- avarii la instalații industriale de epurare..

- avarii hidrodinamice: ruperea barajelor (digurilor, ecluzelor, batardourilor etc.) cu formarea valurilor de erupție și inundații catastrofale; ruperea barajelor (digurilor, ecluzelor, batardourilor etc.) ce se soldează cu spălarea solurilor fertile sau cu formarea aluviunilor pe teritorii extinse.

Situația excepțională cu caracter biologic-social reprezintă o situație în care, în urma apariției sursei situației excepționale biologic-sociale pe un anumit teritoriu, se întrerup condițiile normale de viață și activitate a oamenilor, existența animalelor agricole și creșterea plantelor, apare un pericol pentru viața și sănătatea oamenilor, există riscul răspândirii vaste a bolilor infecțioase, pierderii animalelor și plantelor agricole.

La situațiile excepționale cu caracter biologic-social se atribuie:

- boli contagioase ale oamenilor: cazuri unice de îmbolnăvire cu boli exotice și contagioase deosebit de periculoase; cazuri de molipsire în grup de boli contagioase periculoase; izbucnire epidemică a bolilor contagioase periculoase; epidemie; pandemie; boli contagioase ale oamenilor cu o etiologie nestabilă;

- intoxicarea oamenilor: în urma consumului de produse alimentare; în urma consumului apei; cu substanțe toxice și cu alte substanțe (în afară de cazurile accidentale); cu substanțe toxice și cu alte substanțe (cazuri în grup); intoxicarea oamenilor cu substanțe toxice și cu alte substanțe (cazuri în masă);

- boli contagioase ale animalelor agricole: cazuri unice de îmbolnăvire cu boli exotice și contagioase deosebit de periculoase; enzootii; epizootii; panzootii; boli contagioase ale animalelor agricole cu etiologie nedepistată; boli contagioase ale animalelor acvatice și hidrobionților;

- intoxicarea în masă a animalelor agricole;

- pierirea în masă a animalelor sălbatice;

- atacarea plantelor agricole de boli și dăunători: panfitotie; epifitotie progresată; îmbolnăvirea plantelor agricole cu etiologie nedepistată; răspândirea în masă a dăunătorilor de plante.

La 3 februarie 2009, Parlamentul Republicii Moldova a adoptat Legea nr. 10 privind supravegherea de stat a sănătății publice, care definește noțiunea „**urgență de sănătate publică**”. Conform respectivei legi, urgența de sănătate publică reprezintă apariția sau riscul iminent de răspândire a unei boli sau a unui eveniment de sănătate care determină probabilitatea înaltă a unui număr mare de decese și/sau a unui număr mare de dizabilități în rândul populației afectate ori care determină expunerea largă la acțiunea unui agent biologic, chimic sau fizic ce poate cauza în viitor riscuri semnificative pentru un număr substanțial de persoane în mijlocul populației afectate.

În funcție de gradul de pericol, mărimea consecințelor impactului și frecvența producerii, cele mai actuale situații pentru teritoriul Republicii Moldova sînt următoarele:

A. Situații excepționale cu caracter natural

Cutremurul de pământ (seismul) reprezintă o ruptură brutală a rocilor din scoarța terestră, datorită mișcării plăcilor tectonice, care generează o mișcare vibratorie a solului, ce poate duce la victime umane și distrugerii.

Majoritatea seismelor sînt de natură tectonică, datorîndu-se modificărilor geologice de adîncime în structura geomorfologică a pămîntului. Ele se produc atunci cînd suma energiei pe care o acumulează progresiv forțele interne care acționează asupra plăcilor tectonice atinge într-un anumit punct limită critică a rezistenței rocilor. Acestea cedează brusc și ruptura internă, aflată la diverse adîncimi (începînd cu cîteva kilometri, pînă la peste 100 de kilometri), declanșează unde elastice care provoacă vibrații ale scoarței pămîntești.

Durata cutremurelor este, în general, mică (de la cîteva fracțiuni de secundă pînă la cîteva zeci de secunde), însă vibrațiile respective se pot repeta la intervale de timp mai scurte sau mai lungi. Frecvența de producere a cutremurelor la nivel mondial este destul de mare, fiind estimată

la o medie de circa un milion de cutremure pe an.

După intensitatea lor, cutremurele de pământ pot fi microseisme, înregistrate doar de aparatul special de detectare a mișcărilor scoarței pămîntești, și macroseisme, sesizate și de oameni.

Cutremurele de pământ reprezintă un fenomen extrem de periculos atît din cauza consecințelor impactului acestora (directe și indirecte), cît și a faptului că în prezent nu există metode și dispozitive tehnice pentru a prevedea locul, timpul și eventuala amploare a seismului.

Evaluarea și compararea efectelor cutremurelor se efectuează cu ajutorul așa-numitelor scări seismice. În seismologie se utilizează două tipuri de scări seismice, ambele utile, dar de natură diferită. Efectele locale ale unui cutremur asupra mediului înconjurător, a clădirilor și a populației sunt descrise în *scări de intensitate* (cea mai cunoscută este scara Mercalli). Energia eliberată într-un cutremur și propagată sub formă de unde seismice este măsurată cu ajutorul instrumentelor speciale (seismografe) în *scări de magnitudine* (cea mai cunoscută este scara Richter). De menționat că cutremurele de aceeași magnitudine pot avea o *intensitate* diferită în funcție de locul în care sînt evaluate efectele și în funcție de distanța de la epicentru și de condițiile de propagare a undelor seismice (Tabelul 4).

Gradul de intensitate conform scării Mercalli	Magnitudinea conform scării Richter	Descrierea consecințelor seismului
I. Instrumental	Între 1 și 2 grade	Nu este simțit, păsările și animalele sînt neliniștite. Înregistrat doar de seismografe.
II. Slab	Între 2 și 3 grade	Este simțit numai de către puține persoane care se găsesc în repaus, în special la etajele superioare.
III. Perceptibil	Între 3 și 4 grade	Este simțit de către unele persoane din interiorul clădirilor.
IV. Moderat	4 grade	Este simțit de către mai multe persoane din interiorul clădirilor și de unele aflate în exterior.
V. Destul de puternic	Între 4 și 5 grade	Este simțit aproape de toată lumea, mulți sunt treziți din somn.
VI. Puternic	Între 5 și 6 grade	Este simțit de către toată lumea, mulți se sperie și fug din locuințe, unele mobile grele se deplasează.
VII. Foarte puternic	6 grade	Cei mai mulți oameni părăsesc locuințele. Este perceput și de persoanele aflate la volan. Stricăciumi considerabile în clădiri prost construite.
VIII. Destructiv	Între 6 și 7 grade	Casele se deplasează pe fundațiile lor, pereții ușori sunt aruncați în afară, unii pereți de cărămidă se prăbușesc.
IX. Violent	7 grade	Panică generală, stricăciumi considerabile și în structuri special construite. Crăpături mari în teren.
X. Intens	Între 7 și 8 grade	Sînt distruse cele mai multe structuri din cărămidă. Mari alunecări de teren.
XI. Extrem	8 grade	Puține clădiri din cărămidă rămîn în picioare. Sînt distruse poduri. Șinele de cale ferată sînt indoite puternic.
XII. Catastrofic	Mai mare de 8 grade	Distrugerea este aproape totală. Obiectele sînt aruncate în sus. Au loc modificări ale reliefului.

Tabelul 4. Gradele de intensitate (conform scării Mercalli) și de magnitudine (conform scării Richter) ale cutremurelor de pământ

Cutremurele de pământ sînt posibile pe întregul teritoriu al Republicii Moldova. În decursul ultimilor 200 ani, pe teritoriul Republicii Moldova au fost înregistrate sute de cutremure, din care 18 cu intensitatea mai mare de 6 grade pe scara Mercalli. Cele mai puternice cutremure s-au produs în anii 1940, 1977, 1986 și 1990. Epicentrele permanente ale cutremurelor care pot afecta teritoriul țării noastre sunt munții Vrancea (ramificațiile Carpaților de Est în porțile Focșanilor), care se află la o distanță de 110-130 km de la hotarele Republicii Moldova. Intensitatea maximă a oscilațiilor poate atinge pînă la 6-7 grade conform scării Mercalli în raioanele centrale, de nord și de est și pînă la 8 grade în cele de sud și sud-vest. Cutremure de o asemenea intensitate genera următoarele efecte, care pot duce la apariția unui număr mare de victime (morți, răniți, sinistrați):

- distrugerea și avarierea construcțiilor civile (locuințe, edificii sociale, culturale, religioase etc.);
- distrugerea sau avarierea construcțiilor industriale;
- distrugerea sau avarierea rețelilor de gospodărire (apă, gaz, termoficare, electricitate, telecomunicații, canal etc.);
- generarea de incendii, în general izolate;
- declanșarea de alunecări de teren, șurpări de teren sau a unor avalanșe, avarierea unor construcții hidrotehnice sau a unor lucrări de hidroameliorații;
- declanșarea unor epidemii, ca urmare a degradării calității factorilor de mediu;
- generarea unor accidente nucleare, chimice sau pe căile de comunicații.

Inundațiile reprezintă acoperirea unei porțiuni de uscat cu o mare cantitate de apă provenită din revărsarea cursurilor de apă, ploi abundente sau topirea bruscă a zăpezii.

Cauzele producerii inundațiilor pot fi următoarele:

- revărsări naturale ale cursurilor de apă, datorate creșterii debitelor sau blocajelor produse de ghețuri, plutitori, aluviuni;
- scurgeri de pe versanți, datorate căderii unor mari cantități de precipitații în timp scurt;
- accidente la construcțiile hidrotehnice (avarierea sau distrugerea unor lucrări de genul barajelor sau digurilor).

Eventualele efecte negative ale inundațiilor:

- afectarea bunăstării populației, a bunurilor mobile și imobile ale acesteia;
- avarierea sau distrugerea obiectivelor economice sau de menire social-culturală;
- afectarea suprafețelor terenurilor agricole;
- diminuarea capacităților productive (societăți comerciale, platforme industriale, centrale electrice, ferme agrozootehnice, amenajări piscicole, porturi ș.a.);
- avarierea sau distrugerea căilor de comunicații rutiere, feroviare și navale, rețelilor de alimentare cu energie electrică, cu gaze, surselor și sistemelor de alimentare cu apă și canalizare, stațiilor de tratare și de epurare, rețelilor de telecomunicații ș.a.;
- degradarea mediului ambiant (ecosisteme acvatice, păduri, terenuri agricole, intravilanul localităților ș.a.).

Pe lângă efectele directe detaliate mai sus, se pot manifesta și o serie de efecte indirecte: întreruperea proceselor de producție; întâzieri în livrarea produselor; cheltuieli pentru apărarea în timpul inundațiilor; cheltuieli pentru normalizarea vieții după inundații; reducerea exporturilor etc.

În Republica Moldova inundațiile sînt cele mai răspîndite calamități naturale, iar după suprafețele afectate și pagubele materiale medii anuale, acestea depășesc toate celelalte situații excepționale. Pe teritoriul țării curg două riuri mari (Nistru și Prut) și circa 3600 de riulețe mici, cu o capacitate sumară de scurgere a apei de 1,3 miliarde m³/an. În afară de aceasta, pe teritoriul Republicii Moldova se află în exploatare 16 bazine acvatice mari și peste 3000 de lacuri și iazuri mai mici, cu o capacitate sumară de peste 1 mil. m³. De menționat că o parte din barajele bazinelor acvatice nu corespund normativelor de construcții în vigoare. Conform „Schemei de protecție a localităților Republicii Moldova de inundații”, în zonele cu pericol de inundații se află 659 de

localități (40 % din toate localitățile țării), în care sînt amplasate peste 32 de mii de case de locuit și construcții, care găzduiesc peste 103 mii persoane.

Alunecările de teren reprezintă deplasarea rocilor care formează versanții unor munți sau dealuri, pantele unor lucrări de hidroameliorații sau ale altor lucrări de îmbunătățiri funciare.

Cele mai importante alunecări de teren se produc în zone geografice cu relieful viguros, clima tropicală sau temperată, cu ploi abundente, zone caracterizate prin seismicitate ridicată, prezența unor depozite importante de argile sensitive etc.

Cauzele alunecărilor de teren caracteristice pentru teritoriul Republicii Moldova sînt următoarele: acțiunea apelor de suprafață; acțiunea apelor subterane; acțiunea înghețului; efectul alterării rocilor; acțiunea vibrațiilor; efectul săpăturilor pe versanți; efectul mișcărilor seismice.

Principalele caracteristici:

- viteza de manifestare:
- lentă, $v < 0,6$ m/an;
- medie, $0,6$ m/an $< v < 3$ m/s;
- bruscă, cu $v > 3$ m/s.
- modul de manifestare:
- fără semne exterioare de manifestare;
- cu semne exterioare de manifestare: căderi de stînci, crăpături și fisuri, ejectări de apă

și nisip, tasarea construcțiilor etc.

Eventualele efecte negative ale alunecărilor de teren:

- distrugerea sau avarierea construcțiilor de orice tip;
- blocarea parțială sau totală a albiei unui rîu și crearea unei acumulări de apă cu pericol de inundație;
- distrugerea sau avarierea rețelelor edilitare comunale (apă, gaze, canalizare etc.).

Teritoriul Republicii Moldova este afectat de mai mult de 16000 de focare de alunecări de teren, cu o suprafață de 820 km², care constituie 2,35 % din suprafața totală a țării. Circa 2300 din focarele menționate se află în cadrul zonelor populate. Cea mai mare intensitate a alunecărilor de teren este înregistrată în raioanele din centru și în podișul Tigheci.

Seceta este o stare extremă, caracterizată prin faptul că o anumită regiune suferă din cauza lipsei necesarului de apă. Seceta poate fi clasificată ca:

- secetă meteorologică, cînd domnește o perioadă mai lungă de timp lipsa completă a precipitațiilor sau cînd precipitațiile cad în cantități foarte mici;
- secetă agricolă, cînd există o cantitate insuficientă de apă necesară agriculturii (provenită din precipitații sau ape freatice);
- secetă hidrogeologică, cînd scade substanțial nivelul pînzei de ape freatice (rezervorul de apă subterană), nivelul apelor curgătoare și al celor stătătoare.

Eventualele efecte negative ale secetei:

- scăderea producției agricole, viticole și zootehnice;
- creșterea prețurilor;
- creșterea ratei inflației;
- reducerea stării nutriționale a populației;
- reducerea surselor de alimentare cu apă;
- criză energetică.

În Republica Moldova, seceta ca fenomen se repetă cu o frecvență de 3-5 ani și cuprinde, în general, partea de sud și de centru a țării. Seceta conduce la pierderi importante (de la 10 pînă la 50 %) din recolta agricolă. Secarea rîurilor și scăderea nivelului apelor subterane poate pune în dificultate aprovizionarea localităților cu apă potabilă.

Alte fenomene naturale caracteristice pentru Republica Moldova sînt următoarele: ploile torențiale; ninsorile masive și lapovița; poleiul; canicula; grindina; vînturile puternice; înghețurile etc.

Principalele caracteristici ale acestor fenomene sînt:

- suprafața de teren afectată;
- perioada (anotimp, lună etc.) și durata de manifestare a fenomenului;
- caracteristicile tehnice ale fenomenelor (cantitatea de apă căzută în 24 de ore, grosimea stratului de zăpadă, temperaturile maxime și minime, vizibilitatea, viteza și direcția de propagare a vîntului etc.).

Eventualele efecte negative ale respectivelor fenomene naturale pot fi următoarele: pierderi umane și pagube materiale; eroziuni ale solului; distrugerii și avarieri ale căilor de comunicații; accidente grave de transport; inundarea unor zone vulnerabile; distrugerea sau avarierea unor edificii, rețele electrice, de telecomunicații, de gaze, apă, canalizare etc.; întreruperea procesului de învățămînt; izolarea unor localități; pericol de epidemii; distrugerea faunei și a florei etc.

B. Situații excepționale cu caracter tehnogen

Contaminarea radioactivă reprezintă poluarea teritoriului, apei, aerului în urma depunerilor de izotopi radioactivi degajați în atmosferă ca rezultat al unui accident nuclear.

Accidentele nucleare pot fi de rutină, cînd se depășește pe o perioadă foarte scurtă doza maximă admisă în norme, și majore, cînd doza de radiație reprezintă risc biologic mare prin iradierea populației.

Cauzele accidentului nuclear pot fi interne (avarii tehnice, încălcarea regulilor de exploatare și securitate etc.) și externe (dezastre naturale, acte de terorism etc.).

Populația, animalele și plantele aflate pe teritoriul contaminat cu substanțe radioactive sînt supuse iradierii externe de radiația gama, iradierii superficiale, din cauza depunerii radionuclizilor pe haine, piele și părul oamenilor, animalelor, pe tulpinile și frunzele plantelor. Concomitent, radioizotopii pătrund în interiorul organismului omului și animalelor cu aerul, apa, produsele alimentare și furajere contaminate, determinînd iradierea internă.

Contaminarea teritoriului Republicii Moldova cu substanțe radioactive este posibilă în cazul unor accidente nucleare la cele mai apropiate șapte stații atomoelectrice: Iujno-Ucrainsk, Zaporojk, Cernobil, Hmelnițk, Roven (Ucraina); Cernavodă (România); Cozlodui (Bulgaria). În acest caz, fondul radioactiv poate depăși normele acceptabile de 10-100 de ori. În afară de aceasta, pe teritoriul țării pot fi transportate materiale radioactive periculoase, iar în scopuri curative și de cercetare, în cadrul instituțiilor curative sau al unor întreprinderi, sînt utilizate 8000 de surse ionizante cu o capacitate totală de 10000 KBk. Un accident la aceste obiective sau pierderea controlului asupra sursei ionizante pot conduce la iradierea personalului și a populației aflate în zona contaminării.

Contaminarea chimică reprezintă poluarea teritoriului, apei, aerului în urma eliberării necontrolate în mediul înconjurător a unei substanțe toxice pe timpul producerii, stocării sau transportului acesteia.

Pe teritoriul Republicii Moldova sunt amplasate circa 200 de întreprinderi care utilizează în procesele tehnologice clor, amoniac, anhidridă sulfuroasă, pesticide și alte substanțe toxice.

În urma unor eventuale accidente la întreprinderile chimice din Novo-Razdolsk, Stebnik și Kaluș, amplasate în regiunile Lvov și Ivano-Frankovsk (Ucraina), în cursul superior al râului Nistru, este posibilă poluarea chimică a apei în bazinul râului Nistru și suspendarea alimentării cu apă din instalațiile de captare a apei a orașelor Chișinău, Bălți, Ribnița, Tiraspol, Bender, Dubăsari, Soroca.

Ca rezultat al unei posibile poluări a râului Prut prin râul Jijia (România), cu deșeuri de la întreprinderile chimice din Iași (fitotoxicanți), poate fi suspendată complet alimentarea cu apă a orașelor Leova, Cantemir, Cahul.

Explozii și incendii de proporții. În numărul obiectivelor amplasate pe teritoriul Republicii Moldova cu risc sporit de explozii și incendii intră:

- terminalul petrolier internațional Giurgiulești, care include debarcaderul pentru

tancurile cu petrol și opt rezervoare pentru păstrarea produselor petroliere cu o capacitate totală de 52 de mii de tone;

- depozitul de armament și muniții de la Cobasna;
- depozitele mari de carburanți și lubrifianți;
- conductele magistrale de gaz natural;
- stațiile termoelectrice;
- întreprinderile de prelucrare a lemnului și de fabricare a mobilei;
- combinatele de panificație;
- fabricile de zahăr;
- punctele de recepționare a cerealelor;
- stațiile PECO.

Deteriorări ale barajelor nodurilor hidraulice și ale rezervoarelor de apă. Cel mai mare pericol prezintă eventualele avarii și deteriorări ale barajelor nodurilor hidraulice de la Dnestrovsk și Costești-Stinca, precum și ale rezervorului de apă de la Ghidighici.

Accidente și catastrofe de proporții în transport. Accidentele și catastrofele de proporții de transport terestru, feroviar, aerian sau fluvial se pot produce în urma încălcării regulilor de securitate și circulație, a problemelor de ordin tehnic ale mijloacelor de transport, a condițiilor climaterice nefavorabile etc. și drept consecință pot cauza victime umane. Pericolul producerii unor accidente sau catastrofe cu tamponarea trenurilor este sporit din cauza circulației trenurilor în ambele sensuri pe o cale ferată cu o singură linie. Situația poate fi agravată considerabil în cazul accidentelor sau catastrofelor mijloacelor care transportă produse petroliere sau substanțe puternic toxice.

C. Situații excepționale cu caracter biologic-social

Epidemiile și erupțiile de boli infecțioase se pot declanșa într-o zonă anumită sau pe întregul teritoriu al Republicii Moldova ca o consecință a agravării situației sanitaro-epidemiologice și epizootice. Bolile infecțioase care, în condițiile Republicii Moldova, pot duce la declanșarea erupțiilor sau a epidemiilor, pot fi următoarele: gripa și infecțiile respiratorii acute, afecțiunile intestinale acute, hepatita virală A, febrele tifoide și paratifoide.

Conform datelor Serviciului Protecției Civile și Situațiilor Excepționale, în perioada 2008-2012 (Tabelul 5), pe teritoriul Republicii Moldova s-au produs 1332 de situații excepționale, în urma cărora au decedat 76 de persoane, iar prejudiciul material a constituit circa 2,5 miliarde lei. Analiza dinamicii numărului de situații excepționale denotă o creștere esențială de la 179 în 2008 până la 346 în 2012 (Figura 3).

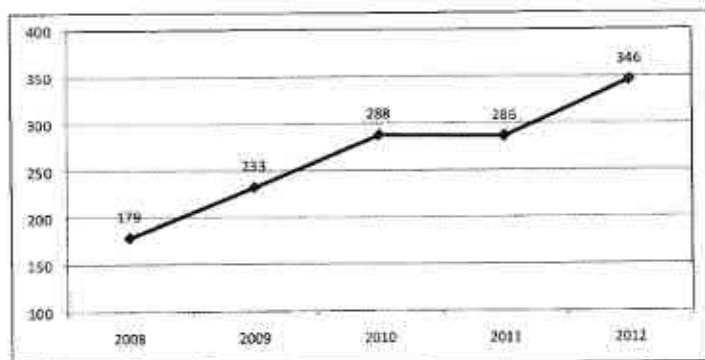


Figura 3. Dinamica numărului de situații excepționale care s-au produs în Republica Moldova în perioada 2008-2012

Nr.	Tipul situației excepționale	2008		2009		2010		2011		2012		TOTAL	
		Numărul	Au decedat	Paguba (mii lei)	Numărul	Au decedat	Paguba (mii lei)	Numărul	Au decedat	Paguba (mii lei)	Numărul	Au decedat	Paguba (mii lei)

Situații excepționale cu caracter natural

1	Vitri puternic	7		817,6	8	1278,8	6	319,4	3	1733,4	11	3888,6	35	7739,8		
2	Inundații	1		82345,5			1	84188,3					2	166733,8		
3	Alunecări de teren						2	1254					2	1254		
4	Ploi torențiale cu grindină	11		53651,3	12	44726,2	18	169845	15	23864,8	13	21541,9	69	314629,2		
5	Ploi torențiale cu grindină și vitri puternic	9		87188,4	5	52954,9	9	25735,8	3	23161,2	15	68740,2	41	257780,5		
6	Ploi torențiale	15		11320,8	5	1134,7	15	26378,2	12	21796,3	12	15416,4	59	76946,4		
7	Vitejuri				2	137,1					2	141,6	4	278,7		
8	Înghețuri						2	504					2	504		
9	Poliți puternice	1		1261,9			1	51					2	1312,9		
10	Nivelul înalt al apelor subterane						3	254,2					3	254,2		
11	Grindină mare	15		42975,4	10	34786,8	7	29211,6	23	40589,4	38	215257,7	93	362800,9		
12	Seceta						1	171,9			1	1252076,9	1	1252076,9		
13	Furtuni puternice cu descărcări electrice						1						1	171,9		
14	Ploi torențiale cu vitri puternic	5		3388,6	6	789,7	4	6730,9	1	7694,7	9	13141,6	25	31655,5		
15	Nivouri puternice				1	1323,6							1	1323,6		
16	Depuneri puternice de lapovișii						1						1			
17	Ploi de lungă durată	1		160									1	160		
18	Viscoze puternice										1		1			
	TOTAL	64	3	283149,5	49	137111,8	70	2	335644,3	58	118911,8	118911,8	1599904,9	343	5	2434722,3

Situații excepționale cu caracter tehnogen

1	Explozii în edificile de locuit și de menaj social	4	1	2602	3	3	9523	4	1	73,5	2	56,4	1	2	15,5	14	7	13569	
2	Prăbușirea edificiilor și construcțiilor locative și de menaj social-cultural							2		46,8			15		999,2	17		1006	
3	Depășirea marilor neceplodale	103			174		188				215		204			884			
4	Depășirea sau pierderea subsanștelor explozive, a munițiilor				3		13				4		5			25			
5	Accidente pe cale rutieră	1	5	55			2	5	206		1	5	40,7	5	26	1212,7	9	41	1514,4
6	Explozii în spații deschise					1						2				2	2		
7	Catastrofe aeriene în aeroporturi	1	8	7684,9												1	8	7684,9	
8	Depășirea subsanștelor chimice periculoase	1																	
9	Avarii ale sistemelor termice	1		111,5			1		240				1			3		351,5	
10	Accidente în rețelele electrice				1		10									1		10	
11	Avarii ale sistemelor de alimentare a populației cu apă potabilă	1		22	1		26,5	3		111,7		1	1			7		1602	
12	Avarii ale sistemelor de canalizare cu denaturare masivă a subsanștelor poluante	1														1			
13	Explozii ale gazoductelor magistrale				1		2376									1		2376	
14	Explozii în obiective agricole							1	1							1	1		
15	Accidente de transport pe pasaje de interes ecologic cu calea ferată										1	8	80				8	80	
16	Prăbușirea edificiilor și construcțiilor industriale												1		3905,6	1		3906	
TOTAL:		113	14	8133,6	184	3	3364,8	214	7	677	225	15	177,1	233	28	6093	969	67	18445,5

Situații excepționale cu caracter biologic-social

1.	Inocularea cunștelor în urma utilizării produselor alimentare	1					3				3		6			13			
2.	Inocularea cunștelor cu subsanște toxice	1											1	4		2	4		
3.	Cușuri mari de îmbolnăvire de boală contagioasă doborât de pericolose ale animalelor agricole						1		5				1		6	2		11	
5.	Răspândirea în masă a dăunătorilor de plante							4		5	3		3		397,4	3			
TOTAL		2						4		5	3		11	4	403,4	20	4	397,4	
TOTAL:		179	17	291284	233	3	140477	288	9	336326	286	15	119089	346	32	1606401	1332	76	2493576

Tabloul 5. Situații excepționale care s-au produs în Republica Moldova în anul 2008-2012

Bibliografie

1. Legea Republicii Moldova nr. 10 din 03.02.2009 privind supravegherea de stat a sănătății publice.
2. Hotărîrea Guvernului Republicii Moldova nr. 1076 din 16.11.2010 cu privire la clasificarea situațiilor excepționale și la modul de acumulare și prezentare a informațiilor în domeniul protecției populației și teritoriului în caz de situații excepționale.
3. UN/ISDR. 2009. UNISDR terminology on Disaster Risk Reduction. Geneva, Switzerland: UNISDR.
4. World Health Organization. Risk reduction and emergency preparedness: WHO six-year strategy for the health sector and community capacity development. WHO. Geneva, Switzerland. 2007
5. Debarati Guha-Sapir, EM-DAT's new disaster classification, Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED). "Disaster Data: A Balanced Perspective", Issue No. 13, Brussels, 2008.
6. Serviciul Protecției Civile și Situațiilor Excepționale al Ministerului Afacerilor Interne, Anuar statistic „Situațiile excepționale în Republica Moldova”, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012.

2. Noțiuni generale privind managementul riscurilor și dezastrelor

2.1 Terminologia și definițiile-cheie

Înțelegerea și însușirea abordărilor moderne ce țin de managementul riscurilor și dezastrelor se pot încununa cu succes numai în cazul în care acestea au o bază definitorie clară, pertinentă și unanim acceptată. Totodată, în literatura de specialitate în domeniul respectiv actualmente se utilizează o multitudine de termeni și definiții, fiecare din ele avînd gradul său de reflectare a esenței subiectului. Cu toate că termenii și definițiile de bază la subiectul dat cu care se operează mai larg, de regulă, au multe elemente comune și diferă în particularități, este dificil de a da prioritate unui sistem terminologic separat. Din aceste considerente, în prezentul capitol se va utiliza terminologia din documentele oficiale a două agenții specializate de talie mondială: Strategia Internațională a Națiunilor Unite pentru Reducerea Dezastrelor (UNISDR) și Organizația Mondială a Sănătății (OMS). Definițiile corespunzătoare sunt extrase din Strategia pe șase ani pentru dezvoltarea sectorului sănătății și a capacităților comunității „Reducerea riscurilor și pregătirea de urgență în sectorul îngrijirilor de sănătate”, adoptată de OMS în 2007, și din „Terminologia privind reducerea riscului dezastrelor”, aprobată de UNISDR în 2009.

Astfel, pe parcursul prezentului capitol se vor utiliza următorii termeni și definiții:

Criză

Un eveniment sau o serie de evenimente care reprezintă un pericol critic pentru sănătatea, siguranța, securitatea sau bunăstarea unei comunități, de obicei pe o arie largă. Conflictele armate, epidemiile, foametea, dezastrele naturale, urgențele mediului înconjurător și alte evenimente majore periculoase pot implica sau conduce la o criză umanitară. (OMS)

Urgență

Un incident brusc care necesită o acțiune imediată și care poate avea loc din cauza epidemiilor, a catastrofelor naturale sau tehnologice, a acțiunilor de luptă sau a altor cauze produse de om. (OMS)

Circumstanță soldată cu pericole care impun întreprinderea unor măsuri urgente. (UNISDR)

Dezastru

O perturbare serioasă a funcționării unei comunități sau a unei societăți ce cauzează pe scară largă pierderi umane, materiale, economice sau ale mediului înconjurător, care depășesc capacitățile comunităților sau societăților afectate de a face față situației folosind propriile lor resurse. (UNISDR, OMS)

Pericol

Orice fenomen care are potențialul de a cauza distrugerii sau daune oamenilor și mediului înconjurător. (OMS)

Un fenomen periculos, substanță, activitate umană sau condiții care pot cauza pierderi de vieți omenești, leziuni sau alte impacturi asupra sănătății, pagube materiale, pierderea mijloacelor de subsistență și a serviciilor, perturbări sociale și economice sau afectarea mediului înconjurător. (UNISDR)

Risc

Probabilitatea unor consecințe dăunătoare sau a unor pierderi așteptate (decese, leziuni, distrugerea bunurilor, mijloacelor de existență, a mediului sau perturbarea activității economice) care rezultă din interacțiunea dintre pericolele naturale sau cele induse de om și vulnerabilități. Termenul de risc se referă la pierderile probabile produse de un anumit pericol pentru un anumit element supus riscului, într-o anumită perioadă de timp în viitor. În funcție de modul în care este definit elementul supus riscului, riscul poate fi măsurat în termeni de pierderi economice probabile,

sau în numărul de vieți pierdute, sau de extindere a distrugerilor fizice de bunuri. (OMS)

Combinare a probabilității producerii evenimentului și a efectelor adverse ale acestuia. (UNISDR)

Pierderi potențiale, cauzate de dezastru, care se exprimă în decese, afectarea sănătății, păgubirea mijloacelor de subsistență, a bunurilor materiale și serviciilor publice care pot fi suportate de o anumită comunitate sau societate într-o anumită perioadă de timp în viitor. (UNISDR)

Evaluarea riscului

Metodologia de determinare a naturii și extinderii riscului prin analiza pericolelor potențiale și evaluarea condițiilor existente de vulnerabilitate, care ar putea provoca daune potențiale oamenilor expuși pericolului, bunurilor materiale, mijloacelor de trai și mediului de care aceștia depind. (UNISDR)

Reducerea riscului

Măsurile destinate fie să prevină pericolele create de riscuri, fie să atenueze răspîndirea, intensitatea sau severitatea pericolelor. Aceste măsuri cuprind lucrările de apărare împotriva inundațiilor și planificarea folosirii corespunzătoare a terenurilor. Ele, de asemenea, includ măsurile de reducere a vulnerabilității, cum ar fi ridicarea gradului de conștientizare, îmbunătățirea securității sănătății unei comunități, strămutarea sau protejarea populației sau a structurilor vulnerabile. (OMS)

Concepte și măsuri practice de reducere a riscului de dezastru prin eforturi sistematice de analiză și control al factorilor care cauzează dezastru, inclusiv prin reducerea expunerii la pericole, reducerea vulnerabilității oamenilor și bunurilor materiale, gestionarea judicioasă a resurselor teritoriului și a mediului și sporirea gradului de pregătire la evenimente adverse. (UNISDR)

Răspuns

Acordarea serviciilor de urgență și de asistență publică în timpul și imediat după producerea dezastrului în scopul salvării vieților, reducerii impactului asupra sănătății, asigurării securității publice și satisfacerii nevoilor prioritare ale populației afectate. (UNISDR)

Managementul urgențelor

Organizarea și gestionarea resurselor și responsabilităților privind toate aspectele legate de situația de urgență, în special pregătirea, răspunsul și pașii inițiali de restabilire. În unele cazuri, în locul expresiei „managementul urgențelor” se utilizează expresia „managementul dezastrului”. (UNISDR)

Vulnerabilitate

Condiții determinate de factori sau procese fizice, sociale, economice și de mediu, care sporesc susceptibilitatea (sensibilitatea) unei comunități la impactul pericolelor. (OMS)

Gradul în care populația sau un individ sînt incapabili să anticipeze, să facă față, să reziste și să se refacă după impactul unui dezastru. (OMS)

Caracteristici și condiții specifice ale comunității, sistemului sau mijloacelor materiale, care le fac sensibile la efectul distrugător al pericolului. Există o multitudine de aspecte ale vulnerabilității ca urmare a diferitor factori fizici, sociali, economici și de mediu. Drept exemplu pot servi calitatea proastă de proiectare și construcție a clădirilor, protecția inadecvată a bunurilor materiale valoroase, insuficiența informării și nivelul scăzut de conștientizare al populației, subaprecierea de către autorități a riscurilor și a măsurilor de pregătire, neglijarea metodelor de management rațional al mediului. (UNISDR)

Pregătirea pentru urgență

Un program de activități pe termen lung ale căror obiective sînt fortificarea capacității generale și a capacităților unei țări sau comunități de a gestiona eficient toate tipurile de urgențe și de a trece în mod ordonat de la ajutor spre refacere și, ulterior, spre dezvoltarea durabilă. Aceasta necesită ca planurile de urgență să fie elaborate, personalul de toate nivelurile și din toate sectoarele să fie instruit, comunitățile supuse riscurilor să fie educate și toate măsurile să fie monitorizate și

evaluate regulat. (OMS)

Cunoștințe și capacități dezvoltate de agenții guvernamentale, organizații profesioniste preocupate de realizarea măsurilor de răspuns și reabilitare, comunități și persoane individuale pentru anticiparea, diminuarea, răspunsul și lichidarea consecințelor impacturilor probabile, iminente sau deja produse ale factorilor și condițiilor periculoase. (UNISDR)

2.2 Noțiunea de risc și de dezastru

Definițiile expuse în subcapitolul precedent denotă existența unei deosebi între noțiunile de *risc* și de *dezastru*, și anume: dezastrul reprezintă un eveniment care *deja s-a produs*, pe când riscul reprezintă *probabilitatea* producerii evenimentului respectiv.

Prin urmare, și abordările privind managementul acestor două componente importante pe care se axează acțiunile procesului de pregătire și răspuns la situațiile excepționale sînt diferite: în cazul apariției sau creșterii riscului de dezastru, scopul principal al societății (comunității), care este expusă la acest risc, este excluderea sau reducerea lui la minimum, iar în cazul pericolului sau declanșării unui dezastru scopul principal al societății (comunității) este de a asigura diminuarea factorilor adversi care l-au provocat, un răspuns prompt și adecvat la impact, lichidarea cît mai curînd posibilă a consecințelor acestuia și trecerea la modul normal de viață și activitate.

Din aceste considerente, problemele ce țin de managementul riscurilor și dezastrurilor vor fi tratate în acest capitol separat.

2.3 Managementul riscului

În conformitate cu strategiile moderne de management al riscurilor, acțiunile care urmează a fi întreprinse pentru atingerea scopului scontat de reducere la minimum a magnitudinii eventualelor impacturi negative ale factorilor periculoși ce pot cauza apariția și răspîndirea urgențelor și/sau dezastrurilor se bazează pe o formulă conceptuală care reprezintă riscul ca fiind direct proporțional pericolului la care este expusă societatea (comunitatea) și vulnerabilităților acestei societăți (comunități), și invers proporțional nivelului de pregătire a societății (comunității) respective pentru acțiunea de a face față eventualelor pericole naturale sau antropologice.

$$\text{Riscul} = \text{pericolul} \times \frac{\text{vulnerabilitatea}}{\text{nivelul de pregătire}}$$

Plecînd de la cele expuse, managementul riscului de dezastru poate fi definit ca un proces complex și atotcuprinzător de studii, politici, strategii și acțiuni practice orientate spre minimalizarea riscurilor la adresa securității publice, acționînd prin evitarea expunerii la pericole și diminuarea impactului acestora (grupul-țintă = pericolele), prin reducerea vulnerabilităților (grupul-țintă = comunitatea), precum și prin consolidarea gradului de pregătire, adică a capacităților de răspuns (grupul-țintă = agențiile de răspuns).

Este evident că reducerea riscului este, în esență, scopul de bază al managementului riscului. Din aceste considerente, în multe lucrări de specialitate termenul *managementul riscului* este echivalent cu *reducerea riscului*. Totodată, din perspectiva abordării complexe a problemei, managementul riscului cuprinde un spectru mult mai larg de acțiuni, cele mai importante fiind următoarele (Figura 1):

1. Identificarea riscului
2. Analiza riscului
3. Evaluarea riscului
4. Reducerea riscului prin:
 - reducerea pericolului

- reducerea vulnerabilității
- fortificarea gradului de pregătire

5. Monitorizarea și reevaluarea riscului

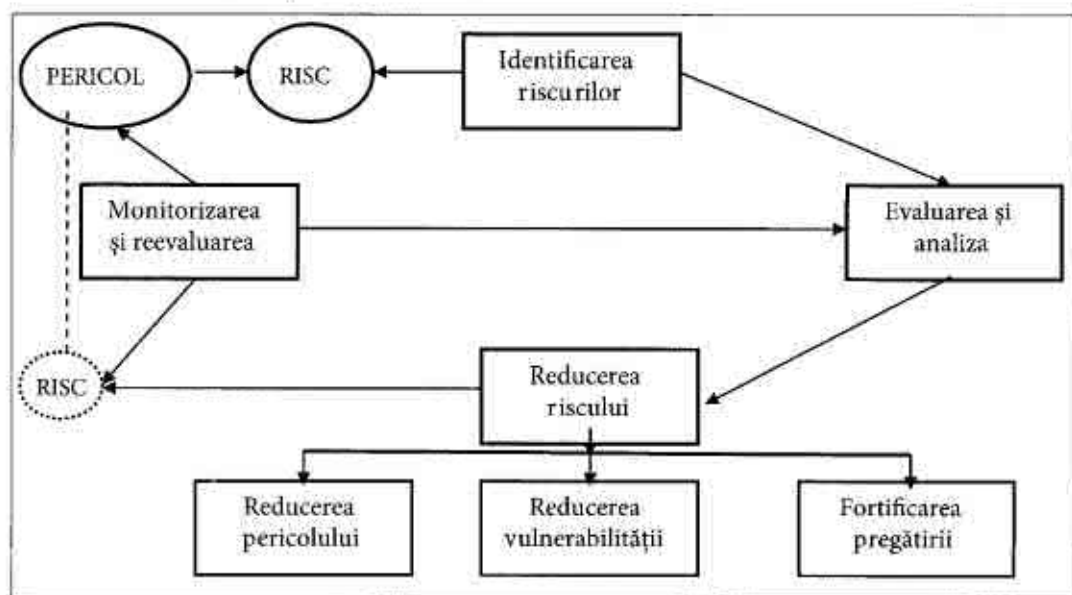


Figura 1. Schema principală a managementului riscurilor

2.3.1 Identificarea riscului

Identificarea riscului constă în identificarea pericolelor și a eventualelor surse ale acestora, cercetarea mecanismului apariției lor, estimarea probabilității declanșării evenimentelor identificate ca periculoase și a consecințelor acestora, precum și însumarea probabilităților de apariție a pericolelor și a consecințelor acestora pentru toate variantele posibile de evoluție a situației.

2.3.2 Evaluarea și analiza Riscului

Evaluarea și analiza riscului constă în determinarea naturii, mărimii și extinderii riscului prin analiza pericolelor potențiale, evaluarea condițiilor existente de vulnerabilitate și a gradului de pregătire a societății (comunității) pentru a face față pericolelor respective.

Se disting trei componente esențiale de evaluare și analiză a riscului:

- probabilitatea incidenței pericolului: probabilitatea producerii oricărui pericol natural sau tehnologic într-un anumit loc și într-o perioadă de timp;
- elementele supuse pericolului: identificarea categoriilor de persoane, clădiri, elemente ale infrastructurii etc. care pot fi afectate de către pericol;
- vulnerabilitatea elementelor supuse pericolului: gradul de susceptibilitate a elementelor supuse pericolului.

Este important că riscurile pot fi cuantificate, acordându-le fie o valoare cantitativă, exprimată în unități de măsură, fie o valoare calitativă, exprimată în niveluri (scăzut, mediu, înalt) sau în alte valori (neglijabil, acceptabil, tolerabil, inacceptabil).

Evaluarea riscului se face în baza unei analize statistice a evenimentelor care s-au produs în trecut, identificării cauzelor și înțelegerii proceselor de declanșare și evoluare a dezastrelor.

Precizia cuantificării riscurilor depinde într-o măsură considerabilă de datele disponibile. Riscurile efectelor unor situații excepționale minore, care se produc mai des și despre care există multe date, sînt mai ușor de estimat decît riscurile unor dezastre. Pe de altă parte, riscurile unor evenimente

care încă nu s-au produs, cum ar fi avaria unui reactor nuclear, despre care nu sînt disponibile suficiente date statistice din trecut, trebuie estimate prin extrapolarea unor date probabile și preziceri.

Riscul poate fi exprimat într-o varietate de moduri. O metodă simplă este raportarea numărului de persoane, expuse unui anumit risc, la numărul total de persoane afectate de acest pericol într-o anumită perioadă de timp. De exemplu: dacă numărul de persoane care călătoresc anual cu trenul este de 1 milion și 10 oameni sînt traumatizați în medie în fiecare an în evenimente legate de deplasarea cu trenul, atunci riscul anual de a fi traumatizat în călătoriile cu trenul este de 1 la 100000. Alt mod de exprimare a riscurilor este întocmirea hărților de risc, în care este prezentată distribuția geografică sau spațială a pierderilor probabile pentru unul sau mai multe pericole.

Un aspect important al evaluării și analizei riscurilor este elaborarea criteriilor de evaluare a riscurilor, servind în calitate de repere cu care se compară rezultatele cuantificării riscurilor. Compararea nivelului sau a valorii riscului cu criteriile respective permite identificarea riscurilor prioritare (care depășesc cu mult criteriul admisibil al riscului) și a celor neînsemnate (care au valoare mult mai mică decît criteriul admisibil al riscului).

2.3.3 Reducerea riscului

Luînd ca bază relațiile între risc, pericol, vulnerabilitate și grad de pregătire, reflectate mai sus, acțiunile de reducere a riscului pot fi încadrate în trei categorii:

- reducerea pericolului;
- reducerea vulnerabilității;
- sporirea gradului de pregătire.

Reducerea pericolului

Este evident că pericolul reprezintă sursa principală a riscului, însă în multe cazuri prevenirea sau micșorarea eventualului impact al acestuia în scopul reducerii riscului este destul de problematică, iar uneori imposibilă (de exemplu, este foarte complicat de a diminua pericolul producerii unui cutremur de pămînt, al temperaturilor extreme, al inundațiilor etc.). În pofida acestui fapt, există totuși acțiuni a căror realizare poate preveni sau reduce pericolul: gestionarea corectă a terenurilor și bazinelor acvatice; elaborarea și respectarea codurilor și regulamentelor de siguranță în construcții; supravegherea și gestionarea strictă a circulației rutiere; reglementarea și respectarea strictă a regulilor de depozitare și păstrare a substanțelor periculoase; implementarea metodelor de stimulare (de exemplu, facilități fiscale) și constringere (de exemplu, amendare) în scopul asigurării respectării regulilor de securitate etc.

Reducerea vulnerabilității

Fenomenele care fac să crească vulnerabilitatea comunității (societății) umane față de situațiile excepționale și dezastru sînt următoarele: sărăcia (din cauza lipsei de resurse, populațiile sărace au o capacitate redusă de a supraviețui în cazul declanșării unui dezastru și de a se reface după încetarea acestuia); creșterea numerică a populației și urbanizarea excesivă (de regulă, în condițiile de suprapopulație numărul victimelor poate fi cu mult mai mare); nerespectarea cerințelor esențiale de securitate în construcții; degradarea mediului (de exemplu, defrișarea pădurilor poate duce la alunecări de teren, iar degradarea solului intensifică efectele secetei); informarea și avertizarea insuficientă (populația, în special cea din zonele de risc, în multe cazuri nu conștientizează adecvat pericolele, nu cunoaște semnalele de alarmare și procedurile de salvare etc.); deficiențe ale sistemului de sănătate, în special lipsa programelor de imunizare, ineficiența cooperării internaționale și regionale în domeniu etc.

Prin urmare, reducerea vulnerabilității poate și trebuie să includă realizarea unor măsuri cum ar fi: reducerea sărăciei, construirea edificiilor noi pe terenuri sigure, renovarea și consolidarea clădirilor vechi, instalarea sistemelor de drenaj pentru prevenirea inundațiilor, gestionarea corectă a terenurilor și a mediului înconjurător (forestier, acvatic etc.), desfășurarea campaniilor de vaccinare, asigurarea

siguranței produselor alimentare, menținerea drumurilor în stare bună și reglementarea traficului rutier, desfășurarea programelor de informare, sensibilizare și de educare a populației etc.

Fortificarea gradului de pregătire

Este incontestabil faptul că scopul prevenirii, diminuării sau răspunsului eficient la urgențele de sănătate publică nu poate fi atins dacă societatea, în special agențiile și serviciile specializate ale acesteia, nu vor avea un grad adecvat de pregătire pentru a face față impactului.

Pentru a-și atinge scopul, pregătirea de dezastre trebuie să fie complexă (sectorială și intersectorială), atotcuprinzătoare (să acopere toate genurile de activitate) și să se realizeze la nivel local, teritorial, național și internațional.

În acest context, acțiunile de bază ce țin de pregătirea societății pentru dezastre sunt următoarele: asigurarea unui cadru legislativ și normativ adecvat; elaborarea și implementarea programelor (locale, teritoriale, naționale, sectoriale, intersectoriale etc.) de pregătire; planificarea (teritorială, departamentală și de obiect) acțiunilor de pregătire și răspuns; fortificarea capacităților agențiilor și serviciilor specializate și a structurilor de dirijare și coordonare; pregătirea populației (instruirea, informarea, educarea etc.); asigurarea monitorizării permanente a riscurilor și avertizarea precoce privind pericolele; menținerea în cantități suficiente a rezervelor de mijloace materiale și financiare; desfășurarea cercetărilor științifice în domeniile respective; colaborarea internațională în problemele pregătirii și răspunsului la dezastre etc.

2.3.4 Monitorizarea și reevaluarea riscului

Monitorizarea și reevaluarea riscului reprezintă colectarea permanentă a informațiilor privind pericolele care pot genera dezastre, vulnerabilitățile la care este expusă societatea și gradul de pregătire a acesteia, reevaluarea și cuantificarea riscurilor și monitorizarea procesului de creștere sau diminuare a acestora în raport cu criteriile de evaluare a riscurilor. Monitorizarea este de două tipuri: monitorizarea proceselor și monitorizarea efectelor.

2.4 Managementul dezastrelor

2.4.1 Fazele ciclului de evoluare a dezastrului

Dezastrele se caracterizează printr-un anumit ciclu de evoluare, care include următoarele faze sau stadii (Figura 2):

1. faza de predezastru;
2. faza de dezastru;
3. faza de răspuns;
4. faza de postdezastru;
5. faza de restabilire;
6. faza de pregătire.

De menționat că divizarea ciclului de evoluare a dezastrului pe faze este în mare măsură convențională, fazele dezastrului nu au o durată clar definită și, de regulă, se suprapun. Caracteristicile de bază ale fazelor dezastrului sunt următoarele:

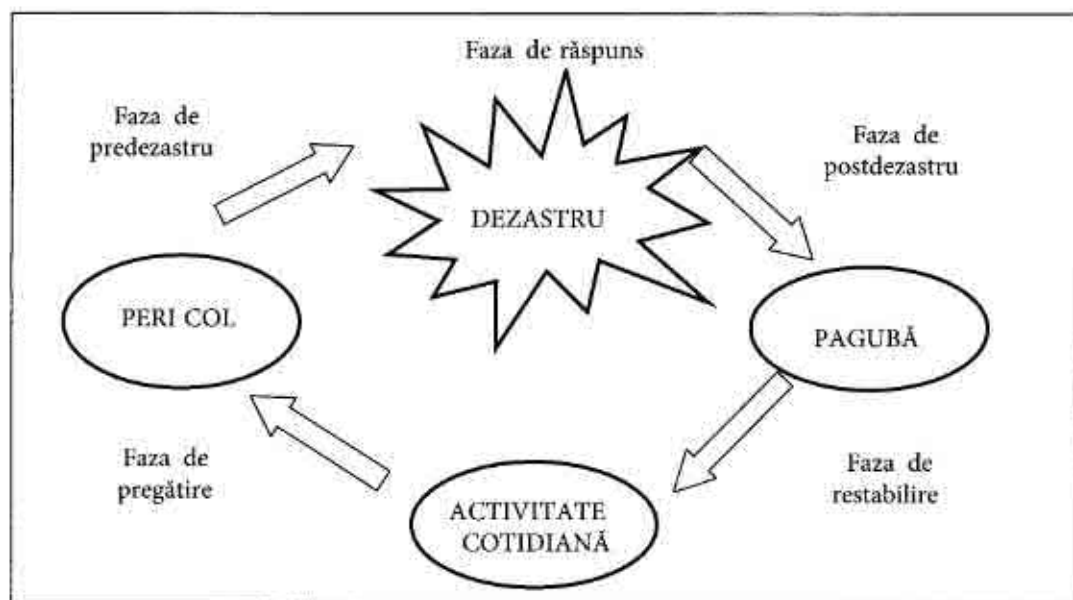


Figura 2. Fazele ciclului de evoluare a dezastrului

Faza de predezastru precedă declanșarea dezastrului. Este caracteristică în special pentru dezastrurile cu debut lent (secetă, inundații, degradarea progresivă a mediului, erupții de maladii infecțioase etc.). În cazul dezastrurilor cu debut brusc (cutremure de pământ, uragane, accidente majore etc.) poate să nu existe.

Faza de dezastru este cea în care se produce evenimentul dezastruos. Această fază este caracterizată prin pierderi de vieți omenești și afectarea sănătății populației, distrugerii ale edificiilor și deteriorări majore ale rețelelor infrastructurii, dereglarea proceselor de dirijare și coordonare, afectarea mediului înconjurător, pierderi de bunuri materiale etc.

Faza de răspuns este faza care începe în timpul și durează o perioadă relativ scurtă după producerea dezastrului și reprezintă ansamblul de acțiuni urgente întreprinse pentru a salva vieți, a reduce impactul asupra sănătății, a asigura securitatea publică și a satisface nevoile esențiale ale populației afectate.

Faza de postdezastru urmează după faza de răspuns și constă în lichidarea în termen scurt a consecințelor impactului dezastrului asupra populației afectate, a infrastructurilor, a serviciilor și a economiei.

Faza de restabilire este, de fapt, o continuare a fazei de postdezastru și constă în lichidarea în termen mediu și lung a consecințelor dezastrului.

Faza de pregătire se caracterizează printr-un proces programat de activități pe termen lung ale căror obiective sînt fortificarea capacității generale și a capacităților comunității (societății) de a gestiona eficient toate tipurile de urgențe și dezastru.

2.4.2 Caracteristici specifice ale managementului dezastrurilor

În esență sa, managementul dezastrului reprezintă totalitatea politicilor, a deciziilor administrative și a activităților operaționale realizate la toate nivelurile în funcție de diversele faze ale dezastrurilor.

Managementul dezastrurilor este în același timp o artă a conducerii, un act politico-administrativ, un act social și o știință.

Este o artă a conducerii eficiente a unor grupuri sau colectivități de oameni, de cele mai multe ori formate ad-hoc și în afara unui cadru perfect instituționalizat, dictate de forma și amploarea

evenimentului.

Constituie un act politico-administrativ, pentru că statul adoptă în politica sa internă măsuri politice adecvate de prevenire, care guvernează întreaga activitate de prevenire și acțiunile de intervenție în caz de dezastru și cuprind toate funcțiile pe scară ierarhică.

Este un act social, pentru că în totalitate vizează omul, colectivitatea umană, iar scopul esențial este cel de depășire a momentelor grele cauzate de dezastru. Actul social al managementului dezastrelor se definește ca o acțiune globală a tuturor membrilor societății în lupta cu manifestările brutale ale unor fenomene imprevizibile.

Este o știință, pentru că întrunește toate criteriile referitoare la definirea și cuantificarea elementelor teoretice cauză-efect în producerea dezastrelor.

Managementul dezastrelor constituie o preocupare politică și socială a statului indiferent de forma de guvernare, care trebuie să fie pregătit să răspundă și să facă față tuturor problemelor ce apar în astfel de situații, chiar și în afara oricăror manifestări ale cadrului politic general conjunctural, economic și social.

2.4.3 Activități de realizare a intervențiilor în caz de dezastru

Activități în faza de predezastru

Activitățile în faza de predezastru reprezintă un ansamblu de măsuri realizate în vederea asigurării condițiilor de prevenire și/sau diminuare a eventualului impact al dezastrului. Cele mai importante sînt următoarele:

- identificarea pericolelor care pot duce la declanșarea dezastrului;
- intensificarea monitorizării riscurilor;
- evaluarea eventualelor consecințe ale dezastrului;
- actualizarea planurilor de răspuns;
- alertarea factorilor de decizie cu responsabilități privind pregătirea și răspunsul la dezastru;
- fortificarea sistemelor de legătură și dirijare;
- alertarea serviciilor relevante și a forțelor de intervenție;
- evaluarea necesităților și operaționalizarea rezervelor disponibile;
- pregătirea populației (informarea privind eventualitatea dezastrului, instruirea privind regulile de comportare, distribuirea, după caz, a mijloacelor de protecție etc.);
- realizarea măsurilor de protecție individuală și colectivă (în funcție de tipul și eventuala amploare a dezastrului);
- intensificarea schimbului de informații cu țările vecine și cu organismele internaționale de profil.

Activități în faza de dezastru

În mare măsură, activitățile care se efectuează în această fază depind de debutul (brusc sau lent) și durata (scurtă, lungă) impactului, precum și de gradul de afectare a organelor de conducere și a forțelor de intervenție. În esența lor, măsurile care se întreprind în faza de dezastru sînt identice și, de regulă, reprezintă începutul activităților care se desfășoară în faza de răspuns.

Activități în faza de răspuns

Principalele activități care se întreprind în faza de răspuns sînt axate pe salvarea vieții și păstrarea sănătății oamenilor din zonele afectate, protejarea acestora de impactul factorilor secundari ai dezastrului și, în măsura posibilităților, salvarea bunurilor materiale. În acest context, se întreprind următoarele acțiuni:

- evaluarea rapidă a consecințelor impactului;
- identificarea zonelor afectate și a zonelor de risc și direcționarea către acestea a echipelor de intervenție;

- salvarea și evacuarea victimelor din zonele periculoase;
- acordarea asistenței medicale persoanelor afectate și evacuarea acestora în instituțiile medico-sanitare;
- evacuarea și adăpostirea sinistraților;
- managementul cadavrelor;
- întreprinderea măsurilor antiepidemice și sanitaro-igienice.

Activități în faza de postdezastru

Activitățile care se realizează în această fază reprezintă o continuare a activităților efectuate în faza de răspuns și un început al activităților care urmează a fi efectuate în faza de restabilire. Scopul acestor activități este lichidarea în termen scurt a urmărilor dezastrului și restabilirea condițiilor esențiale de viață și activitate a populației (apă, hrană, servicii comunale). Principalele activități care se realizează în faza de postdezastru sunt următoarele:

- evaluarea inițială a prejudiciilor și nevoilor societății afectate;
- tratamentul victimelor a căror sănătate a fost afectată;
- asigurarea serviciilor vitale pentru sinistrați (asigurarea cu apă, hrană, adăpost, asistență medicală etc.);
- restabilirea și asigurarea funcționării rețelelor principale (apeduct, electricitate, canalizare etc.);
- curățarea teritoriilor pe care s-a produs dezastrul de deșeuri;
- restabilirea circulației transporturilor (auto, feroviar, aerian, fluvial);
- instituirea unei supravegheri stricte asupra tuturor aspectelor sănătății publice;
- suportul psihologic al victimelor.

Activități în faza de restabilire

Aceste activități au ca scop finalizarea lichidării tuturor consecințelor dezastrului, inclusiv ale celor îndepărtate, și restabilirea totală a vieții social-economice a societății. În numărul activităților de restabilire intră:

- finalizarea evaluării prejudiciului adus de dezastru;
- reabilitarea medicală și psihologică a victimelor;
- ajutorarea materială și financiară a persoanelor care au avut de suferit;
- restabilirea și trecerea la regimul obișnuit de lucru a instituțiilor medico-sanitare, de învățământ, social-culturale etc.;
- expertiza tehnică a construcțiilor și rețelelor afectate și demolarea acelorora a căror restabilire este inoportună;
- îmbunătățirea aspectului exterior al clădirilor, drumurilor, teritoriului.

Activități în faza de pregătire

Activitățile care se realizează în această fază sunt identice cu activitățile de fortificare a gradului de pregătire pentru dezastru, care sunt o parte componentă a strategiilor de reducere a riscurilor și care sunt tratate în subcapitolul 2.3.3. În altă ordine de idei, aceste activități pot fi expuse în felul următor:

- includerea problematicei privind apărarea împotriva dezastrului în strategiile de dezvoltare ale societății, la nivel central și local;
- optimizarea activității structurilor care asigură coordonarea și conducerea acțiunilor de prevenire;
- instruirea populației privind normele de comportament în caz de dezastru;
- pregătirea operativă a factorilor cu drept de decizie;
- exerciții și aplicații cu forțele și mijloacele destinate intervenției;
- crearea și menținerea rezervelor;
- dezvoltarea cercetării științifice în domeniu;
- realizarea unor acorduri internaționale privind asistența umanitară în caz de dezastru.

2.5 Concluzii

Urgerile și dezastrele ca regulă au un impact considerabil asupra bunăstării populației, inclusiv asupra sănătății acesteia. Totodată, numărul deceselor, leziunilor, bolilor, dereglărilor psihologice, precum și alte consecințe, create de factorii distructivi ai dezastrelor, și care afectează sănătatea oamenilor, pot fi evitate sau reduse prin aplicarea unui management eficient, bazat pe abordările și viziunile moderne. În acest context, în pofida faptului că abordările, precum și algoritmul acțiunilor pe care se bazează managementul riscului și managementul dezastrului aparent diferă, ambele în aspect conceptual trebuie tratate ca părți componente ale unui proces unic, care are un scop comun de a fortifica gradul de securitate al societății în fața impactului situațiilor excepționale și al dezastrelor, precum și de a asigura un răspuns adecvat în cazul declanșării acestora (Figura 3).

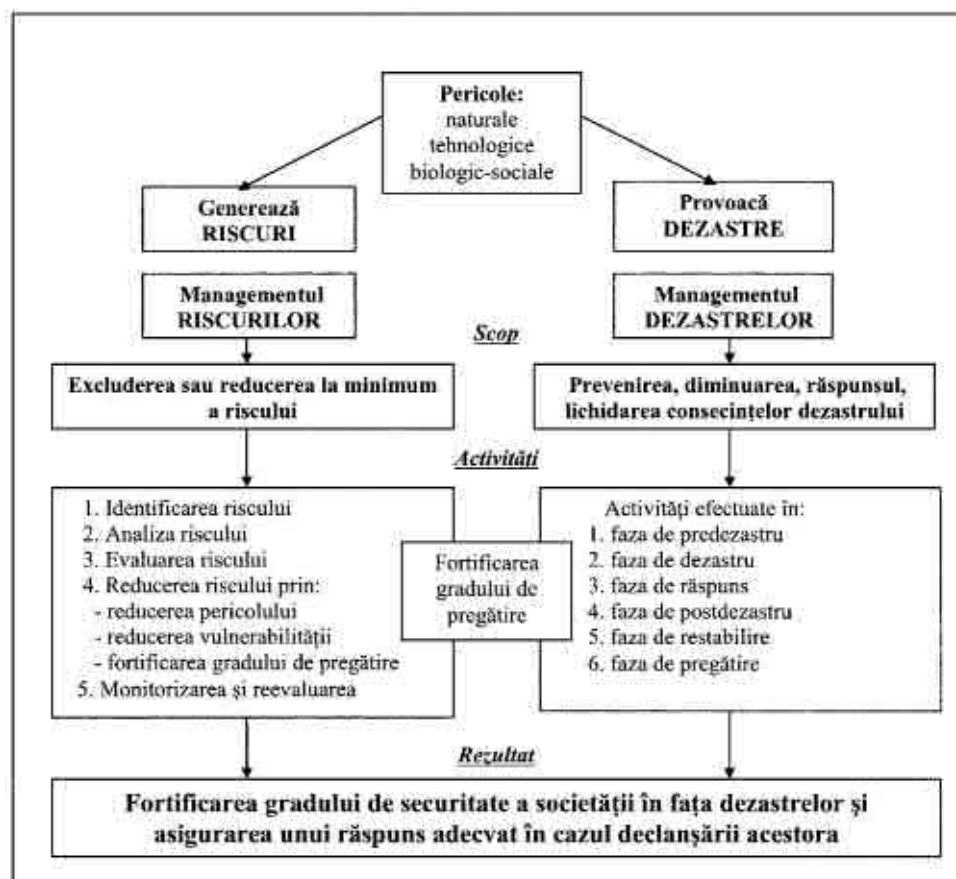


Figura 3 Aspectele conceptuale ale managementului riscului și dezastrului

Bibliografie

1. Bădilă A., Teodorescu E., Lavinia A., Manafu A., Managementul riscului de dezastre. Ghid pentru ONG-urile de mediu în prevenirea dezastrelor, Asociația ALMA-Ro, București, 2007.
2. Keim M. Using a community-based approach for prevention and mitigation of national health emergencies. *Pacific Health Dialog*, 9 (1), 2002.
3. Șteiner N. Managementul situațiilor de urgență create de dezastre, Editura mpm edit consult, bucurești, 2008.
4. Desk review on trends in the promotion of community-based disaster risk reduction through legislation. Background Paper prepared for the 2011 Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction. International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies. Geneva, Switzerland.
5. Hyogo Framework for Action 2005–2015: Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters. United Nation Inter-Agency Secretariat of the International Strategy for Disaster Reduction. Geneva, Switzerland, 2005.
6. Living with Risk: A global review of disaster reduction initiatives. Volume I and II. UNISDR. Geneva, Switzerland, 2004.
7. Words into Action: a guide for implementing the Hyogo Framework. UNISDR. Geneva, Switzerland, 2007.
8. UNISDR terminology on Disaster Risk Reduction. UNISDR Geneva, Switzerland, 2009.
9. Reducing disaster risk: A challenge for development: Geneva, Switzerland: United Nations Development Programme, Bureau for Crisis Prevention and Recovery, 2004.
10. Community Emergency Preparedness: A Manual for Managers and Policy-Makers, WHO, Geneva, Switzerland, 1999.
11. Risk reduction and emergency preparedness: WHO six-year strategy for the health sector and community capacity development. WHO, Geneva, Switzerland, 2007.
12. Disaster risk reduction and preparedness of health facilities. Kobe, Japan: WHO, Kobe Centre, 2007. .

3. Cadrul legal internațional și național privind managementul riscurilor și dezastrelor

Actualmente, societatea se confruntă cu o multitudine de pericole naturale sau provocate de activitatea umană, care afectează populația, economia țărilor și mediul înconjurător. Cercetătorii în domeniu menționează că fenomenele respective și-au mărit atât intensitatea, cât și periodicitatea, mai cu seamă în ultimele două decenii.

Riscurile și amenințările la care este expusă societatea, urmare eventualelor lovituri ale dezastrelor, impune imperativ, atât la nivel mondial, cât și la nivel regional, național și local, necesitatea de a mobiliza toate eforturile pentru prevenirea, diminuarea, asigurarea unui răspuns prompt și eficient la situațiile excepționale, lichidarea consecințelor acestora și restabilirea cât mai grabnică a modului normal de viață.

Acțiunile care se întreprind în acest domeniu sînt reflectate în documentele adoptate la nivel mondial și național, cele mai importante fiind următoarele.

3.1 Cadrul legal internațional

La 22 decembrie 1989 Adunarea Generală a ONU, prin Rezoluția sa nr. 44/236, a desemnat perioada 1990-1999 ca **Deceniul Internațional pentru Reducerea Dezastrelor**. Principalele obiective ale Deceniului au cuprins activități menite să îmbunătățească situația din fiecare țară prin creșterea capacității de reacție în cazul producerii unor dezastre naturale și prin conturarea unor măsuri diferențiate pentru fiecare situație în parte. Prin desfășurarea unor planuri complexe de asistență tehnică și de transfer tehnologic s-a asigurat accesul țărilor sărace, afectate de dezastre naturale, la sisteme de alertă globale și regionale corelate cu cele naționale. Numeroase activități au fost orientate spre educarea populației pentru a lua parte activă la toate acțiunile impuse de producerea unor evenimente extreme.

În 1994 în orașul Yokohama, Japonia, a avut loc Conferința Mondială privind Reducerea Dezastrelor Naturale, care a făcut bilanțul intermediar al Deceniului Internațional pentru Reducerea Dezastrelor Naturale și a adoptat Strategia și Planul de acțiuni „**Strategia Yokohama pentru o lume mai sigură**”. În Strategie se accentuează faptul că prevenirea și pregătirea pentru dezastre trebuie să fie incluse în politicile și planurile de dezvoltare la nivel național, regional, bilateral, multilateral și internațional. De asemenea, au fost stabilite mai multe direcții importante de acțiune privind prevenirea dezastrelor, pregătirea populației de catastrofe naturale și atenuarea efectelor acestora. Astfel, pentru prevenirea eficientă a dezastrelor este necesară evaluarea riscurilor. Adoptarea măsurilor necesare înainte de producerea catastrofelor este esențială și pentru reducerea cheltuielilor și concentrarea eforturilor etc.

În iulie 1999, la Geneva a avut loc Forumul Internațional „**Spre un parteneriat pentru reducerea dezastrelor în secolul 21**” („Towards Partnerships for Disaster Reduction in the 21st Century”), care a menționat că rezultatul măsurilor întreprinse în cadrul Deceniului a fost o schimbare de paradigmă importantă, și anume trecerea de la răspuns la dezastre la măsurile de reducere a riscului dezastrelor, care reflectă rolul crucial al activității umane. Forumul a transmis un mesaj politic, subliniind necesitatea integrării managementului riscului și a reducerii efectelor dezastrelor în politicile guvernamentale ale fiecărui stat. Procesul politic derulat la Geneva a inclus adoptarea a două documente: „**O lume mai sigură în secolul XXI: reducerea riscului și a dezastrelor**” („A Safer World In The Twenty-First Century: Risk and Disaster Reduction”) și „**Mandatul de la Geneva privind Reducerea Dezastrelor**” („A Geneva Mandate on Disaster Reduction”), care au pus în evidență consensul dintre participanții din toate sectoarele implicate – guverne, organizații internaționale, organizații neguvernamentale, sectorul privat – referitor la necesitatea continuării unor cercetări globale, integrate, asupra dezastrelor. În cadrul acestui forum,

domnul Kofi Annan, Secretarul General al ONU, a declarat: „Trebuie să trecem, în primul rând, de la o cultură a reacției la o cultură a prevenirii. Prevenirea este nu numai mult mai umană decât vindecarea; este și mai ieftină. Este necesar să nu uităm că prevenirea dezastrelor este o obligație morală la fel de importantă ca și reducerea riscului de război”.

Forumul de la Geneva a pus în evidență necesitatea continuării, sub egida Națiunilor Unite, a eforturilor de reducere a impactului dezastrelor asupra societății în cadrul unui nou program internațional, numit **Strategia Internațională pentru Reducerea Dezastrelor** sau ISDR (International Strategy for Disaster Reduction). Prin Rezoluția Adunării Generale A/54/219 din 2000 s-a stabilit că ISDR va contribui la intensificarea eforturilor multidisciplinare și intersectoriale pentru cercetarea impactului pericolelor naturale, tehnologice și de mediu asupra societății moderne. De la alocarea preponderentă a resurselor și activitățile pentru protecția față de pericole se va trece, în viitor, la orientarea cu precădere a acestora spre managementul riscului prin integrarea strategiilor de prevenire a riscului în planurile de dezvoltare durabilă. Deci noul program are o sferă de preocupări extinse de la protecția de pericole la acțiuni de prevenire a riscurilor prin integrarea problematicii acestora în activitățile politice și economice.

În scopul realizării obiectivelor Strategiei a fost creat **Sistemul ISDR**. Sistemul ISDR combină punctele forte ale multor jucători-cheie prin intermediul Grupului Inter-agenții de reducere a dezastrelor (Inter-Agency Task Force on Disaster Reduction), care este organul principal pentru dezvoltarea politicii de reducere a dezastrelor. El este condus de Subsecretarul General al ONU pentru Afaceri Umanitare și constă din 25 de organizații ONU, internaționale, regionale și ale societății civile. Principalele preocupări ale Grupului Inter-agenții de reducere a dezastrelor constau în sensibilizarea societății privind riscurile pe care le implică pericolele naturale, tehnologice și ecologice pentru societatea modernă; obținerea hotărârii autorităților publice de a reduce riscurile pentru populație, pentru spațiul în care trăiește, pentru infrastructura socială și economică și pentru resursele mediului; angajarea participării publice la toate nivelurile în scopul formării unei comunități rezistente la dezastre printr-o colaborare mai intensă și prin crearea unor rețele de reducere a riscului la toate nivelurile; reducerea pierderilor economice și sociale generate de dezastre.

La 18-22 ianuarie 2005 în Kobe, Hyogo, Japonia a avut loc Conferința Mondială de Reducere a Dezastrelor, care a marcat un moment important în accentuarea colaborării pe plan internațional, conform unor principii strategice bine conturate în domeniu. Conferința a adoptat **Cadrul Hyogo de acțiune pentru perioada 2005-2015: Construirea rezilienței națiunilor și comunităților la dezastre**, care pornește de la premisa că dezastrele subminează dezvoltarea economică și astfel împiedică dezvoltarea durabilă și eradicarea sărăciei. Obiectivul principal al Cadrului Hyogo este de a reduce substanțial pierderile provocate de dezastre, exprimate în vieți omenești, în valori sociale și economice și probleme de mediu ce aparțin comunităților și țărilor, iar prioritățile de acțiune stabilite sînt următoarele:

1. asigurarea faptului că reducerea riscului de dezastre este prioritate națională și locală, cu o puternică bază instituțională pentru implementare;
2. identificarea, evaluarea și monitorizarea riscurilor de dezastre și intensificarea activității de avertizare timpurie;
3. utilizarea cunoașterii, inovării și educației pentru edificarea unei culturi a securității și a rezilienței la hazarde la toate nivelurile;
4. reducerea principalilor factori de risc;
5. întărirea pregătirii în caz de dezastre pentru un răspuns eficient la toate nivelurile.

Abordarea reducerii riscului dezastrelor în contextul Cadrului de acțiune de la Hyogo a fost reiterată și în Declarația „Viitorul pe care ni-l dorim” (The Future We Want), adoptată de Conferința Națiunilor Unite privind dezvoltarea durabilă „Rio+20”, care a avut loc la Rio de Janeiro, Brazilia, la 20-22 iunie 2012, și în cadrul căreia șefi de state, prim-miniștri și reprezentanți

de rang înalt din 191 de țări și-au reconfirmat deciziile de a promova principiile dezvoltării durabile pentru a asigura o dezvoltare socială armonioasă, a susține dezvoltarea economică și a ocroti mediul inconjurător.

Prevenirea, reducerea efectelor negative, precum și pregătirea pentru dezastre sînt probleme de importanță majoră și în politicile promovate de Organizația Mondială a Sănătății (OMS) – agenție specializată din cadrul Organizației Națiunilor Unite (ONU), responsabilă pentru coordonarea problemelor de sănătate la nivel mondial. Acțiunile care se întreprind de OMS în acest domeniu se reflectă în strategiile adoptate și în rezoluțiile organului suprem de conducere al OMS – Adunarea Mondială a Sănătății.

În concordanță cu Deceniul Internațional de Reducere a Dezastrelor, **rezoluțiile Adunării Mondiale a Sănătății WHA42.16 (1989) și WHA46.6 (1993)** au readus în atenția comunității medicale la nivel global concepția reducerii efectelor dezastrelor în sectorul de sănătate.

În 1995, în **Rezoluția WHA48.2 „Acțiunile umanitare și în urgențe”** s-a recunoscut că reducerea dezastrelor este o parte integrantă a dezvoltării durabile și că fiecare țară trebuie să poarte responsabilitatea primară pentru întărirea propriei sale capacități.

Importanța acordată pregătirii de către statele membre a fost reiterată în 2005. La Sesiunea a 58-a a Adunării Mondiale a Sănătății (WHA) s-a adoptat **Rezoluția WHA58.1 „Acțiunile sistemului sănătății în raport cu crizele și dezastrele”**, care reiterează legăturile sau sinergiile necesare între „răspuns, pregătire și restabilire și nevoia de a întări rezistența comunităților, a capacităților autorităților locale și a pregătirii sistemelor de sănătate”.

Această rezoluție (WHA58.1) îndeamnă statele membre:

– „să se angajeze activ în măsurile colective pentru elaborarea planurilor globale și regionale de pregătire, care să integreze planificarea pentru reducerea riscurilor în sectorul de sănătate și în fortificarea capacităților de răspuns la crizele legate de sănătate”;

– „să formuleze (...) planurile naționale de pregătire de urgență care să acorde atenția cuvenită sănătății publice, inclusiv infrastructurii de sănătate...”.

În același an, în mai 2005, Adunarea Mondială a Sănătății a adoptat **Rezoluția WHA58.3 Regulamentul Sanitar Internațional revizuit – RSI (2005)**. Scopul și domeniul de activitate al noului Regulament este de a preveni, a proteja, a controla și a acționa printr-un răspuns de sănătate publică împotriva răspîndirii internaționale a bolilor, în funcție de și în limitele riscului pentru sănătatea publică și să evite interferențe inutile cu traficul și comerțul internațional. RSI (2005) prevede ca statele care implementează prevederile documentului menționat să notifice la OMS toate evenimentele produse în țară sau în afara țării ce pot constitui o urgență de sănătate publică de importanță internațională, să consulte OMS în cazul evenimentelor neobișnuite care nu necesită notificare în conformitate cu Anexa 2 a RSI și să răspundă la cererile de verificare a informațiilor referitoare la astfel de evenimente. Aceasta va da posibilitatea OMS să asigure colaborarea tehnică potrivită pentru protecția eficientă în fața unor astfel de urgențe și, în circumstanțe bine definite, să informeze alte state despre riscurile de sănătate publică care cer acțiune din partea lor.

Un an mai târziu, în 2006, Adunarea Generală a Sănătății a discutat din nou acțiunile sectorului de sănătate în crize și a adoptat **Rezoluția WHA59.22 „Pregătirea și răspunsul la urgențe”**, în care se reiterează importanța acțiunilor necesare de construire a capacităților în pregătirea de urgență. În această rezoluție se cere statelor membre „să-și fortifice programele naționale de reducere, pregătire, răspuns și restabilire prin măsuri adecvate legislative, de planificare, tehnice, financiare și logistice, cu un accent special pe construirea sistemelor de sănătate și a rezistenței comunităților”.

În 2007, OMS a elaborat și a adoptat **Strategia pe șase ani pentru dezvoltarea sectorului sănătății și a capacităților comunității „Reducerea riscurilor și pregătirea de urgență în sectorul îngrijirilor de sănătate”**.

Strategia se bazează pe conceptul „**Toate pericolele/Întreaga sănătate**”. Abordarea „**Toate pericolele**” permite elaborarea și punerea în aplicare a strategiilor de management pentru întreaga gamă de pericole și urgențe probabile (naturale, biologice, tehnologice și societale). Diferite pericole și urgențe pot produce într-o comunitate probleme similare; și astfel de măsuri cum ar fi planificarea, alarmarea precoce, coordonarea intersectorială și intrasectorială, evacuarea, restabilirea serviciilor medicale și a comunității sînt de obicei puse în aplicare împreună cu același model, adoptat de către comunitate indiferent de cauze.

Abordarea „**Întreaga sănătate**” invocă faptul că țările și comunitățile supuse riscurilor nu pot să-și permită să aibă sisteme de planificare și coordonare paralele pentru fiecare categorie de riscuri asupra sănătății, iar planurile de pregătire pentru urgențe trebuie să includă în plus la decese și răni și alte considerații cum ar fi sănătatea mediului (inclusiv apa, sanitația și igiena); managementul bolilor cronice (inclusiv sănătatea mentală); sănătatea mamei, a copilului și a nou-născutului; sănătatea reproductivă; controlul bolilor transmisibile; nutriția; medicamentele și produsele biologice, precum și serviciile de asigurare a sănătății, cum ar fi infrastructura de sănătate. Un alt aspect-cheie al abordării „**Întreaga sănătate**” se referă la necesitatea de a include în procesul de planificare instituțiile de sănătate și capacitățile disponibile ale sectorului privat, serviciile medicale militare, societățile naționale Crucea Roșie și alte ONG-uri.

Domeniile prioritare identificate în Strategie includ:

- evaluarea și monitorizarea informațiilor de bază asupra stării reducerii riscurilor și a pregătirii pentru urgențe în sectorul sănătății la nivel regional și național;
- instituționalizarea reducerii riscurilor și a programelor de pregătire pentru urgențe în ministerele sănătății și stabilirea unui program efectiv pentru toate riscurile/întreaga sănătate în acest scop;
- încurajarea și sprijinirea programelor de reducere a riscurilor și de pregătire pentru urgențe bazate pe comunitate;
- îmbunătățirea cunoștințelor și a abilităților în reducerea riscurilor, pregătirea și răspunsul la urgențe în sectorul sănătății.

Abordările-cheie privind pregătirea și răspunsul la urgențe și dezastre

Abordarea unică a tuturor pericolelor

Diferite pericole și urgențe pot produce într-o comunitate probleme similare. Din aceste considerente, procesul de planificare și alte instrumente necesare pentru pregătirea, reducerea și răspunsul la urgențe sînt similare, indiferent de natura pericolului. Cum demonstrează experiența, 80 % din ceea ce se face în situații excepționale reprezintă acțiuni generice indiferent de faptul dacă criza este cauzată de un cutremur de pământ, o inundație sau un atac terorist; 15 % sînt specifice pentru pericolul în cauză și numai 5 % sînt unice. De aceea, OMS promovează o abordare generică și unică a tuturor pericolelor, continuînd, în același timp, să recunoască faptul că fiecare tip de criză necesită o expertiză specifică în domeniul respectiv.

Abordarea multidisciplinară (intrasectorială)

Sistemele sănătății sînt definite drept totalitatea tuturor organizațiilor, instituțiilor și resurselor cu angajamentul de a produce acțiuni al căror scop principal este ameliorarea, menținerea sau restabilirea sănătății. Fiecare din ele are și rolul său în timpul unei crize. De aceea, OMS încurajează transparența și interoperabilitatea procesului de planificare, promovînd implicarea tuturor specialităților și nivelurilor sistemului sănătății pentru asigurarea unui răspuns coordonat și eficient, utilizînd rațional resursele, deseori limitate, și asigurînd faptul că planurile sînt adecvate.

Abordarea multisectorială

Planurile sectorului sănătății trebuie să fie coordonate, consistente și interconectate cu

planul național de pregătire și răspuns la dezastre, pentru a evita confuziile, a preveni dublarea eforturilor și a utiliza în modul cel mai eficient resursele. Aceasta este important nu doar în timpul crizei, dar și ca parte componentă a strategiilor de prevenire, reducere și diminuare. Celelalte departamente ale guvernului, precum și întreprinderile private și organizațiile comerciale, pot avea un rol important în reducerea impacturilor negative asupra sănătății, cauzate, spre exemplu, de planificarea urbană neadecvată și utilizarea neadecvată a terenurilor, practicile agricole precare și procedurile legislative neadecvate.

Abordarea atotcuprinzătoare (comprehensivă, holistică)

OMS incurajează statele membre să elaboreze și să implementeze strategii pentru diferite aspecte ale procesului de planificare pentru crize, ținând cont de faptul că ele nu reprezintă entități separate, ci se suprapun în privința timpului și sferei de influență. Ele pot fi rezumate în felul următor: prevenire, reducere și diminuare; pregătire; răspuns și restabilire.

3.2 Cadrul legal național

Cadrul legal național reprezintă totalitatea de acte legislative și normative care aprobă politicile și reglementează acțiunile orientate spre pregătirea, prevenirea, răspunsul și lichidarea consecințelor dezastrelor și urgențelor de sănătate publică.

3.2.1 Legile Republicii Moldova

1. Legea Republicii Moldova nr. 411 din 28.03.95 cu privire la ocrotirea sănătății

Stabilește principiile fundamentale ale ocrotirii sănătății populației din Republica Moldova, structura sistemului de ocrotire a sănătății, competența autorităților publice centrale și locale în domeniul asigurării sănătății populației, drepturile și obligațiile populației în asigurarea sănătății, tipurile de asistență medicală și modul de acordare a acestora, asistența medicală în cazuri de urgență și în cazuri extreme, asigurarea medico-socială a unor categorii ale populației, asistența farmaceutică și de protezare, reabilitarea și expertiza medicală.

2. Legea Republicii Moldova nr. 10 din 03.02.2009 privind supravegherea de stat a sănătății publice

Reglementează organizarea supravegherii de stat a sănătății publice, stabilind cerințe generale de sănătate publică, drepturile și obligațiile persoanelor fizice și juridice și modul de organizare a sistemului de supraveghere de stat a sănătății publice. Capitolul IX al legii este totalmente consacrat urgențelor de sănătate publică (prevenirea și managementul, asigurarea unui grad înalt de pregătire, detectarea, notificarea și evaluarea riscurilor, declararea și anularea stării de urgență, imputerniciri speciale în perioada stării de urgență).

3. Legea Republicii Moldova nr. 271 din 9.11.1994 cu privire la protecția civilă.

Stabilește principiile fundamentale de organizare a protecției civile în Republica Moldova, sarcinile ei, cadrul juridic al activității în acest domeniu a autorităților publice, întreprinderilor, instituțiilor și organizațiilor, indiferent de tipul de proprietate și forma organizațional-juridică, precum și a cetățenilor.

4. Legea Republicii Moldova nr. 267 din 9.11.1994 cu privire la apărarea împotriva incendiilor

Stabilește bazele juridice, economice și sociale ale asigurării împotriva incendiilor și protecției contra incendiilor în Republica Moldova și reglementează relațiile în domeniul luptei împotriva incendiilor.

5. Legea Republicii Moldova nr. 1384 din 11.10.2002 cu privire la rechizițiile de bunuri și prestările de servicii în interes public

Stabilește temeiurile, modul și condițiile în care autoritățile publice imputernicite prin lege obligă instituțiile publice, agenții economici, precum și cetățenii la cedarea temporară a unor

bunuri materiale sau îndeplinirea unor lucrări sau desfășurarea unor activități în interes public și de apărare a țării.

7. Legea Republicii Moldova nr. 212 din 24.06.2004 privind regimul stării de urgență, de asediu și de război

Stabilește temeiurile, modul și condițiile declarării stării de urgență, de asediu sau de război, competența autorităților care o declară, măsurile ce se aplică în perioada stării de urgență, de asediu sau de război, precum și drepturile, obligațiile și răspunderea persoanelor juridice și fizice în această perioadă.

8. Legea Republicii Moldova nr. 93 din 5.04.2007 a Serviciului Protecției Civile și Situațiilor Excepționale

Stabilește cadrul juridic, principiile de activitate, atribuțiile, obligațiile și drepturile efectivului Serviciului Protecției Civile și Situațiilor Excepționale, precum și condițiile îndeplinirii serviciului/activității în subdiviziunile lui.

3.2.2 Hotărârile Guvernului Republicii Moldova

1. Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 249 din 03.05.96 „Pentru aprobarea Regulamentului cu privire la formațiunile nemilitarizate ale protecției civile”

Regulamentul cuprinde principiile de bază ale constituirii formațiunilor nemilitarizate ale protecției civile, clasificarea și destinația lor, completarea cu personal, instruirea cadrelor, controlul stării de pregătire.

2. Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 556 din 10.10.96 „Cu privire la protecția sanitară a teritoriului Republicii Moldova de importul și răspîndirea bolilor infecțioase convenționale și extrem de periculoase”

Stabilește măsurile de stat în vederea diminuării pericolului importului și răspîndirii infecțiilor convenționale și extrem de periculoase pe teritoriul Republicii Moldova.

3. Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 662 din 12.07.1999 „Cu privire la formațiunile benevole de pompieri”

Stabilește modul de creare, principiile de activitate, atribuțiile, obligațiile și drepturile formațiunilor benevole de pompieri, care, conform art. 6 al Legii privind apărarea împotriva incendiilor, urmează a fi create de către unitățile economice care au în state peste 15 salariați.

4. Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 1340 din 4.12.2001 „Cu privire la Comisia pentru Situații Excepționale a Republicii Moldova”

Determină sarcinile principale, modul de organizare și funcționare a Comisiei pentru Situații Excepționale a Republicii Moldova. Pune în sarcină conducătorilor administrației publice centrale și locale, ai întreprinderilor, organizațiilor și instituțiilor și ai altor unități economice cu orice formă organizațional-juridică și tip de proprietate crearea comisiilor pentru situații excepționale și aprobarea regulamentelor de funcționare ale acestora.

5. Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 282 din 14.03.2005 „Pentru aprobarea Regulamentului privind instruirea în domeniul protecției civile”

Stabilește categoriile de populație antrenate în mod obligatoriu în procesul de instruire în domeniul protecției civile, precum și sarcinile și formele de bază ale instruirii populației pentru acțiuni în caz de situații excepționale.

6. Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 1048 din 6.10.2005 „Pentru aprobarea Regulamentului cu privire la organizarea sistemului de înștiințare și transmisii în caz de pericol sau de apariție a situațiilor excepționale”

Stabilește domeniul constituirii și funcționării sistemelor de transmisii și înștiințare în caz de situații excepționale, precum și drepturile și obligațiile autorităților administrației publice, organizațiilor și întreprinderilor, indiferent de tipul lor de proprietate, privind organizarea

înștiințării și transmisiunilor în situații excepționale.

7. Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 961 din 21.08.2006 „Cu privire la aprobarea Regulamentului rețelei naționale de observare și control de laborator asupra contaminării (poluării) mediului înconjurător cu substanțe radioactive, otrăvitoare, puternic toxice și agenți biologici”

Stabilește obiectivele controlului radioactiv, chimic și biologic al mediului înconjurător, modul de organizare și componența rețelei naționale de observare și control de laborator, precum și sarcinile acestora în situații excepționale.

8. Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 1159 din 24.10.2007 „Cu privire la aprobarea Reglementării tehnice «Reguli generale de apărare împotriva incendiilor în Republica Moldova» RT DSE 1.01-2005”

Reglementează condițiile speciale, prevederile și responsabilitățile ce țin de apărarea împotriva incendiilor pentru autoritățile publice, persoanele juridice, indiferent de tipul de proprietate și forma juridică de organizare, și pentru persoanele fizice.

9. Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 475 din 26.03.2008 „Cu privire la aprobarea Planului de acțiuni privind punerea în aplicare a Regulamentului Sanitar Internațional în Republica Moldova”

Stabilește atribuțiile ministerelor și serviciilor privind prevenirea răspîndirii la nivel național și internațional a riscurilor pentru sănătatea publică și comerțul internațional, determinate de agenți biologici, chimici și radiologici, în conformitate cu prevederile RSI (2005). Aprobă planul de măsuri elaborat în scopul îndeplinirii angajamentelor Republicii Moldova privind prevenirea răspîndirii la nivel național și internațional a riscurilor pentru sănătatea publică și comerțul internațional, determinate de agenți biologici, chimici și radiologici, în conformitate cu prevederile.

10. Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 388 din 26.06.2009 „Pentru aprobarea Regulamentului cu privire la managementul deșeurilor radioactive”

Determină cerințele privind asigurarea securității radiologice și a radioprotecției personalului și populației în procesul de management al tuturor tipurilor de deșeuri radioactive.

11. Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 820 din 14.12.2009 „Cu privire la Comisia Națională Extraordinară de Sănătate Publică”

Determină sarcinile principale, modul de organizare și funcționare a Comisiei Naționale Extraordinare de Sănătate Publică și componența nominală a acesteia. Recomandă autorităților publice locale să aprobe componența nominală și regulamentele comisiilor teritoriale extraordinare de sănătate publică și să asigure funcționarea acestora.

12. Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 384 din 12.05.2010 „Cu privire la Serviciul de Supraveghere de Stat a Sănătății Publice”

Stabilește cadrul juridic, principiile de activitate, structura, finanțarea, activitățile de bază și atribuțiile Serviciului de Supraveghere de Stat a Sănătății Publice, obligațiile specialiștilor Serviciului și drepturile personalului autorizat cu dreptul de control de stat în sănătatea publică.

13. Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 663 din 23.07.2010 „Pentru aprobarea Regulamentului sanitar privind condițiile de igienă pentru instituțiile medico-sanitare”

Stabilește cerințele pentru amplasarea, amenajarea, utilizarea, întreținerea instituțiilor medico-sanitare, precum și pentru controlul infecțiilor în cadrul acestora.

14. Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr.1076 din 16.11.2010 „Cu privire la clasificarea situațiilor excepționale și la modul de acumulare și prezentare a informațiilor în domeniul protecției populației și teritoriului în caz de situații excepționale”

Stabilește o metodologie unică privind evaluarea situațiilor excepționale, delimitarea hotarelor zonelor cu situații excepționale, informarea din timp a populației, reacționarea adecvată la acestea, precum și stabilirea modului de acumulare și prezentare a informațiilor în domeniul

protecției populației și a teritoriului în caz de situații excepționale.

15. Hotărîrea Guvernului Republicii Moldova nr. 165 din 17.03.2011 „Cu privire la aprobarea Programului de stat privind dezvoltarea și dotarea tehnico-materială a Serviciului de Supraveghere de Stat a Sănătății Publice pentru anii 2011-2016”

Stabilește principiile și căile de sporire a nivelului de siguranță în sănătatea publică a populației prin asigurarea Serviciului de Supraveghere de Stat a Sănătății Publice cu specialiști calificați, dezvoltarea și dotarea Serviciului cu echipament, utilaj contemporan corespunzător cerințelor de dezvoltare durabilă a economiei naționale și a sistemului de sănătate, în conformitate cu standardele Comunității Europene și ale Organizației Mondiale a Sănătății.

16. Hotărîrea Guvernului Republicii Moldova nr. 932 din 08.12.2011 „Cu privire la aprobarea modificărilor și completărilor ce se operează în HG nr. 961 din 21.08.2006

Aprobă lista instituțiilor și laboratoarelor incluse în rețeaua națională de observare și control de laborator (R.N.O.C.L.) și stabilește modul de finanțare a activităților rețelei.

3.2.3 Ordinele Ministerului Sănătății

1. Ordinul MS nr. 368 din 13.12.2004 „Cu privire la prezentarea informațiilor urgente și obligatorii MS despre stările excepționale și calamitățile naturale”

2. Ordinul MS nr. 317 din 02.08.2007 „Cu privire la reorganizarea Serviciului Asistență Medicală Urgentă al Ministerului Sănătății pentru situații excepționale în Serviciul Republican Medicina Calamităților”

3. Ordinul MS nr. 443 din 03.12.07 „Cu privire la instituirea Serviciului Operativ al Ministerului Sănătății”

4. Ordinul MS nr. 201 din 24.05.2007 „Cu privire la punerea în aplicare a Normelor de calcul al necesităților de medicamente și consumabile parafarmaceutice pentru acordarea ajutorului medical în caz de situații excepționale”

5. Ordinul MS nr. 451 din 04.12.08 „Cu privire la modul de comunicare cu Serviciul Operativ al Ministerului Sănătății”

6. Ordinul MS nr. 267 din 04.07.2008 „Cu privire la aprobarea Regulilor de apărare împotriva incendiilor pentru instituțiile Sistemului Sănătății din Republica Moldova”

7. Ordinul MS nr. 268 din 06.08.2009 „Cu privire la realizarea prevederilor Hotărîrii Guvernului nr. 475 din 26.03.2008”

8. Ordinul MS nr. 382 din 08.11.2009 „Cu privire la modificarea modului de recepționare a informației urgente de către instituțiile medicale și de învățămînt medical, amplasate în unitățile administrativ-teritoriale de nivelul doi”

9. Ordinul MS nr. 249 din 15.04.2010 „Cu privire la aprobarea Ghidului național privind triajul medical în incidente soldate cu victime multiple și dezastre”

10. Ordinul MS nr. 369 din 03.06.2010 „Privind Serviciul de Supraveghere de Stat a Sănătății Publice”

11. Ordinul MS nr. 928 din 05.12.2011 „Cu privire la coordonarea măsurilor de pregătire, răspuns și lichidare a consecințelor medicale ale situațiilor excepționale și urgențelor de sănătate publică”

12. Ordinul MS nr. 556 din 11.06.2012 „Cu privire la categorisirea spitalelor în funcție de gradul de implicare al acestora în acțiunile de răspuns la urgențe de sănătate publică”

13. Ordinul MS nr. 528 din 04.06.2012 „Cu privire la aprobarea Ghidului privind elaborarea Planului de pregătire și răspuns al spitalului la situații excepționale”

4. Sistemul Național de Pregătire și Răspuns la Urgențe de Sănătate Publică.

4.1. Noțiuni generale

Urmare riscurilor și pericolelor la care este supus teritoriul Republicii Moldova, una din sarcinile de bază ale sistemului sănătății din țară este asigurarea unui răspuns prompt și adecvat la eventualele dezastre, situații excepționale și urgențe de sănătate publică. Sub aspect medical, acțiunile de răspuns reprezintă un complex de măsuri (administrativ-organizatorice, de avertizare și informare, curativ-profilactice, sanitar-epidemiologice, farmaceutice etc.) executate în cazul apariției situațiilor excepționale și urgențelor de sănătate publică în scopul salvării vieții și păstrării sănătății oamenilor, diminuării sau întreruperii acțiunii factorilor periculoși și reducerii prejudiciului mediului ambiant.

Evident că în cazul pericolelor sau declanșării urgențelor de sănătate publică instituțiile medico-sanitare organizează și realizează un complex de măsuri de răspuns, însă acestea se pot încununa cu succes numai în cazul în care acestea vor fi coerente, bine coordonate și dirijate, încheiate într-un sistem unic cu implicarea atât a forțelor și mijloacelor sistemului sănătății, cât și ale altor structuri relevante (Serviciul Protecției Civile și Situațiilor Excepționale, administrația publică locală și centrală, organele de asigurare a ordinii publice, structurile de forță etc.).

De menționat că actualmente sistemul de sănătate din Republica Moldova nu dispune de un document-cadru care ar institui oficial un Sistem național integrat de pregătire și răspuns medical la situații excepționale, dezastre și urgențe de sănătate publică, ar stabili clar și univoc rolul, sarcinile, structura, modul de activitate, responsabilitățile și interacțiunea între componentele acestuia. Totodată, *de facto* acest sistem există, iar lipsa unui act normativ care ar reglementa activitatea acestuia este compensată de mai multe acte legislative și normative care reglementează activitatea diferitor structuri medico-sanitare eventual implicate în răspunsul și lichidarea consecințelor situațiilor excepționale și urgențelor de sănătate publică, precum și de prevederile Planului asistenței medicale populației Republicii Moldova în situații excepționale.

Notă: Urmare faptului că sistemul respectiv nu are o denumire oficială, în text va fi utilizată denumirea „Sistem Național de Pregătire și Răspuns la Urgențe de Sănătate Publică”.

4.2. Definiția, rolul și sarcinile de bază ale Sistemului Național de Pregătire și Răspuns la Urgențe de Sănătate Publică

Sistemul Național Integrat de Pregătire și Răspuns la Urgențe de Sănătate Publică (în continuare: *Sistem*) reprezintă un complex de structuri, forțe, mecanisme și relații, integrate într-un sistem unic și destinate pentru organizarea și asigurarea realizării măsurilor de pregătire, prevenire, diminuare și răspuns la situații excepționale și urgențe de sănătate publică, precum și lichidarea consecințelor medicale ale acestora.

Sarcinile de bază ale Sistemului sînt următoarele:

- mobilizarea multisectorială în vederea asigurării unui grad adecvat de pregătire a organelor de conducere, instituțiilor, serviciilor și formațiunilor medico-sanitare, transportului sanitar, mijloacelor materiale, sistemelor de înștiințare și comunicare, pentru acțiuni prompte de răspuns la dezastre, situații excepționale și urgențe de sănătate publică (în continuare: urgențe de sănătate publică);

- abordarea integrată a tuturor pericolelor și evaluarea riscurilor acestora asupra sănătății publice;

- elaborarea planurilor naționale de pregătire și răspuns la urgențe de sănătate publică;

- evaluarea gradului de pregătire pentru urgențele de sănătate publică la nivel național și local;

- identificarea, evaluarea, managementul și comunicarea riscurilor pentru sănătatea publică, prognozarea și diminuarea impactului negativ al acestora asupra sănătății;
- elaborarea și implementarea măsurilor de reducere a vulnerabilităților și diminuarea pericolelor de declanșare a urgențelor de sănătate publică;
- planificarea, organizarea, coordonarea și executarea măsurilor de pregătire, răspuns și lichidare a consecințelor urgențelor de sănătate publică;
- estimarea prejudiciilor cauzate sănătății populației și instituțiilor medico-sanitare în urma impactului dezastrelor, situațiilor excepționale și urgențelor de sănătate publică;
- stabilirea procedurilor de instituire și anulare a stării de urgență în sănătatea publică;
- asigurarea suportului de laborator în investigarea factorilor biologici, chimici, fizici și radiologici cu impact asupra sănătății publice;
- organizarea acțiunilor de informare a publicului privind urgența de sănătate publică și măsurile întreprinse sau care trebuie întreprinse pentru asigurarea unui grad adecvat de pregătire pentru urgența de sănătate publică;
- stabilirea necesității, planificarea, crearea, menținerea și reînnoirea permanentă a rezervelor de medicamente, consumabile parafarmaceutice, dezinfectante, aparataj și utilaj medical, formațiuni medico-sanitare, a altor mijloace medico-sanitare și sanitar-gospodărești necesare;
- elaborarea și implementarea metodelor contemporane de acordare a asistenței medicale populației în situații excepționale;
- organizarea și participarea la pregătirea organelor de conducere, a instituțiilor medico-sanitare, a personalului medical și a populației pentru activitate în situații excepționale;
- participarea la elaborarea actelor normative privind acordarea asistenței medicale populației în situații excepționale;
- colaborarea în domeniul pregătirii și răspunsului la urgențe de sănătate publică cu structurile corespunzătoare ale administrației publice centrale și locale, precum și cu alte organisme din țară și de peste hotare.

4.3 Structura Sistemului Național de Pregătire și Răspuns la Urgențe de Sănătate Publică

Structura Sistemului (Figura 1) constă din:

- organe de dirijare și coordonare;
- forțele de răspuns medical (serviciile, instituții și formațiuni medico-sanitare);
- sistemul de înștiințare și comunicare;
- sistemul de instruire.

Convențional, sistemul este structurat pe patru niveluri: național, central, teritorial și local.

Componentele de bază ale Sistemului sînt Serviciul de Asistență Medicală Urgentă, Serviciul Supraveghere de Stat a Sănătății Publice și rețeaua de instituții medico-sanitare publice din sectorul spitalicesc și medicina primară.

4.3.1. Organele de dirijare și coordonare

Nivelul național

Conducerea generală a Sistemului Național de prevenire și lichidare a consecințelor situațiilor excepționale, inclusiv a urgențelor de sănătate publică, este exercitată de *Guvernul Republicii Moldova* și de două comisii specializate ale acestuia: Comisia pentru Situații Excepționale a Republicii Moldova și Comisia Națională Extraordinară de Sănătate Publică.

Comisia pentru Situații Excepționale a Republicii Moldova este creată în temeiul articolului 17 din Legea nr. 271 din 09.11.1994 cu privire la protecția civilă în scopul îndeplinirii funcțiilor executive și de dispoziție în vederea prevenirii și acțiunii în situații excepționale, generate de calamități naturale, avarii de mari proporții, catastrofe, incendii, epidemii, epizootii, epifitotii

și alte fenomene periculoase. Activitatea Comisiei este reglementată prin Hotărîrea Guvernului Republicii Moldova nr. 1340 din 04.12.2001 „Cu privire la Comisia pentru Situații Excepționale a Republicii Moldova”, în care se prevede crearea comisiilor pentru situații excepționale în toate organele administrației publice centrale și locale, instituțiile, organizațiile și agenții economici cu orice formă organizațional-juridică și tip de proprietate. Președinte al Comisiei pentru Situații Excepționale a Republicii Moldova este desemnat Prim-ministrul Republicii Moldova, iar vicepreședinții sînt viceprim-miniștrii, ministrul afacerilor interne și șeful Serviciului Protecției Civile și Situațiilor Excepționale al Ministerului Afacerilor Interne.

Organul de lucru al Comisiei pentru Situații Excepționale a Republicii Moldova este Serviciul Protecției Civile și Situațiilor excepționale al MAI.

Comisia Națională Extraordinară de Sănătate Publică este creată în temeiul articolului 55 din Legea nr. 10 din 03.02.2009 privind supravegherea de stat a sănătății publice în scopul asigurării unui grad adecvat de pregătire pentru urgențele de sănătate publică și managementul acestora. Activitatea Comisiei este reglementată de Hotărîrea Guvernului Republicii Moldova nr. 820 din 14.12.2009 „Cu privire la Comisia Națională Extraordinară de Sănătate Publică”. Președinte al Comisiei este desemnat unul dintre viceprim-miniștrii Republicii Moldova, iar vicepreședinte este ministrul sănătății. În componența Comisiei intră conducătorii (sau adjuncții) organelor relevante ale administrației publice centrale, precum și a structurilor centrale din cadrul sistemului sănătății. În conformitate cu prevederile articolelor 58 și 59 din Legea privind supravegherea de stat a sănătății publice, Comisia Națională Extraordinară de Sănătate Publică este investită cu dreptul de a declara/a anula prin emiterea unei hotărîri starea de urgență în sănătatea publică. Organul de lucru al Comisiei Naționale Extraordinare de Sănătate Publică este Centrul Național de Sănătate Publică.

Conducerea nemijlocită a Sistemului este efectuată de către *Ministerul Sănătății*, una din sarcinile căruia, în calitatea sa de autoritate centrală de specialitate în domeniul sănătății, este elaborarea politicilor și coordonarea activităților în domeniul pregătirii și răspunsului la urgențe de sănătate publică. În acest scop în cadrul aparatului central al Ministerului Sănătății este instituită și activează o subdiviziune specializată – *Serviciul urgențe și prevenție în sănătatea publică*. De asemenea, în Ministerul Sănătății, ca și în toate organele administrației publice centrale, este instituită Comisia pentru Situații Excepționale a acestuia. Pentru comunicare non-stop, Ministerul Sănătății are în subordine o subdiviziune specializată – *Serviciul Operativ al Ministerului Sănătății*. Serviciul activează în regim de 24 din 24 de ore și joacă rolul de „punct focal” pentru schimbul de informații între minister și administrația publică centrală și locală, precum și cu toate instituțiile medico-sanitare din țară în cazurile de pericol sau de declanșare a situațiilor excepționale și a urgențelor de sănătate publică.

Comisia pentru Situații Excepționale a Ministerului Sănătății (în continuare: Comisia) este un organ coordonator, creat pentru asigurarea unui grad adecvat de pregătire a sistemului sănătății pentru eventualele situații excepționale și urgențe în sănătatea publică, precum și pentru exercitarea conducerii generale a acțiunilor de prevenire, diminuare, răspuns, lichidare și restabilire ulterioară a consecințelor acestora. Președintele Comisiei este Ministrul Sănătății. În componența Comisiei intră vicepreședinții, secretarul și membrii Comisiei. Unul din vicepreședinții Comisiei se desemnează prim-vicepreședinte. La ședințele Comisiei, prin decizia președintelui acesteia, pot fi invitate și alte persoane, în funcție de specificul situației create sau al problemelor abordate. Activitatea Comisiei este reglementată de legislația în vigoare, hotărîrile Comisiei pentru Situații Excepționale a Republicii Moldova, hotărîrile Comisiei Naționale Extraordinare de Sănătate Publică, Regulamentul Comisiei, ordinele, dispozițiile și indicațiile Ministrului Sănătății.

Sarcinile de bază ale Comisiei sînt următoarele:

- mobilizarea și coordonarea măsurilor întreprinse în cadrul activității sistemului sănătății

din țară în vederea asigurării unui grad adecvat de pregătire pentru eventualele situații excepționale și urgente în sănătatea publică;

- exercitarea conducerii generale și conjugarea eforturilor tuturor componentelor sistemului sănătății orientate spre prevenirea, diminuarea, răspunsul prompt și eficient, lichidarea și restabilirea ulterioară a consecințelor situațiilor excepționale și urgențelor de sănătate publică;
- asigurarea informării populației despre cauzele și proporțiile urgențelor de sănătate publică, măsurile întreprinse pentru prevenirea și lichidarea consecințelor acestora, familiarizarea populației cu regulile de comportament în situații excepționale și urgente de sănătate publică.

Pentru realizarea sarcinilor sale, Comisia are dreptul:

- să adopte, în limitele competenței sale, hotărâri și să le emită sub formă de procese-verbale sau dispoziții. Dispozițiile Comisiei sînt obligatorii pentru conducătorii tuturor instituțiilor și formațiunilor sistemului sănătății din țară;
- să adopte decizii privind utilizarea mijloacelor financiare și materiale pentru lichidarea consecințelor medicale ale situațiilor excepționale și acordarea ajutorului necesar populației afectate;
- să controleze activitatea comisiilor pentru situații excepționale ale instituțiilor medico-sanitare și să examineze în ședințele sale rapoartele conducătorilor acestora;
- să efectueze controale și expertize, cu antrenarea instituțiilor și specialiștilor în materie, în vederea prevenirii avariilor, catastrofelor, calamităților, cazurilor de boli infecțioase, de intoxicații în masă ale populației, depistării cauzelor și consecințelor acestora, sporirii siguranței protecției populației, mediului ambiant și stabilității funcționării instituțiilor medico-sanitare;
- să antreneze forțele și mijloacele necesare ale sistemului sănătății pentru desfășurarea lucrărilor de lichidare a consecințelor medicale ale situațiilor excepționale.

Organizarea activității Comisiei

Comisia activează în baza planului anual. Ședințele de lucru ale Comisiei se convoacă ori de cîte ori este necesar, dar cel puțin o dată în semestru. În cazuri speciale, la decizia președintelui Comisiei, ședințele acestea pot avea loc în teritoriu. Chestiunile examinate la ședințele Comisiei și deciziile adoptate se consemnează în procese-verbale, semnate de președintele și secretarul acesteia.

La decizia Comisiei, în cazul pericolului sau declanșării unor situații excepționale de proporții, se desfășoară *Centrul operativ de dirijare al Comisiei pentru Situații Excepționale a MS*. Sarcina de bază a Centrului este asigurarea conducerii neîntrerupte și operative a serviciilor, formațiunilor și instituțiilor medico-sanitare implicate în măsurile de răspuns și lichidare a consecințelor medicale ale situațiilor excepționale și urgențelor de sănătate publică; controlul realizării deciziilor organelor de conducere ierarhic superioare și evidența măsurilor îndeplinite; acumularea informației din focare, analiza ei și evaluarea eficacității activităților efectuate, înaintarea propunerilor îndreptate spre ameliorarea cît mai grabnică a situației; informarea permanentă a conducerii Ministerului Sănătății privind mersul lucrărilor de lichidare a consecințelor medicale ale situației excepționale.

Documentul operativ de bază de care se ghidează Ministerul Sănătății în realizarea măsurilor de răspuns la situații excepționale și urgente de sănătate publică este *Planul asistenței medicale a populației Republicii Moldova în situații excepționale*.

Nivelul central

Rolul de organe de coordonare și dirijare la nivelul central îl îndeplinesc mai multe instituții medico-sanitare publice de diferită destinație, subordonate nemijlocit Ministerului Sănătății, care îndeplinesc concomitent și funcții executive, intrînd astfel și în componența forțelor și mijloacelor Sistemului. Aceste instituții sînt: Centrul Național de Sănătate Publică, Centrul Național Științifico-Practic de Medicină Urgentă, Stațiile Zonale de Asistență Medicală Urgentă, Centrul Național de

Transfuzie a Sîngelui și Agenția Medicamentului și Dispozitivelor Medicale.

Un rol important în procesul de coordonare și dirijare a măsurilor de pregătire și răspuns la urgențe de sănătate publică joacă *Compania Națională de Asigurări în Medicină*, instituție publică care administrează mijloacele financiare acumulate în fondurile de asigurări în medicină.

Centrul Național de Sănătate Publică (CNSP) este o instituție științifico-practică și metodică a Serviciului de supraveghere de stat a sănătății publice. CNSP asigură fundamentarea politicilor și strategiilor de sănătate publică, elaborează proiecte de regulamente sanitare, metodologii și alte acte privind sănătatea publică, asigură activități de cercetare-dezvoltare și expertize înalt specializate, oferă suport metodic-practic în domeniul sănătății publice, evaluează gradul de pregătire a serviciului de supraveghere a sănătății publice pentru răspuns la urgențe de sănătate, precum și alte activități privind supravegherea de stat a sănătății publice. Direcțiile de activitate a CNSP cuprind asigurarea gradului adecvat de pregătire a Serviciului de supraveghere de stat a sănătății publice de urgențe de sănătate publică, realizarea acțiunilor de intervenție în caz de pericol sau declanșare a urgențelor de sănătate publică, conlucrarea cu serviciile de rigoare ale altor ministere și autorități administrative centrale în domeniu.

CNSP este desemnat în calitate de Punct Focal Național pentru implementarea Regulamentului Sanitar Internațional (RSI 2005) și este responsabil pentru notificarea, verificarea și consultarea cu Organizația Mondială a Sănătății privind evenimentele ce pot constitui o urgență de sănătate publică de importanță internațională. În acest scop, în cadrul CNSP este instituită o subdiviziune specială – Secția de monitorizare a alertelor de sănătate publică și notificare a maladiilor, care monitorizează în regim de 24 din 24 de ore situația din țară și de peste hotare și este accesibilă pentru recepționarea informațiilor din sistemul de supraveghere și raportare, de la punctele de trecere a frontierei, cât și din surse neoficiale, diseminează informații agregate și recomandări temporare sau permanente parvenite de la OMS rețelelor de sănătate, autorităților publice, factorilor de decizie.

Centrul Național Științifico-Practic de Medicină Urgentă (CNȘPMU) este o instituție medico-sanitară publică de tip staționar de nivel național, destinată pentru acordarea asistenței medicale de urgență și programate populației mun. Chișinău și din Republica Moldova, precum și pentru acordarea asistenței metodologice în organizarea și acordarea asistenței medicale de urgență, inclusiv în incidente soldate cu victime în masă, pe tot teritoriul țării.

CNȘPMU este organul de coordonare al Serviciului Asistență Medicală de Urgență și al Serviciului Republican de Medicină a Calamităților.

În cadrul CNȘPMU activează o subdiviziune specializată – *Centrul Republican de Medicină a Calamităților (CRMC)*, destinată pentru dirijarea organizatorico-metodică și activitatea eficientă și coordonată a tuturor componentelor Serviciului Republican de Medicină a Calamităților. În cadrul activității cotidiene, CRMC acumulează, generalizează și analizează informațiile privind eventualele pericole de declanșare a situațiilor excepționale, planifică organizarea asistenței medicale urgente a populației în situații excepționale soldate cu victime multiple, participă la instruirea personalului medical și a instituțiilor medico-sanitare privind pregătirea și răspunsul la situații excepționale și urgențe de sănătate publică, evaluează gradul de pregătire a instituțiilor medico-sanitare pentru a activa în situații de criză etc.

În cazul pericolului sau declanșării unor situații excepționale de proporții CRMC, la decizia Comisiei pentru Situații Excepționale a MS, asigură desfășurarea și activitatea Centrului operativ de dirijare al Comisiei pentru Situații Excepționale a MS.

Stațiile Zonale de Asistență Medicală Urgentă sînt componente funcțional-structurale ale Serviciului Asistență Medicală Urgentă în etapa prespital, subordonate Ministerului Sănătății, care asigură administrarea serviciilor AMU acordate populației din teritoriul (zona) de deservire, iar în situații excepționale, și în afara acestuia. În componența Stațiilor Zonale AMU intră substațiile

raionale AMU și punctele rurale AMU, amplasate în zona de deservire. Hotarele teritoriilor de deservire sînt determinate de Ministerul Sănătății. În prezent, în Republica Moldova activează patru Stații Zonale AMU: NORD, CENTRU, SUD și UTAG.

Centrul Național de Transfuzie a Sîngelui este instituția coordonatoare a dezvoltării Serviciului de Sînge din Republica Moldova, destinată pentru planificarea, monitorizarea, evaluarea și coordonarea generală a activității Serviciului de Sînge în Republica Moldova, producerea preparatelor sangvine labile, stabile și diagnostice în scopul asigurării necesităților reale ale instituțiilor medico-sanitare, asistența transfuzională în situații de urgență, monitorizarea oportunității, raționalității și corectitudinii folosirii hemoterapiei în instituțiile medicale, promovarea și propaganda donării voluntare și neremunerate de sînge și formarea profesională a personalului în medicina transfuzională.

Agencia Medicamentului și Dispozitivelor Medicale este o instituție publică subordonată Ministerului Sănătății și destinată pentru realizarea politicii statului în domeniul medicamentului, dispozitivelor medicale și activității farmaceutice; autorizarea (expertiza, omologarea și înregistrarea) medicamentelor și supravegherea calității acestora; supravegherea și controlul asupra activității farmaceutice, monitorizarea și coordonarea procesului de aprovizionare cu medicamente și asistență farmaceutică la nivel național; reglementarea în domeniul medicamentului și al activității farmaceutice; aplicarea procedurilor de supraveghere a pieței conform prevederilor stabilite de legislație în domeniul dispozitivelor medicale, inclusiv prin autorizarea importului dispozitivelor medicale, ținerea Nomenclatorului de stat al medicamentelor autorizate în Republica Moldova și a Registrului dispozitivelor medicale, desfășurarea activității metodico-organizatorice și de consultanță în cadrul întreprinderilor farmaceutice și al prestatorilor de servicii medicale

Nivelul teritorial și local

Coordonarea generală a acțiunilor de pregătire și răspuns la situații excepționale, inclusiv urgențe de sănătate publică, la nivel teritorial și local este efectuată de autoritățile administrației publice locale (consiliile raionale, consiliile municipale, primăriile) prin intermediul comisiilor teritoriale (locale) pentru situații excepționale, care se instituie în fiecare unitate administrativ-teritorială și aș comisiilor teritoriale extraordinare de sănătate publică, care se instituie în fiecare municipiu și unitate administrativ-teritorială de nivelul II, precum și prin intermediul subdiviziunilor desconcentrate (direcții, secții) ale Serviciului Protecției Civile și Situațiilor Excepționale.

Conducerea nemijlocită a componentelor medicale ale sistemului de răspuns la urgențe de sănătate publică în municipiile Chișinău și Bălți și în UTA Găgăuzia este efectuată de către organele respective de dirijare a sectorului sănătății: Direcția Sănătate a Consiliului Municipal Chișinău, Secția medicală a Primăriei mun. Bălți și Direcția Sănătate și Protecție Socială a UTA Găgăuzia.

În ceea ce privește dirijarea la nivel raional, aceasta este complicată de faptul că instituțiile de bază care acordă servicii de sănătate pe teritoriul raionului (spitalul raional, centrul medicilor de familie, centrul raional de sănătate publică și substația raională AMU) au subordonare administrativă diferită, diverse forme juridice și tipuri de proprietate, iar procesul de dirijare a acestora nu este instituționalizat - pentru moment, în raioane nu există organe de coordonare a sectorului sănătății. Pentru soluționarea problemei și ținînd cont de faptul că principiul conducerii unice este unul din principiile-cheie pe care se bazează realizarea măsurilor de răspuns în situații de criză, Ministerul Sănătății, prin Ordinul nr. 928 din 05.12.2011 „Cu privire la coordonarea măsurilor de pregătire, răspuns și lichidare a consecințelor medicale ale situațiilor excepționale și urgențelor de sănătate publică”, i-a desemnat pe medicii-șefi ai centrelor teritoriale de sănătate publică în calitate de coordonatori medicali ai activităților de pregătire, răspuns și lichidare a consecințelor medicale ale situațiilor excepționale și urgențelor de sănătate publică în raza teritoriului deservit.

Documentul operativ de bază de care se ghidează conducătorii instituțiilor medico-sanitare

este *Planul de pregătire, răspuns și lichidare a consecințelor medicale ale situațiilor excepționale și urgențelor de sănătate publică a populației* al unității administrativ-teritoriale respective.

În caz de pericol sau declanșare a situațiilor excepționale, coordonatorul medical convoacă ori de câte ori este necesar ședințe operative cu conducătorii instituțiilor medico-sanitare din raion, în cadrul cărora se stabilesc sau se concretizează acțiunile ce urmează a fi întreprinse în scopul prevenirii, diminuării, răspunsului și lichidării consecințelor medicale ale situațiilor excepționale și urgențelor de sănătate publică. La necesitate, în baza Centrului de Sănătate Publică se desfășoară Punctul operativ de coordonare, subdiviziune netitulară destinată pentru asigurarea suportului tehnic al procesului de dirijare și coordonare a acțiunilor de răspuns, menținerea legăturii cu instituțiile medico-sanitare, conducerea ierarhic superioară și serviciile relevante, colectarea, acumularea, sistematizarea și generalizarea informației privind situația creată, măsurile întreprinse și necesitățile stringente etc.

4.3.2 Forțele de răspuns medical

Forțele de răspuns medical sînt reprezentate de instituțiile medico-sanitare (publice, departamentale și private) și formațiunile medico-sanitare, create și menținute de acestea în scopul intervenției în cazul unor situații excepționale și urgențe de sănătate publică. Într-o măsură mai mică sau mai mare, în aceste activități sînt implicate toate instituțiile Sistemului ocrotirii sănătății din țară, fiecărui revenindu-i anumite sarcini în funcție de domeniul și specificul de activitate. Totodată, componentele de bază ale Sistemului Național de Pregătire și Răspuns la Urgențe de Sănătate Publică sînt Serviciul de Asistență Medicală Urgentă, Serviciul Supraveghere de Stat a Sănătății Publice și rețeaua de instituții medico-sanitare publice din sectorul spitalicesc și din medicina primară.

Serviciul Asistență Medicală Urgentă este o parte componentă a sistemului de sănătate, care asigură acordarea asistenței medicale urgente populației în etapa prespitalicească (inclusiv în cazurile soldate cu victime multiple) și transportarea medicală asistată a pacienților de la locul accidentului sau îmbolnăvirii pînă la transmiterea acestora instituției medico-sanitare corespunzătoare. Structural, Serviciul constă din CNȘPMU, care este în același timp și o instituție spitalicească specializată, și organul de coordonare organizatorico-metodică a Serviciului, și din patru Stații Zonale AMU în componența cărora intră 41 de substații și 88 de puncte de asistență medicală urgentă. Zilnic, în Republica Moldova se află în serviciu circa 250 de echipe AMU, care vor fi implicate primele în acordarea asistenței medicale urgente în cazul unor situații excepționale soldate cu un număr mare de victime.

În cadrul instituțiilor *Serviciului de Supraveghere de Stat a Sănătății Publice* intră Centrul Național de Sănătate Publică, centrele de sănătate publică ale municipiilor Chișinău și Bălți și 34 de centre de sănătate publică de nivel raional. În cazul declanșării situațiilor excepționale, centrele de sănătate publică de toate nivelurile organizează și efectuează măsurile sanitaro-igienice și antiepidemice de bază, cum ar fi: cercetarea epidemiologică în zona dezastrului, supravegherea sanitară sporită a obiectivelor de importanță majoră, măsuri orientate spre depistarea, localizarea și lichidarea focarelor de maladii infecțioase, controlul permanent al mediului ambiant în zona focarului, informarea populației privind pericolele infectării/contaminării, măsurile profilactice și de precauție care urmează a fi îndeplinite etc. Laboratoarele centrelor național și teritoriale de sănătate publică intră în componența Rețelei Naționale de observare și control de laborator asupra contaminării (poluării) mediului înconjurător cu substanțe radioactive, otrăvitoare, puternic toxice și cu agenți biologici.

Sistemul spitalicesc din țară cuprinde 82 de spitale: 62 de spitale publice, 10 departamentale și 10 private. Iar rîndul lor, din 62 de spitalele publice 18 sînt de nivel republican, 10 sînt spitale municipale și 34, spitale raionale. Numărul total de paturi din cadrul spitalelor publice constituie 19785 (55,6 paturi la 10 000 de locuitori), dintre care 7960 de paturi (40,2 %) sînt desfășurate în

spitalele republicane, 3580 de paturi (18,1 %) – în spitalele municipale și 8245 de paturi (41,7 %) – în spitalele raionale. Peste 50 % din spitale (16 republicane, 9 municipale, 8 departamentale și 8 private), cu o capacitate de 9369 de paturi, sau 46,8 % din numărul total de paturi, se află în municipiul Chișinău. Restul spitalelor, majoritatea dintre care sînt spitale raionale, sînt amplasate pe întregul teritoriu al Republicii Moldova. În situații excepționale, spitalelor le revine sarcina primirii și tratamentului spitalicesc al victimelor evacuate din zonele dezastrelor.

Sistemul asistenței medicale primare reprezintă o rețea constituită din cinci asociații medicale teritoriale amplasate în mun. Chișinău, 37 de centre teritoriale (municipale și raionale), ale medicilor de familie și 60 de centre de sănătate autonome. În componența asociațiilor medicale teritoriale din mun. Chișinău intră cinci centre consultativ-diagnostice și 12 ale medicilor de familie. În componența centrelor teritoriale ale medicilor de familie intră 203 centre de sănătate, 536 de oficii ale medicilor de familie și 351 de oficii de sănătate, iar în componența centrelor de sănătate autonome intră 87 de oficii ale medicilor de familie și 54 de oficii de sănătate.

Sarcinile de bază ale instituțiilor de medicină primară în situații excepționale sînt următoarele: acordarea asistenței medicale de ambulatoriu victimelor care nu necesită spitalizare, suportul subdiviziunilor medicale implicate în acordarea asistenței medicale în zona situației excepționale, acordarea suportului cu personal medical spitalelor implicate în tratamentul victimelor urgențelor de sănătate publică și detectarea precoce a persoanelor expuse riscului și afectate în urma acțiunii factorilor care au cauzat situația excepțională și urgența de sănătate publică.

Notă: Datele privind numărul și tipul instituțiilor medico-sanitare sînt prezentate în baza informației expuse în Anuarul statistic al Sistemului de Sănătate din Republica Moldova pentru anul 2012.

Suplimentar funcțiilor conform destinației, majoritatea instituțiilor medico-sanitare sînt obligate să creeze și să mențină în stare de pregătire pentru acțiuni în situații excepționale *formațiuni medico-sanitare*, care reprezintă subdiviziuni netitulare, create prin ordinul conducătorului instituției, cu componența, sarcinile, dotarea și modul de activitate prestabilite din timp, care se operaționalizează la decizia conducătorului instituției formatoare sau a organelor ierarhic superioare în cazul pericolului sau declanșării unei situații excepționale (urgențe de sănătate publică) în scopul acordării ajutorului solicitat structurilor medico-sanitare care acordă asistența medicală în etapa de prespital sau spitalelor de un nivel inferior, care necesită organizarea și acordarea asistenței medicale specializate. Formațiunile medico-sanitare pot fi de diferite tipuri: echipe de asistență premedicală, medicală și specializată, echipe de sănătate publică (mobile de intervenție rapidă), puncte medicale avansate și detașamente medicale.

Echipele de asistență premedicală și medicală se creează de către centrele și oficiile medicilor de familie, centrele de sănătate, spitalele raionale și municipale în scopul acordării, de comun acord cu echipele AMU, a asistenței premedicale și medicale de urgență în zona situației excepționale (de regulă, la hotarele focarului și în locurile de concentrare a lezaților evacuați din focar).

Echipele de asistență medicală specializată se creează, de regulă, de către spitalele republicane și municipale în scopul fortificării capacității instituțiilor medico-sanitare implicate nemijlocit în acordarea asistenței medicale populației în situații excepționale prin organizarea și acordarea asistenței medicale specializate. Echipele de asistență medicală specializată pot fi de următoarele profiluri: traumatologic, combustiologic, neurochirurgical, chirurgical, radioterapeutic, pediatic, infecțios, psihoterapeutic, toxicologic și obstetrico-ginecologic.

Echipele de sănătate publică (mobile de intervenție rapidă) se creează de către centrele național și teritoriale de sănătate publică în scopul evaluării riscurilor cauzate de agenți biologici, chimici sau radiologici.

Punctele medicale avansate sînt formațiuni medico-sanitare care se desfășoară pe căile de

evacuare din zona focarului situației excepționale spre spitalul (spitalele) în care are loc evacuarea, în scopul acordării asistenței medicale victimelor a căror stare s-a agravat (sau prezintă pericol de agravare) pe parcursul evacuării, precum și pentru efectuarea unui triaj preliminar în scopul neadmiterii supraaglomerării spitalelor cu victime care nu necesită tratament staționar.

Detășamentele medicale se creează în baza instituțiilor spitalicești de larg profil (republicane și municipale) în scopul acordării asistenței medicale de urgență cu elemente de ajutor medical calificat și specializat în cazul unor situații excepționale cu un număr excesiv de lezați. Una din sarcinile detașamentelor medicale este înlocuirea unui spital raional în cazul ieșirii acestuia din funcție.

În numărul forțelor medicale intră și *echipele sanitare* ale sistemului protecției civile, care reprezintă formațiuni create pe principii de voluntariat de către unitățile economice, întreprinderile, instituțiile de învățământ, organele administrației publice locale etc. în scopul acordării primului ajutor medical lezaților în focarele situației excepționale, evacuarea acestora în afara zonei focarului și concentrarea lor în locuri maximal protejate de pericol și accesibile pentru transportul sanitar (puncte de concentrare a lezaților).

Numărul și tipul de formațiuni medico-sanitare, precum și instituțiile care le formează și le mențin în stare de pregătire pentru acțiuni sint stabilite în Ordinele Ministrului Sănătății nr. 317 din 02.08.2007 „Cu privire la reorganizarea Serviciului Asistență Medicală Urgentă al Ministerului Sănătății pentru situații excepționale în Serviciul Republican Medicină Calamităților”, nr. 268 din 06.08.2009 „Cu privire la realizarea prevederilor Hotărârii Guvernului nr. 475 din 26.03.2008” și în Planul asistenței medicale a populației Republicii Moldova.

Responsabilitatea pentru pregătirea formațiunilor medico-sanitare pentru acțiuni conform destinației o poartă conducătorul instituției care le formează. În cazul pericolului sau declanșării situației excepționale (urgenței de sănătate publică), formațiunile medico-sanitare, în baza deciziei Ministrului Sănătății sau a comisiilor respective pentru situații excepționale sau extraordinare de sănătate publică, trec în subordinea organului de conducere responsabil pentru organizarea asistenței medicale a populației în zona situației excepționale și ulterior activează sub conducerea acestuia pînă la adoptarea deciziei de reîntoarcere în instituția formatoare.

4.3.3 Sistemul de înștiințare și comunicare

Sistemul de înștiințare și comunicare al Sistemului se bazează pe rețelele de legătură și serviciile de dispecerat ale Serviciului Asistență Medicală de Urgență, prin intermediul cărora este asigurată transmiterea informației privind pericolul sau declanșarea situațiilor excepționale, se efectuează dirijarea și coordonarea acțiunilor de răspuns și lichidare a consecințelor situațiilor excepționale (urgențelor de sănătate publică). Pentru realizarea acestei sarcini, în toate substațiile AMU, prin ordinul Ministrului Sănătății nr. 382 din 08.11.09 „Cu privire la modul de recepționare a informației urgente de către instituțiile medicale și de învățământ medical, amplasate în unitățile administrativ-teritoriale de nivelul doi”, au fost create puncte de recepționare și distribuire a informației urgente (PRDIU), sarcina de bază a cărora este primirea, înregistrarea și aducerea la cunoștința destinatarului a informațiilor urgente, precum și transmiterea informației din teritoriul organelor ierarhic superioare.

4.3.4 Sistemul de instruire

Sistemul de instruire al Sistemului este reprezentat de catedrele USMF „Nicolae Testemițanu” (Urgențe medicale, Medicină militară și extremă, Traumatologie, Ortopedie și Chirurgie de Campanie, Epidemiologie etc.), Școala de Management în Sănătatea Publică, colegiile medicale și centrele (republican și zonale) de instruire în domeniul medicinei de urgență în cadrul cărora are loc instruirea studenților și a personalului medical eventual antrenat în realizarea acțiunilor de răspuns medical la situații excepționale și urgențe de sănătate publică.

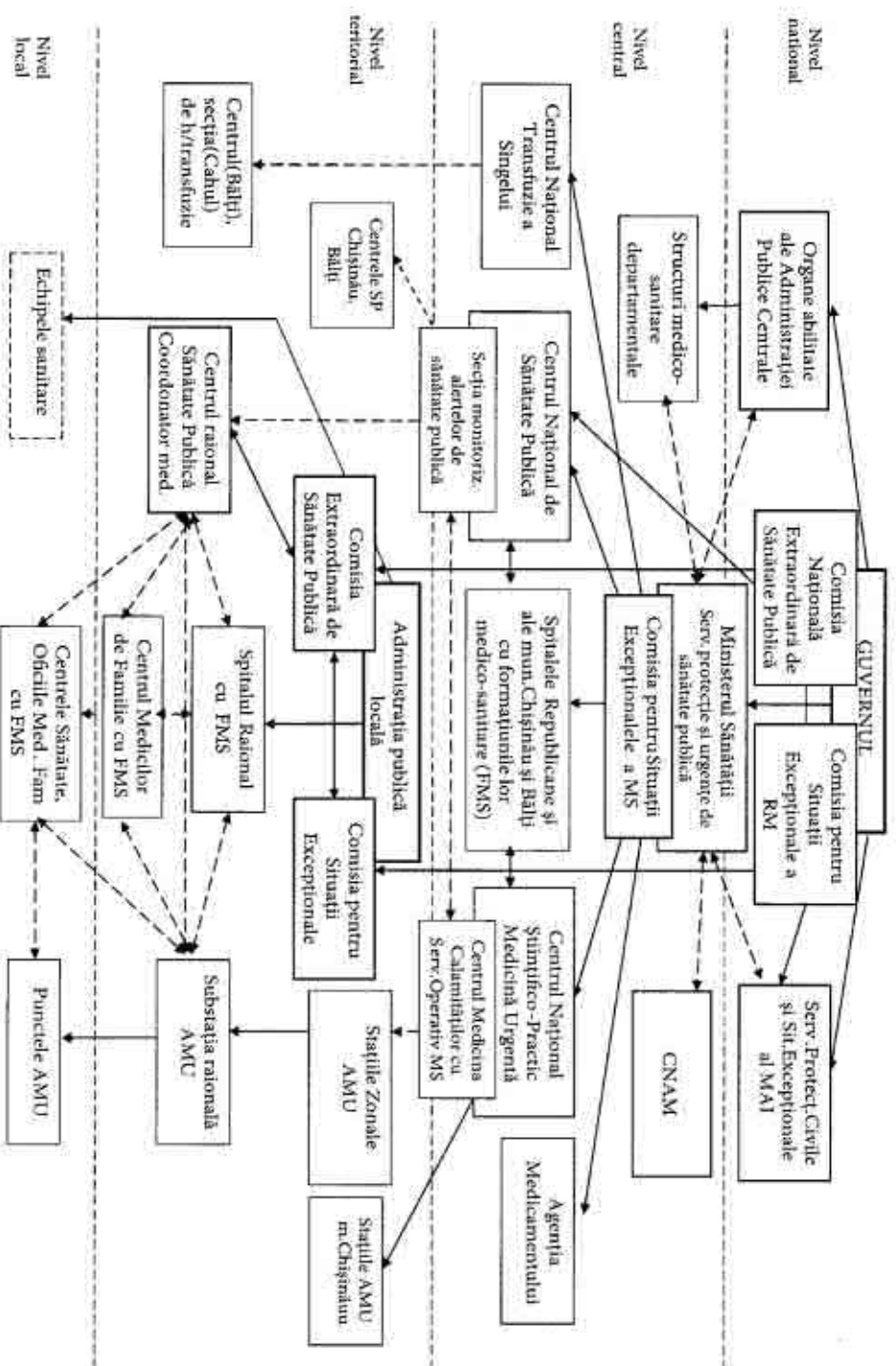


Figura 1.6 Sistemul național de pregătire și răspuns la situații excepționale și urgente de sănătate publică

Bibliografie:

1. Legea Republicii Moldova nr. 411 din 28.03.95 „Cu privire la ocrotirea sănătății”
2. Legea Republicii Moldova nr. 271 din 9.11.1994 „Cu privire la protecția civilă”
3. Legea Republicii Moldova nr. 10 din 03.02.09 „Privind supravegherea de stat a sănătății publice”
4. Hotărîrea Guvernului Republicii Moldova nr. 1340 din 4.12.2001 „Cu privire la Comisia pentru Situații Excepționale a Republicii Moldova”
5. Hotărîrea Guvernului Republicii Moldova nr. 820 din 14.12.2009 „Cu privire la Comisia Națională Extraordinară de Sănătate Publică”
6. Hotărîrea Guvernului Republicii Moldova nr. 777 din 27.11.2009 „Pentru aprobarea Regulamentului privind organizarea și funcționarea Ministerului Sănătății, structurii și efectivului-limită ale aparatului central al acestuia”
7. Hotărîrea Guvernului Republicii Moldova nr. 384 din 12.05.2010 „Cu privire la Serviciul de Supraveghere de Stat a Sănătății Publice”
8. Hotărîrea Guvernului Republicii Moldova nr. 891 din 17.07.2003 „Cu privire la crearea Serviciului de Asistență Medicală Urgentă din Moldova”
9. Hotărîrea Guvernului Republicii Moldova nr. 475 din 26.03.2008 „Cu privire la aprobarea Planului de acțiuni privind punerea în aplicare a Regulamentului Sanitar Internațional în Republica Moldova”
10. Hotărîrea Guvernului Republicii Moldova nr. 1252 din 01.12.2005 „Pentru aprobarea Regulamentului, structurii și efectivului-limită ale Agenției Medicamentului”
11. Ordinul Ministrului Sănătății nr. 369 din 03.06.2010 „Privind Serviciul de Supraveghere de Stat a Sănătății Publice”
12. Ordinul Ministrului Sănătății nr. 317 din 02.08.2007 „Cu privire la reorganizarea Serviciului Asistență Medicală Urgentă al Ministerului Sănătății pentru situații excepționale în Serviciul Republican Medicina Calamităților”
13. Ordinul Ministrului Sănătății nr. 443 din 03.12.2007 „Cu privire la instituirea Serviciului Operativ al Ministerului Sănătății”
14. Ordinul Ministrului Sănătății nr. 382 din 08.11.2007 „Cu privire la modificarea modului de recepționare a informației urgente de către instituțiile medicale și de învățămînt medical, amplasate în unitățile administrativ-teritoriale de nivelul doi”
15. Ordinul Ministrului Sănătății nr. 928 din 05.12.2011 „Cu privire la coordonarea măsurilor de pregătire, răspuns și lichidare a consecințelor medicale ale situațiilor excepționale și urgențelor de sănătate publică”

5. Planificarea măsurilor de pregătire și răspuns la situații excepționale și urgențe de sănătate publică

5.1. Rolul, scopul elaborării și caracteristica planurilor pentru situații de urgență

Este indiscutabil faptul că un răspuns prompt și eficient la eventualele situații de urgență va putea fi asigurat numai în condițiile în care mijloacele și forțele de răspuns vor fi bine pregătite, personalul va fi instruit, iar acțiunile ce urmează a fi întreprinse vor fi planificate din timp. Din aceste considerente, atât sistemul sănătății în întregime, cât și toate componentele acestuia în parte, trebuie să dispună de planuri realiste, concrete, complexe și coordonate de pregătire și răspuns la situațiile excepționale și urgențele de sănătate publică.

Planul pentru situații de urgență (în continuare: Plan) reprezintă documentul managerial de bază, elaborat și aprobat din timp în scopul dirijării și coordonării acțiunilor de pregătire și răspuns medical la situații excepționale și urgențe de sănătate publică, în care sînt identificate riscurile și pericolele care pot provoca situații de urgență, sînt stabilite acțiunile esențiale ce urmează a fi întreprinse la diferite etape ale procesului de pregătire și răspuns, sînt definite rolurile și responsabilitățile persoanelor și structurilor implicate, precum și modalitatea și procedeele de realizare a sarcinilor asumate.

De menționat că în afara faptului că Planul este în primul rînd un document de planificare propriu-zis, acesta în același timp este și un document juridic, deoarece delimitează drepturile, obligațiile și responsabilitățile diverselor categorii de persoane, servicii și subdiviziuni (instituții). Planul este și o sursă importantă de informație, deoarece conține date privind riscuri și pericole, calcule care reflectă necesitatea și disponibilitatea forțelor și mijloacelor medico-sanitare și capacitățile acestora, precum și alte informații utile. Totodată, Planul este și o bază didactică pentru instruirea personalului și a instituțiilor medico-sanitare în vederea pregătirii și răspunsului la situațiile de urgență.

Scopurile de bază ale planurilor pentru situații de urgență sînt următoarele:

- menținerea la un nivel înalt a gradului de pregătire a organelor de conducere, forțelor și mijloacelor sistemului ocrotirii sănătății pentru acțiuni de răspuns la eventualele situații de urgență;
- asigurarea dirijării stabile și neîntrerupte a acțiunilor de răspuns și lichidare a consecințelor situațiilor de urgență;
- repartizarea clară a sarcinilor și responsabilităților între persoanele și structurile implicate în realizarea acțiunilor de răspuns la eventualele situații de urgență;
- folosirea optimă a resurselor disponibile și a celor care vor fi puse la dispoziție;
- asigurarea unei cooperări eficiente între structurile relevante, implicate în realizarea acțiunilor de răspuns, atât din interiorul sistemului sănătății (instituției medico-sanitare), cât și din afara acestuia.

În vederea atingerii scopurilor pentru care acestea se elaborează, toate planurile pentru situații de urgență trebuie să aibă următoarele caracteristici comune:

- să fie elaborate în baza rezultatelor evaluării riscurilor și pericolelor actuale și caracteristice pentru teritoriul (instituția, serviciul) respectiv;
- să fie bazate pe resursele și capacitățile medico-sanitare existente, totodată să țină cont de resursele și capacitățile care pot fi obținute din exterior (comunitatea, alte agenții, guvernul, sectorul privat, ajutorul umanitar etc.);
- să prevadă întreaga gamă de acțiuni ce urmează a fi întreprinse în caz de pericol sau declanșare a tuturor tipurilor de situații excepționale și urgențe de sănătate publică;
- să poarte un caracter generic, cu o abordare unică a tuturor pericolelor, să fie aplicabile

pentru toate tipurile de situații excepționale, fiind, totodată, suficient de flexibile pentru a rezolva probleme și situații specifice în funcție de particularitățile unor anumite situații de urgență;

- să stabilească clar și univoc rolurile și responsabilitățile executanților, precum și modalitatea și procedeele de realizare a sarcinilor asumate;
- să fie integrate și coordonate cu alte planuri (locale, teritoriale, departamentale, național) de pregătire și răspuns la situații excepționale;
- să fie actualizate și testate regulat în cadrul antrenamentelor practice și al exercițiilor de simulare a situațiilor excepționale;
- să fie transparente, accesibile și aduse la cunoștința tuturor executanților;
- să fie redactate într-un limbaj clar, laconic, explicit și fără echivocuri;
- să fie suplimentate cu planuri de contingență, anexe, calcule și materiale informative.

5.2 Tipurile planurilor pentru situații de urgență

În funcție de scop și de nivelul executanților implicați în realizarea acestora, se disting următoarele tipuri de planuri pentru situațiile de urgență:

- Plan național;
- planuri teritoriale;
- planuri departamentale;
- planuri de obiect sau instituționale.

Planul național se elaborează în scopul pregătirii, răspunsului și lichidării consecințelor situațiilor excepționale naționale și/sau transfrontaliere și implică în realizarea acestor acțiuni autorități ale administrației publice centrale (ministere, departamente, agenții, servicii), agenți economici și organizații neguvernamentale de talie națională și internațională.

Planurile teritoriale se elaborează pentru unitățile administrativ-teritoriale (raion, municipiu, localitate) în scopul pregătirii, răspunsului și lichidării consecințelor situațiilor excepționale locale și teritoriale și implică în realizarea acestor acțiuni autorități ale administrației publice locale, structuri descentralizate ale administrației publice centrale, amplasate în raza teritoriului administrativ respectiv, și agenți economici de importanță locală.

Planurile departamentale se elaborează de către organele administrației publice centrale (ministere, departamente, agenții, servicii) în scopul pregătirii, răspunsului și lichidării consecințelor situațiilor excepționale cu forțele, mijloacele, capacitățile și în limita competenței sectorului economiei naționale de gestionarea căruia acestea sînt responsabile (ocrotirea sănătății, transporturi, transmisiuni, ordine publică etc.).

Planurile de obiect sau instituționale se elaborează de toți agenții economici și de menire socială (unități de producție, de prestare a serviciilor, de comerț, instituții, organizații etc.) în scopul pregătirii, răspunsului și lichidării consecințelor situațiilor excepționale de obiect, care urmează a fi executate folosind în primul rînd forțele și mijloacele unității respective.

În conformitate cu legislația în vigoare la capitolul ce ține de planificarea în situații excepționale, în Republica Moldova se elaborează următoarele planuri:

- la nivel național: Planul protecției civile a Republicii Moldova în situații excepționale;
- la nivel teritorial: planurile protecției civile ale unităților administrativ-teritoriale;
- la nivel departamental: planurile protecției civile ale autorităților administrației publice centrale (ministere, departamente, agenții, servicii);
- la nivel de unitate (instituție): planurile protecției civile ale agenților economici și de menire socială.

Prin prisma sarcinilor care îi revin și în baza actelor normative în vigoare la capitolul ce ține de planificarea în situații excepționale, în cadrul sectorului de sănătate din Republica Moldova se elaborează următoarele planuri pentru situații excepționale:

- Planul asistenței medicale a populației Republicii Moldova în situații excepționale (nivel departamental);
- planurile raionale/municipale de pregătire, răspuns și lichidare a consecințelor situațiilor excepționale și urgențelor de sănătate publică (nivel teritorial);
- planurile de pregătire și răspuns ale instituțiilor medico-sanitare la situații excepționale (nivel instituțional).

De menționat că Planul asistenței medicale a populației Republicii Moldova în situații excepționale este concomitent și parte componentă a Planului protecției civile a Republicii Moldova în situații excepționale, iar planurile raionale/municipale de pregătire, răspuns și lichidare a consecințelor situațiilor excepționale și urgențelor de sănătate publică și planurile de pregătire și răspuns ale instituțiilor medico-sanitare la situații excepționale concomitent, în urma coordonării cu Serviciul Protecției Civile și Situațiilor Excepționale, sint și planuri ale protecției civile de nivelul respectiv.

5.3 Structura și componentele-cheie ale planurilor de pregătire, răspuns și lichidare a consecințelor situațiilor excepționale și urgențelor de sănătate publică

Planurile de pregătire, răspuns și lichidare a consecințelor situațiilor excepționale și urgențelor de sănătate publică constau din două componente de bază: partea textuală și anexe.

În partea textuală, indiferent de nivel planului, se prezintă în mod descriptiv informația relevantă care se structurează în mai multe compartimente-cheie (capitole), cele mai importante fiind următoarele (Notă: La decizia elaboratorilor planului numărul capitolelor planului poate fi majorat):

1. Noțiuni generale
2. Caracteristica teritoriului
3. Pericole și riscuri relevante
4. Disponibilitatea și capacitatea resurselor
5. Alarmarea (înștiințarea)
6. Activarea planului
7. Dirijarea și coordonarea
8. Acțiunile de răspuns
9. Sporirea capacităților
10. Asigurarea farmaceutică, logistică și financiară
11. Managementul cadavrelor
12. Comunicarea cu societatea
13. Asistența psihologică
14. Paza și securitatea
15. Dispoziții finale

În compartimentele corespunzătoare ale planurilor urmează a fi reflectate următoarele informații:

Noțiuni generale: definițiile, terminologia și noțiunile-cheie utilizate în textul planului.

Caracteristica teritoriului: caracteristica natural-geografică și economico-socială a unității administrativ-teritoriale în care sint amplasate componentele sectorului sănătății (instituția medico-sanitară) respectiv.

Pericolele și riscurile relevante: informații privind pericolele (factorii adverși) caracteristice pentru teritoriul respectiv, care pot cauza declanșarea situațiilor excepționale și a urgențelor de sănătate publică.

Pericolele se descriu fiind grupate după cum urmează:

- pericole cu caracter natural;
- pericole cu caracter tehnogen;

- pericole cu caracter biologic-social.

Capitolul se finalizează cu concluzii argumentate privind gradul riscului de afectare a sănătății oamenilor și a integrității instituțiilor medico-sanitare, eventualele consecințe (gravitatea, amploarea, numărul de victime etc.) și posibila evoluare a situației.

Disponibilitatea și capacitatea resurselor: informații privind starea și capacitățile resurselor disponibile ale sectorului sănătății (instituției medico-sanitare): numărul, genul de activitate, categoria, caracteristica și capacitățile instituțiilor (subdiviziunilor) medico-sanitare, numărul și tipul formațiunilor medico-sanitare, categoriile și gradul de completare cu personal, dotarea cu medicamente și materiale medico-sanitare, transport etc. Datele expuse în acest compartiment urmează a fi detaliate și concretizate în anexele corespunzătoare ale planului.

Alarmarea (înștiințarea): modul de înștiințare a factoriilor de decizie și a instituțiilor (subdiviziunilor) medico-sanitare privind pericolul sau producerea situațiilor excepționale și a urgențelor de sănătate publică.

Activarea planului: modul de activare (punere în aplicare) a planului și factorii de decizie investiți cu autoritatea de a efectua acest lucru.

Dirijarea și coordonarea: modul, factorii de decizie (organele de conducere), suportul tehnic și procedeele de dirijare și coordonare a acțiunilor de pregătire, răspuns și lichidare a consecințelor situațiilor excepționale și urgențelor de sănătate publică.

Acțiunile de răspuns: algoritmul acțiunilor de bază care urmează a fi întreprinse în cazul pericolului sau declanșării unor eventuale situații excepționale (urgențe de sănătate publică), modul (procedeele) și responsabilii pentru realizarea acestora. În planul departamental și în planurile teritoriale, acțiunile de răspuns se divizează în compartimente în funcție de genul de activitate și de responsabilitățile componentelor sectorului sănătății (asistență medicală urgentă, asistență medicală primară, asistență medicală spitalicească, sănătate publică etc.). În planurile instituțiilor medico-sanitare expunerea acțiunilor de răspuns se divizează în funcție de tipul situației excepționale: internă, externă sau combinată. Fiind în mare măsură identice pentru toate eventualele situații excepționale, acțiunile de răspuns sau succesiunea acestora pot varia în funcție de amploarea, tipul și locul producerii situației excepționale, precum și de debutul acesteia (lent, când există o perioadă de pregătire, sau brusc, când această perioadă lipsește sau este foarte scurtă). Se recomandă ca descrierea acțiunilor de răspuns ce urmează a fi întreprinse să fie efectuată cu aplicarea metodei „4C + U”: Ce, Cine, Când, Cum și Unde (trebuie făcut). Capitolul „Acțiunile de răspuns” este completat cu anexa „Planul-grafic al măsurilor de bază și planurile de contingentă”, în care, în ordine cronologică și în funcție de tipul situației excepționale, se expun măsurile de bază care urmează a fi realizate, cu indicarea timpului (termenelor) și a responsabililor de executare.

Sporirea capacităților: informații privind modalitățile de sporire a capacităților instituțiilor medico-sanitare în funcție de destinația și genul de activitate al acestora (tratament, investigații, supraveghere etc.).

Asigurarea farmaceutică, logistică și financiară: informații privind necesitatea și disponibilul de mijloacele materiale și financiare, modul de asigurare cu acestea în situațiile excepționale, sursele de asigurare și furnizorii-cheie, rezervele disponibile etc. Posibilitățile de sporire a capacităților serviciilor logistice (asigurarea cu apă, hrană, energie electrică, spații suplimentare etc.).

Managementul cadavrelor: acțiunile principale ce țin de responsabilitățile sectorului sănătății în managementul cadavrelor – confirmarea decesului, depozitarea și păstrarea cadavrelor persoanelor care au decedat în instituțiile medico-sanitare, participarea la procesul de identificare, asigurarea supravegherii sanitar-epidemiologice.

Comunicarea cu societatea: modul și responsabilii de colectarea, acumularea, prelucrarea și furnizarea către societate a informației ce ține de aspectele medicale ale situației excepționale, numărul și starea sănătății victimelor, măsurile întreprinse, recomandări etc.

Asistența psihologică: modul, procedeele și responsabilitățile ce țin de suportul psihologic atât pentru victime, cât și pentru personalul implicat în lichidarea consecințelor situațiilor excepționale.

Paza și securitatea: modul, mijloacele și forțele de menținere a ordinii și disciplinei pe teritoriul instituțiilor medico-sanitare și de păstrare a integrității bunurilor materiale din incinta acestora.

Dispoziții finale: modul și periodicitatea actualizării planurilor, modul de instruire a personalului, inclusiv în cadrul antrenamentelor și exercițiilor de simulare a situațiilor excepționale.

Anexele planului reprezintă un ansamblu de documente (tabele analitice, calcule, materiale informative etc.), care justifică sau completează informațiile din textul planului. Anexele de bază sînt următoarele:

- planul-grafic al măsurilor de bază – document în formă de tabel în care, în ordine cronologică, începînd de la presupusul moment al declanșării situației excepționale (timpul „C”), sînt reflectate măsurile de bază care urmează a fi realizate cu indicarea termenelor și a responsabililor pentru executare;

- planuri de contingență – planuri în care sînt reflectate activitățile care urmează a fi realizate suplimentar pe lângă măsurile generale de bază în cazurile pericolului sau producerii unor situații excepționale cu un specific proeminent (incidente cu substanțe radioactive, incidente cu substanțe chimice, epidemii etc.). Planurile de contingență pot fi elaborate separat sau ca parte componentă a planului-grafic al măsurilor de bază;

- schema de legătură și înștiințare în caz de pericol sau declanșare a situațiilor excepționale;

- harta (schema) amplasării instituțiilor (subdiviziunilor) medico-sanitare;

- informații (de regulă, reflectate în calcule și tabele analitice) privind necesitățile și gradul de asigurare a acțiunilor de pregătire, răspuns și lichidare a consecințelor situațiilor excepționale cu resurse umane, formațiuni medico-sanitare, transport sanitar, materiale medico-sanitare, mijloace de protecție, singe și componente ale acestuia, aparataj și utilaj medical, materiale sanitar-gospodărești etc.;

- alte documente informative la discreția elaboratorului planului.

5.4 Procesul de planificare

Este o eroare părerea conform căreia elaborarea unui plan de pregătire și răspuns la situații excepționale poate fi realizată de o singură persoană și într-o perioadă scurtă de timp. Planificarea răspunsului la situații excepționale este un proces creativ, continuu, cu implicarea tuturor participanților la acțiunile de pregătire și răspuns la situații excepționale și care include actualizarea regulată a măsurilor și activităților planificate, testarea viabilității acestora în cadrul exercițiilor practice și instruirea permanentă a personalului.

Practica demonstrează că cele mai frecvente erori care se comit la elaborarea planului sînt următoarele:

- planul se elaborează izolat, de regulă, de o singură persoană, care nu dispune de o pregătire suficientă în ceea ce privește modul de planificare a acțiunilor de răspuns la situații excepționale;

- executanții-cheie nu sînt implicați în procesul de planificare;

- în cazul elaborării unui plan nou, acesta de multe ori reprezintă o copie puțin îmbunătățită a planului vechi;

- măsurile care se planifică nu se coordonează cu partenerii implicați în măsurile de răspuns și lichidare a consecințelor situațiilor excepționale;

- planul nu se bazează pe informații recent actualizate etc.

În vederea evitării acestor lacune, se recomandă următorul algoritm de acțiuni în procesul de planificare:

- instituirea unui grup de lucru pentru elaborarea planului, constituit din reprezentanții tuturor structurilor relevante, și desemnarea conducătorului grupului;
- determinarea clară a scopurilor, sarcinilor și responsabilităților membrilor grupului de lucru, aprobarea agendei de lucru și a limitelor de timp;
- instruirea membrilor grupului de lucru privind principiile, metodele și procedeele de planificare;
- evaluarea situației reale privind riscurile și pericolele relevante, gradul de pregătire și capacitățile de răspuns la situații excepționale și urgențe de sănătate publică ale sectorului corespunzător al sănătății (instituției medico-sanitare);
- elaborarea variantei inițiale a planului;
- discutarea compartimentelor-cheie ale proiectului de plan în cadrul grupului de lucru cu implicarea executanților principali și a partenerilor externi, analiza propunerilor înaintate, acceptarea sau neacceptarea acestora;
- definitivarea și redactarea variantei finale a planului;
- aprobarea planului și aducerea acestuia la cunoștința tuturor executanților, precum și a partenerilor externi;
- testarea viabilității planului în cadrul exercițiilor practice și de simulare a situațiilor excepționale;
- actualizarea, concretizarea și redactarea periodică a planului.

5.4 Ordinea elaborării și aprobării planurilor

Conform actelor de directivă în vigoare, pentru planurile care se elaborează în cadrul sectorului sănătății din țară și în funcție de nivelul acestora este stabilită următoarea ordine de elaborare și aprobare:

- Planul asistenței medicale a populației Republicii Moldova în situații excepționale (nivel departamental) se elaborează în cadrul aparatului central al Ministerului Sănătății cu implicarea nemijlocită a instituțiilor medico-sanitare, care reprezintă componentele de nivel central ale Sistemului Național de Pregătire și Răspuns la Urgențe de Sănătate Publică. Ulterior, Planul se coordonează cu Serviciul Protecției Civile și Situațiilor Excepționale și se aprobă de către Ministrul Sănătății. După aprobare, Planul se aduce la cunoștința tuturor conducătorilor instituțiilor medico-sanitare din țară și se publică pe pagina web a Ministerului Sănătății. Un exemplar al Planului se transmite Serviciului Protecției Civile și Situațiilor Excepționale pentru a fi anexat la Planul protecției civile a Republicii Moldova în situații excepționale;

- planurile raionale/municipale de pregătire, răspuns și lichidare a consecințelor situațiilor excepționale și urgențelor de sănătate publică (nivel teritorial) se elaborează sub conducerea nemijlocită a coordonatorului medical de către grupul de lucru constituit din reprezentanți ai tuturor componentelor sistemului sănătății din unitatea administrativ-teritorială respectivă. Solicitățile coordonatorilor medicali privind punerea la dispoziție a informațiilor necesare pentru elaborarea planului sînt obligatorii spre executare pentru toți conducătorii instituțiilor sistemului sănătății amplasate pe teritoriul unității teritorial-administrative date, indiferent de tipul de proprietate, forma juridică de organizare și subordinea administrativă. Planul se coordonează cu conducătorii organului teritorial al Serviciului Protecției Civile și Situațiilor Excepționale, cu Centrul Republican de Medicină a Calamităților și se aprobă de Președintele Comisiei pentru Situații Excepționale a unității administrativ-teritoriale respective și de Medicul-șef sanitar de stat al Republicii Moldova. După aprobare, originalul Planului se păstrează la coordonator. Copiile sau extrasele din Plan se transmit pentru ghidare și executare conducătorilor instituțiilor sistemului sănătății, amplasate pe teritoriul unității administrativ-teritoriale;

- planurile de pregătire și răspuns al instituțiilor medico-sanitare la situații excepționale

(nivel instituțional) se elaborează de către grupul de lucru constituit din reprezentanți ai subdiviziunilor și serviciilor-cheie ale instituției, se coordonează cu conducătorul structurii teritoriale a Serviciului Protecției Civile și Situații Excepționale și se aprobă de conducătorul instituției. După aprobare, planul devine obligatoriu spre executare pentru tot personalul instituției. Planul se aduce la cunoștința tuturor conducătorilor de subdiviziuni și servicii ale instituției, iar celor cărora le revin cele mai importante roluri în realizarea măsurilor de pregătire și răspuns, planul li se aduce la cunoștință sub semnătură.

Toate planurile menționate se elaborează pe o perioadă de cel mult cinci ani, cu actualizarea acestora în măsura necesităților, dar nu mai rar decât o dată pe an.

Bibliografie

1. World Health Organization: *Community emergency preparedness: a manual for managers and policy-makers*. Geneva, 1999.
2. World Health Organization: *Everybody's business: Strengthening health systems to improve health outcomes*. Geneva, 2007.
3. World Health Organization: *Risk reduction and emergency preparedness- WHO six year strategy for the health sector and community capacity development*. Geneva, 2007.
4. WHO Regional Office for Europe: *Assessment of Health Security and Crisis Management Capacity in Moldova*. Copenhagen, 2008.
5. Ordinul Ministrului Sănătății nr. 928 din 05.12.2011 „Cu privire la coordonarea măsurilor de pregătire, răspuns și lichidare a consecințelor medicale ale situațiilor excepționale și urgențelor de sănătate publică”.
6. Сахно И., Сахно В.: *Медицина катастроф (Организационные вопросы)*. М.: ГОУ ВУНМИЦ МЗ РФ, 2001.

6. Evaluarea rapidă a riscului în evenimentele de sănătate publică

6.1 Generalități privind evaluarea riscului în evenimente de sănătate publică

Managementul riscurilor în evenimentele acute de sănătate publică conduc la reducerea sau prevenirea bolilor în rândul populației afectate și la diminuarea impactului negativ social și economic. Beneficiile suplimentare includ:

- 1) mecanismele de luare a deciziilor;
- 2) implementarea măsurilor de control adecvate și în timp util;
- 3) comunicarea operațională și eficientă;
- 4) comunicarea eficientă a riscurilor;
- 5) îmbunătățirea procesului de pregătire către urgențele de sănătate publică.

Mecanismele de luare a deciziilor. La evaluarea riscurilor se va ține cont de toate documentele și informațiile relevante disponibile în momentul evaluării. Aceste informații sînt importante în asigurarea suportului și ghidării procesului decizional, precum și în înregistrarea evoluării procesului, și cuprind date despre:

- riscurile și măsurile de control evaluate;
- metodele utilizate pentru efectuarea evaluării;
- de ce au fost considerate importante;
- care este ordinea lor de prioritate.

În cazul în care acțiunile se documentează în mod constant, evaluarea riscurilor oferă înregistrarea raționamentelor despre modificarea evoluției evenimentului, inclusiv: a) nivelul evaluat al riscului; b) măsurile recomandate de control; c) deciziile-cheie și acțiunile. Aprecierea procesului de evaluare a riscurilor, bazată pe o documentare sistematică – oferă un mijloc important de identificare în care se pot face îmbunătățiri și informații bazate de dovezi pentru evaluarea ulterioară a riscului și a măsurilor de răspuns la evenimente.

Implementarea măsurilor de control adecvate și în timp util. Abordarea sistematică a colectării și analizei informațiilor despre pericole, expuneri și contextul în care evenimentul are loc facilitează:

- identificarea măsurilor de control bazate pe dovezi;
- disponibilitatea informațiilor despre nivelul adecvat și fezabilitatea măsurilor de control;
- asigurarea că măsurile de control sînt proporționale cu riscul existent pentru sănătatea publică.

Deoarece riscul este evaluat în mod repetat în timpul unui eveniment, evaluarea riscurilor oferă autorităților o oportunitate de a adapta măsurile de control cînd devin disponibile unele informații noi sau modificări ale evoluției evenimentului.

Comunicarea operațională și eficientă. Folosind o terminologie comună a riscurilor, poate fi îmbunătățită considerabil comunicarea operațională între diferite niveluri ale sistemului de sănătate, precum și cu alte autorități și instituții implicate în evaluarea și răspunsul la evenimentele de sănătate publică.

Comunicarea eficientă a riscurilor. Scopul comunicării riscurilor în sănătatea publică este de a permite populației-țintă luarea deciziilor cu privire la aplicarea măsurilor de prevenire și minimalizare, inclusiv a metodelor de protecție individuală și la nivel de comunitate în baza informațiilor. Comunicarea eficientă a riscurilor se bazează pe schimbul informațiilor relevante în timp util și transparent, fiind construită pe încredere și empatie. Efectuarea sistematică a evaluării evenimentelor acute de sănătate

publică oferă suport în comunicarea eficientă a riscurilor prin diseminarea rapidă a informațiilor și identificarea măsurilor-cheie de prevenire și diminuare a impactului.

Îmbunătățirea procesului de pregătire către urgențele de sănătate publică. Pregătirea către diferite evenimente de sănătate este direct influențată de procesul de evaluare a riscurilor în timpul evenimentelor acute de sănătate publică, în special în perioada cu creștere sezonieră pentru unele boli infecțioase sau în cazul izbucnirilor de boli. Pentru facilitarea planificării pregătirii, evaluarea riscurilor poate fi utilizată pentru a identifica teritoriile sau grupurile de populație cu risc, gradul de pregătire, promovarea politicilor-cheie și identificarea partenerilor operaționali.

6.2 Principiile de abordare integrată a riscurilor și Regulamentul Sanitar Internațional (2005)

Principiile de abordare integrată a tuturor riscurilor sunt utilizate de mai mulți ani în gestionarea urgențelor de sănătate publică și a dezastrelor cauzate de evenimente naturale, tehnologice sau provocate de om, ce necesită acțiuni de prevenire a bolilor, protecție și promovare a sănătății, precum și măsuri de protecție a vieții, proprietății, mediului înconjurător, asigurarea siguranței și securității sănătății publice, inclusiv de reducere a perturbărilor sociale.

Abordarea integrată a riscurilor se aplică în evenimentele de sănătate publică ce necesită un răspuns imediat și sînt potențial cauzate de mai multe pericole, inclusiv biologice, chimice și radionucleare, indiferent dacă s-au produs natural (evenimente meteorologice extreme, erupții vulcanice, cutremure și tsunami) sau ca urmare a unui incident, accident sau deliberare intenționată. Această abordare a fost stipulată în Regulamentul Sanitar Internațional (RSI), revizuit în anul 2005, pentru a reflecta efectele sporirii traficului internațional de călători și mărfuri, cauzele și măsurile de prevenire în cazul apariției sau reapariției riscurilor de îmbolnăvire și răspindire internațională, precum și a detecta precoce și a diminua amenințările reprezentate de substanțele chimice, toxice, și radiații.

Statele, în conformitate cu RSI (2005), își dezvoltă un set de capacități de bază în supravegherea și răspunsul de sănătate publică ce vizează „orice boală sau condiție medicală, indiferent de origine sau sursă care cauzează sau ar putea cauza daune semnificative omului”. Fiecare stat membru al OMS evaluează capacitatea structurilor și resurselor naționale existente pentru a satisface cerințele minime de bază. Ulterior, țările își dezvoltă și implementează planuri de acțiuni astfel încât capacitățile de bază să fie prezente și disponibile pe întregul teritoriu, așa cum se stipulează în RSI (2005), paragraful 1, art. 5 – capacitățile de bază pentru supraveghere includ: capacitatea de a detecta, evalua, notifica și raporta evenimentele și art. 13 – capacitățile de bază pentru răspuns: se vor dezvolta, consolida și menține capacitățile de a răspunde rapid și eficient la un risc și o urgență de sănătate publică de importanță națională și internațională. Capacitățile de bază în supravegherea și răspunsul de sănătate publică se încadrează în două direcții prioritare:

- a) activitățile de supraveghere, notificare, verificare, răspuns și colaborare – implementate de sistemul de sănătate;
- b) activitățile privind aeroporturile, porturile și punctele de frontieră terestră desemnate – implementate de autoritățile competente desemnate de către state și alte autorități ale statului.

În cazul unui **eveniment**, definit ca manifestarea unei boli sau a unei situații care creează potențial pentru apariția și răspindirea bolilor, specialistul în sănătate publică (epidemiolog, igienist etc.) de la centrul de sănătate publică teritorial evaluează evenimentele de sănătate publică folosind „Algoritmul de adoptare a deciziei pentru evaluarea și notificarea evenimentelor care pot constitui pericol pentru sănătatea publică”, prezentat în anexa 2 a Regulamentului Sanitar Internațional (2005). Evaluarea standardizată a riscurilor permite obținerea dovezilor pentru luarea deciziilor comensurabile cu riscul care există și cu impactul asupra sănătății publice. Fiecare țară desemnează un coordonator național, numit Punct Focal Național pentru implementarea RSI (2005), și atribuțiile lui se extind asupra evaluării riscurilor și a urgențelor de sănătate cauzate de

agenți de origine biologică, chimică sau radiologică, îndeosebi cu impact internațional, și asupra elaborării măsurilor de răspuns care se impun. RSI (2005) prevede ca sistemele de supraveghere și mecanismele de răspuns să fie aplicate la etapa de debut a oricărui eveniment, evitând pierderea inutilă a timpului și a resurselor umane și financiare în scopul limitării consecințelor nefavorabile și diminuării impactului asupra sănătății publice. Pentru efectuarea evaluării riscurilor se recomandă utilizarea resurselor structurilor de supraveghere a sănătății publice, care denotă o abordare coerentă, structurată în evaluarea riscului evenimentelor de sănătate publică. Afirmatia conform căreia „componentele și procedeele sistemului de supraveghere descris în RSI 2005 includ aspectele cheie ale procesului de supraveghere de la nivelul local pînă la cel global” reflectă direcțiile de fortificare și ajustare a sistemului național de supraveghere a maladiilor transmisibile la etapa actuală.

6.3 Detectarea și confirmarea evenimentelor de sănătate publică

Sistemele de supraveghere a bolilor transmisibile sau alte sisteme de monitorizare a factorilor de risc, a evenimentelor de sănătate publică etc. oferă date veridice și comparabile.

Supravegherea **maladiilor infecțioase** și a **evenimentelor de sănătate** include:

- acțiuni sistematice de colectare, analiză și interpretare a datelor;
- planificarea și evaluarea măsurilor de sănătate publică;
- aplicarea măsurilor de prevenție și control.

Astfel, fortificarea și menținerea sistemelor de supraveghere reprezintă unul din aspectele pozitive ale detectării precoce a agravării situației și determină inițierea evaluării riscurilor. Sistemele de supraveghere trebui să fie destul de flexibile și să cuprindă:

1) pericolele de origine biologică (cazuri sporadice de boli infecțioase, epidemii, pandemii).

Pot determina o răspindire vastă în timp scurt cu o morbiditate și mortalitate excesivă;

2) zoonozele – maladii ce pot să afecteze dezastruos sănătatea umană;

3) evenimentele cauzate de alimente și apă contaminate:

a) grupul de nozologii diareice acute determinate de consumul alimentelor și apei contaminate sînt printre primele în lista cauzelor bolilor transmisibile sau ale deceselor în țările în curs de dezvoltare;

b) globalizarea rapidă a comercializării produselor alimentare sporește pericolul răspindirii internaționale a maladiilor cauzate de alimentele contaminate;

4) evenimentele chimice;

5) evenimentele radiologice și nucleare.

Centrele de sănătate publică, în contextul supravegherii sănătății publice sînt autorități competente responsabile de monitorizarea pericolelor și factorilor determinanți ai sănătății, evaluarea riscurilor de declanșare a urgențelor de sănătate publică, comunicarea și realizarea măsurilor de sănătate publică în comun cu alte autorități competente (serviciul veterinar, de protecție a mediului, de protecție civilă și situații excepționale). Identificarea precoce a pericolelor și riscurilor pentru sănătatea publică poate fi realizată prin funcționarea unui sistem de supraveghere adecvat, colaborarea și informarea reciprocă cu diferite sectoare și servicii, inclusiv cu mass-media. Evenimentele de sănătate pot fi evidențiate prin sistemul de supraveghere bazat pe „indicatori” și „evenimente” (Figura 6.1).

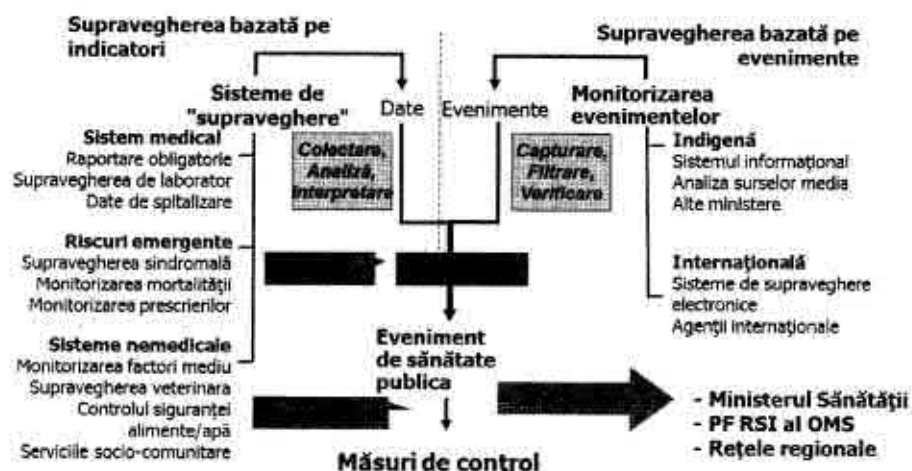


Fig. 6.1. Aspectul conceptual al sistemului de supraveghere a bolilor transmisibile și a evenimentelor de sănătate publică

Autoritățile de sănătate publică fortifică sistemul de supraveghere a bolilor infecțioase și a evenimentelor de sănătate publică de origine biologică, chimică, radiologică etc. Specialiștii instituțiilor de asistență medicală primară, urgentă, spitalicească, la detectarea unui eveniment neobișnuit sau neașteptat informează CSP teritorial, desemnat prin Ordinul MS nr. 928 din 05.12.2011 drept coordonatori pentru realizarea măsurilor de pregătire, răspuns și lichidare a consecințelor medicale ale situațiilor excepționale și urgențelor de sănătate publică. Supravegherea evenimentelor este posibilă grație mecanismelor de schimb al datelor cu alte ministere și departamente. Dacă sistemul de supraveghere include etapele de colectare, analiză, interpretare a datelor, atunci monitorizarea evenimentelor cuprinde etapele de capturare, filtrare și verificare a informațiilor, deoarece sursele datelor nu sînt întotdeauna oficiale.

6.4 Etapele de evaluare a riscurilor în evenimentele de sănătate publică

Evaluarea riscurilor este un proces sistematic de colectare, evaluare și documentare a informațiilor pentru a atribui un nivel de risc unui eveniment. Acest proces oferă bază pentru aplicarea măsurilor în scopul gestionării și reducerii consecințelor negative ale riscurilor acute pentru sănătatea publică.

Ciclul de gestionare a riscurilor (Figura 6.2) include:

- evaluarea riscurilor – pericol, expunere, evaluarea contextului și caracterizarea riscurilor, ce nivel de risc este atribuit evenimentului;
- identificarea unor măsuri de control posibile – clasificate în funcție de prioritate, luînd în considerare probabilitatea de succes, fezabilitatea punerii în aplicare și consecințe nedorite pentru populația afectată și pentru societate în sens larg;
- monitorizarea continuă și evaluarea desfășurării evenimentului;
- comunicarea eficientă pe perioada evoluției evenimentului în vederea asigurării faptului că managerii, alte persoane interesate și comunitățile afectate să fie informate pentru a acorda sprijin în scopul implementării măsurilor de control puse în aplicare;
- evaluarea eficienței măsurilor implementate și a lecțiilor învățate după organizarea răspunsului.

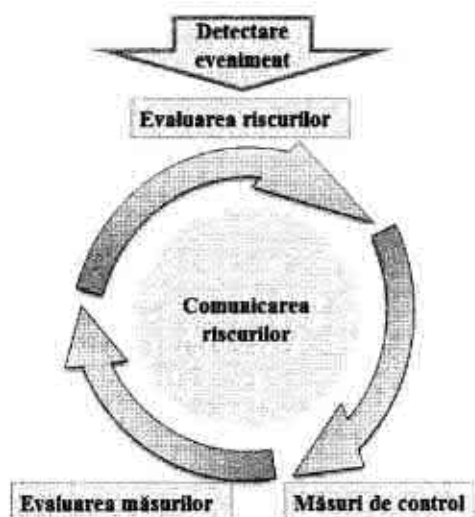


Fig. 6.2. Ciclul de management al riscului

situațiile ce vizează:

- existența unui pericol;
- evenimentul este puțin probabil să fie cauzat de un agent infecțios;
- evenimentul este asociat cu boli sau decese la animale și/sau este identificat ca o suspiecție de maladii zoonozice;
- evenimentul este legat de un produs alimentar sau produse retrase de pe piață;
- incident sau accident chimic, radionuclear, cu sau fără înregistrarea cazurilor de boală la om.

Comunicarea operațională și a riscurilor reprezintă o parte integrantă a managementului riscului. Cel puțin, trebuie să fie stabilită o legătură între echipa de evaluare a riscurilor și specialiștii în comunicare. Este posibilă implicarea specialiștilor în comunicare în echipa de evaluare a riscurilor. Asigurarea unei comunicări eficiente între autoritățile ce gestionează un eveniment sau o urgență de sănătate publică și populația afectată, chiar de la debutul evenimentului, duce la creșterea credibilității și eficienței măsurilor de sănătate implementate, în special când acestea vizează schimbarea comportamentului. Nivelul de cunoștințe, abilități și experiența echipei de evaluare a riscurilor influențează esențial procesul de evaluare a riscurilor. Cunoștințele despre particularitățile locale, mediul înconjurător, statutul socio-economic, situația politică, tradiții și obiceiuri, precum și starea serviciilor medicale (asistența medicală primară și spitalicească, cât și de sănătate publică) etc. unde se produce evenimentul reprezintă componente critice în evaluarea riscurilor. Pentru evenimente în care sunt implicate obiecte de mediu (apă, aer, sol, produse alimentare) contaminate sau animale bolnave, procesul de evaluare a riscurilor poate fi influențat și de relațiile dintre autoritățile responsabile de aceste domenii.

6.4.2 Formularea întrebărilor pentru evaluarea riscului

Echipa de evaluare a riscului trebuie să decidă care sînt întrebările-cheie pentru care sînt așteptate date și informații. Aceasta va permite definitivarea scopului evaluării și a volumului de date și informații care vor fi colectate. Întrebările clar definite permit prioritizarea activităților ce vor fi efectuate în procesul de evaluare a riscurilor. Acestea includ trecerea în revistă a literaturii, aspectele istorice, investigarea epidemiologică, îmbunătățirea sistemelor de supraveghere, consultarea specialiștilor clinicieni în supravegherea bolilor și a cercetătorilor.

Întrebările pentru evaluarea riscului sînt similare cu cele care se formulează în timpul inițierii anumitor cercetări și de obicei vizează:

6.4.1 Instituirea echipei de evaluare a riscului

După confirmarea faptului că evenimentul raportat este real și există un risc imediat pentru sănătatea publică, se impune determinarea importanței și impactului asupra sănătății. În funcție de calitatea și completitudinea informațiilor disponibile, pentru a evalua riscul se instituie echipe de evaluare a riscului.

Decizia despre componența echipei de evaluare a riscului este decisivă și deseori nu se acordă destulă atenție acestui fapt. Frecvent, este nevoie de o expertiză suplimentară în subiecte specifice, cum ar fi: toxicologie, sănătate animală, siguranța alimentelor, protecția mediului etc. Această expertiză specifică poate fi necesară chiar de la debutul evenimentului sau la etapele ulterioare de evoluție a evenimentului de sănătate publică.

În echipa de evaluare a riscului va fi prevăzută expertiza specifică chiar de la debutul evenimentului în

- cine (grup de populație, vîrstă, contingent profesional) a fost afectat;
- în ce constă pericolul și ce include expunerea;
- cînd, de ce și cum populația afectată poate fi expusă influenței pericolului sau riscului.

Întrebările formulate de către echipa de evaluare a riscului (Tabelul 6.1) sînt influențate de următorii factori:

- populația expusă riscului;
- nivelul la care se efectuează evaluarea riscului – local, subnațional, național, internațional (transfrontalier) sau global;
- domeniile și autoritățile incluse în echipa de evaluare a riscului, experiența colectivă de gestionare a tipului de eveniment produs (complexul de acțiuni întreprinse în cazul izbucnirii de boli cauzate de un agent cunoscut versus boli cu etiologie necunoscută);
- nivelul riscului acceptabil de către politicieni, autoritățile vizate și societate (riscul acceptabil);
- perioada de efectuare a evaluării riscului pe parcursul evoluției evenimentului;
- rezultatele evaluării riscului efectuate anterior pe parcursul evenimentului dat sau din experiența altor evenimente similare în trecut;
- nivelul de interes local sau internațional, precum și preocupările față de eveniment.

Echipa de evaluare a riscului nu trebuie să răspundă la toate întrebările deodată. Pentru evitarea pierderii timpului, întrebările ce necesită un răspuns imediat trebuie prioritizate, cele care sînt mai puțin importante pot fi formulate în etapele ulterioare sau de către alte echipe, care vor oferi sprijin în evaluarea riscurilor echipei de bază. Întrebarea de bază în toate evenimentele de sănătate publică este: „Ce risc pentru sănătatea publică există pe parcursul evenimentului?” (de exemplu: care este riscul în urma expunerii la un anumit pericol într-un anumit teritoriu, pentru un grup de populație și unitate de timp?). Această întrebare determină apariția altor întrebări, cum ar fi:

- Care este probabilitatea expunerii la un pericol dacă nu se iau măsuri?
- Care sînt consecințele (tipul și magnitudinea) asupra sănătății publice dacă se va produce evenimentul?

Întrebările despre „risc” pot conține un cadru al unor serii de scenarii după cum urmează:

- Care este riscul pentru sănătatea publică în situația curentă?
- Care este riscul de răspîndire a evenimentului în orașe mari?
- Care este riscul pentru sănătatea publică de extindere a evenimentului în mai mult decît un teritoriu (localități/raioane și municipii/țări)?

Tabelul 6.1. Exemple de întrebări formulate de echipa de evaluare a riscului

Decese în urma pneumoniei de etiologie necunoscută la personalul medical	<ul style="list-style-type: none"> - Care este cauza probabilă a pneumoniei? - Care sînt consecințele pentru sănătatea publică?
Doi decese și 16 cazuri cu suspjecție la holera	<ul style="list-style-type: none"> - Care este probabilitatea de răspîndire a holerei? - Care sînt consecințele în cazul răspîndirii holerei?
Spitalizarea unui grup de copii asociată cu consumul unui preparat medicamentos analgezic	<ul style="list-style-type: none"> - Care este sursa de procurare a preparatului? - Care sînt consecințele în cazul comercializării vaste într-o localitate?
5 cazuri de leptospiroză, inclusiv un deces la un grup de agricultori în localitatea X	<ul style="list-style-type: none"> - Care va fi efectul măsurilor de limitare a accesului în localitatea X pentru întreruperea transmiterii bolii? - Este necesară adoptarea măsurilor de restricție în localitatea X? - Care sînt consecințele asociate cu răspîndirea leptospirozei în localitate și în raion?

În baza caracteristicilor evenimentului, echipa de evaluare a riscului decide care este frecvența de evaluare a riscului, care sînt întrebările prioritare și care este perioada estimativă de timp pentru a finaliza procesul de evaluare a riscului.

6.4.3 Procesul de evaluare a riscului

Nivelul de evaluare a riscului în cazul unui eveniment este bazat pe pericolul suspectat (sau cunoscut), expunerea la pericol și contextul (sau circumstanțele) în care se produce evenimentul. Evaluarea riscului reprezintă interrelația a trei componente: evaluarea pericolului, expunerii și contextului. Rezultatul scontat (*outcome*) al evaluării acestor trei componente (Figura 6.3) reprezintă caracterizarea riscului.

Evaluarea riscului nu reprezintă întotdeauna un proces consecutiv cu evaluarea pericolului, a expunerii și a contextului, deseori evaluarea se efectuează concomitent. La evaluarea separată a fiecărui component se înregistrează un exces de informații necesare pentru evaluare.

6.4.3.1 Evaluarea pericolului

Evaluarea pericolului reprezintă identificarea pericolului (a unui număr de pericole) ce determină apariția unui eveniment asociat cu efecte adverse asupra sănătății publice. Pericolele de sănătate publică se clasifică în: biologice, chimice și radiologice. Procesul de evaluare a pericolului cuprinde următoarele etape:

- identificarea hazardului ce poate cauza evenimentul;
- revizuirea informației de bază despre pericolul potențial (caracterizarea hazardului);
- prioritizarea în cazul pericolelor multiple, cu identificarea celui suspect în declanșarea evenimentului (echivalent cu acțiunea de diagnostic diferențial în medicina clinică).

În cazul în care agentul etiologic a fost confirmat de laborator sau evenimentul este caracterizat prin particularități clinice și epidemiologice, etapa de identificare a hazardului poate fi omisă. În acest caz evaluarea pericolului va începe cu un pericol cunoscut (confirmat) sau suspect.

Astfel, în alte situații evaluarea pericolului va debuta cu enumerarea cauzelor posibile bazate pe descrierea inițială a evenimentului (particularitățile clinice și epidemiologice), povara bolii în zona afectată, tipul și distribuția pericolului (de exemplu: numărul obiectivelor ce folosesc/produc substanțe chimice, lista substanțelor chimice utilizate).

Lucrătorii medicali, medicii veterinari, specialiștii de laborator vor fi informați despre agentul suspect, evoluția clinică posibilă și diagnosticul diferențial necesar al unui caz clinic.

Cu cât informațiile specifice raportate cu privire la un eveniment acut de sănătate publică sînt mai puține, cu atît mai vastă trebuie să fie lista pericolelor posibile. Cu toate acestea, odată cu creșterea disponibilității datelor, numărul pericolelor potențiale se reduce, acestea fiind clasificate în ordinea

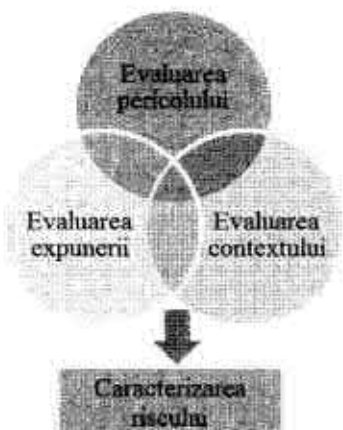


Fig. 6.3. Procesul de evaluare a riscului

probabilității de a fi cauza evenimentului. Probabilitatea relativă a unui pericol poate fi determinată de:

- caracteristicile clinice și istoria naturală a bolii la om sau animale;
- perioada de timp a apariției evenimentului și viteza cu care evoluează acesta;
- zona geografică și teritoriile afectate;
- persoanele și grupurile de populație afectate.

6.4.3.2 Evaluarea expunerii

Evaluarea expunerii este evaluarea expunerii persoanelor și a grupurilor de populație la pericolele posibile. Rezultatele-cheie scontate (*output*) ale evaluării sînt estimările cu referire la:

- numărul de persoane sau grupurile de persoane susceptibile sau despre care există certitudinea că au fost expuse;
- numărul de persoane expuse sau grupuri de persoane susceptibile de a fi sensibile (de exemplu: susceptibile la boală deoarece nu sînt imunizate).

Datele necesare pentru a răspunde la aceste întrebări includ:

- modul de transmitere (transmitere de la om la om prin intermediul picăturilor sau prin contact direct; transmitere de la animale la om);
- doză-efect (exemple: unii agenți infecțioși, toxine, produse chimice);
- perioada de incubație (cunoscută sau suspectă);
- rata fatalității (*case fatality rate*);
- estimarea potențialului de reproducere a bolii (R_0 , numărul de reproducere de bază sau cîte cazuri într-o unitate de timp poate produce un caz; în perioada pandemică estimările au indicat că un caz de gripă a determinat apariția altor patru cazuri de boală);
- statutul vaccinal al populației afectate.

Pentru unele pericole, relația doză-efect este un factor important, determinant al magnitudinii expunerii. Exemplele includ inhalarea sau ingestia metalelor grele, cum ar fi plumbul, numărul de bacterii de *salmonella* ingerate sau suma radioizotopilor ingerați sau absorbiți. Pentru evaluarea expunerii în astfel de pericole este necesar de a menționa care a fost durata de expunere. Pentru bolile infecțioase, diferențele de expunere sînt determinate de un șir de factori și diferă de la o formă nozologică la alta, de exemplu: prezența contactului apropiat în familie – în rujeolă, infecția meningococică; contactul apropiat în cazul acordării asistenței medicale bolnavilor cu SARS; comportamente cu risc – pentru maladiile cu transmitere sexuală; riscuri pentru grupurile profesionale – hepatita B, febra Q, bruceloză și în rândul călătorilor – malaria, febra galbenă. Pentru a evalua expunerea în cazul bolilor transmise prin vectori și zoonoze sînt necesare alte informații cu privire la vectori (insecte, artropode etc.) și gazdele acestora. Aceste informații includ date despre speciile, distribuția și densitatea vectorilor, precum și despre densitatea speciilor, distribuția și populația de animale-gazde. Evaluarea expunerii va oferi o estimare a probabilității că o anumită zonă este vulnerabilă pentru transmiterea unei boli zoonotice, altfel spus, este o zonă endemică.

6.4.3.3 Evaluarea contextului (circumstanțelor)

Evaluarea contextului (circumstanțelor) reprezintă un proces de evaluare a factorilor de mediu în care evenimentul are loc și include factori cum ar fi: climă, vegetația, utilizarea terenului (agricultură, industrie), sursele și sistemele de alimentare cu apă, precum și starea de sănătate a populației (nutriție, morbiditate, izbucniri anterioare), infrastructură (accesul la transport, la instituțiile de asistență medicală și de sănătate publică), obiceiurile, tradițiile și credința.

Specialiștii din domenii cum ar fi medicina, sănătatea animală, siguranța alimentelor abordează procesul de evaluare a riscurilor dintr-o perspectivă științifică relativ îngustă (a identifica pericolul) și nu pot lua în considerare alți factori care afectează riscul. Evaluarea trebuie să ia în considerare contextul tuturor factorilor care pot influența riscul: sociali, economici, tehnici și științifici, de mediu, aspectele etice și politice. Acești factori pot afecta nivelul de risc prin creșterea sau scăderea expunerii la risc sau a consecințelor.

Informațiile (Tabelul 6.2) care facilitează procesul de evaluare a contextului cuprind:

- Care sînt factorii asociați cu mediul, starea de sănătate, practicile de comportament, sociale sau culturale, infrastructura serviciilor de sănătate, precum și cadrul legal, inclusiv

politicile care sporesc vulnerabilitatea populației?

- Ce factori asociați cu mediul, starea de sănătate, precum și practicile sociale sau culturale pot reduce riscul de expunere a populației?
- Care este probabilitatea că toate cazurile suspecte pot fi identificate?
- Care este disponibilitatea și acceptabilitatea unor măsuri eficiente de prevenire și de tratament sau a terapiilor de susținere?

Tabelul 6.2. Tipuri de informații necesare pentru evaluarea contextului

Sursa	Tipul datelor	Rezultatele scontate (output) ale evaluării
Sisteme de supraveghere	- Numărul instituțiilor ce raportează datele în sistemul de supraveghere în zonele afectate - Care este modalitatea de identificare a cazurilor suspecte	Probabilitatea că cazurile vor fi identificate.
Evaluarea instituțiilor de asistență medicală	Numărul, localizarea și calitatea asistenței medicale în zonele afectate	Probabilitatea că cazurile de boală vor fi tratate eficient.
Supravegherea nutrițională: raportare efectuată de către autorități sau ONG-uri	Nivelul de malnutriție în zonele afectate sau printre unele grupuri specifice de populație	Probabilitatea unor maladii severe.
Date despre distribuția vectorilor sau animalelor	- Informații despre condițiile de mediu ce pot determina sporirea numărului de vectori potențiali - Informații despre numărul și speciile de animale-gazde pentru vectori	Probabilitatea izbucnirilor în populația afectată, focare de boală la animale

6.4.3.4 Caracterizarea riscului

După ce echipa de evaluare a riscurilor a efectuat evaluarea pericolului, expunerii și contextului se estimează nivelul riscului. Acest proces este numit și caracterizarea riscurilor. Dacă nu există nici un model cantitativ matematic sau un ghid cu valori comparative de orientare, procesul se bazează pe experiența experților din echipa de evaluare. Un model util pentru facilitarea procesului de evaluare este matricea riscului (Figurile 6.4 și 6.5) în cazul în care estimările probabilității (Tabelul 6.3) sînt combinate cu estimări ale consecințelor (Tabelul 6.4).

Tabelul 6.3. Definițiile și încadrarea valorii de probabilitate

Probabilitate (categorisire)	Efectul produs
foarte înaltă	Efectul apare în toate circumstanțele și condițiile (probabilitate $\geq 95\%$)
înaltă	Efectul apare în aproape toate circumstanțele și condițiile (probabilitatea variază între 70% și 94%)
probabil	Efectul apare în unele circumstanțe și condiții (probabilitatea variază între 30% și 69%)
scăzută	Efectul apare rar (probabilitatea variază între 5% și 29%)
aproape nulă	Efectul apare rar, în circumstanțe și condiții excepționale (probabilitate $< 5\%$)

Tabelul 6.4. Definițiile și încadrarea valorii și nivelului de consecințe

Nivelul	Consecințe
minimal	Impact minim asupra populației afectate Perturbații minime ale activităților și serviciilor Răspunsurile de rutină sînt adecvate și nu este nevoie de a pune în aplicare măsuri suplimentare de control Costuri suplimentare puține pentru autoritățile și părțile interesate
minor	Impact minor pentru un grup mic de populație expus la risc Perturbații limitate ale activităților și serviciilor Măsuri suplimentare de control implementate în număr mic, care necesită resurse minime Costuri suplimentare pentru autoritățile și părțile interesate în creștere
moderat	Impact moderat pentru un grup de populație expus la risc sau pentru un număr mai mare de populație afectată Perturbații moderate ale activităților și serviciilor în comparație cu celelalte etape Măsurile suplimentare de control implementate vor necesita resurse moderate pentru punerea în aplicare Creșterea moderată a costurilor pentru autoritățile și părțile interesate
major	Impact major pentru un grup de populație expus la risc sau asupra populației afectate Perturbații majore ale activităților și serviciilor Vor fi necesare multe măsuri de control suplimentare, iar unele dintre acestea necesită resurse semnificative pentru punerea în aplicare Creștere semnificativă a costurilor pentru autoritățile și părțile interesate
sever	Impact sever pentru un grup de populație expus la risc sau pentru populația afectată Perturbare gravă a activităților normale și a serviciilor Se impune un număr mare de măsuri de control suplimentare și cele mai multe dintre acestea necesită resurse semnificative pentru punerea în aplicare Creștere importantă a costurilor pentru autoritățile și părțile interesate

Așa cum majoritatea evaluărilor riscului în evenimentele de sănătate publică sînt calitative, categoriile utilizate în matricea riscului nu se bazează pe valori numerice, ci pe definiții largi descriptive privind probabilitatea și consecințele.

Probabilitate	probabilitate foarte înaltă					
	probabilitate înaltă					
	probabil					
	probabilitate scăzută					
	probabilitate aproape nulă					
		minimale	minore	moderate	majore	severe
consecințe						

Fig. 6.4. Matricea riscului cu delimitarea strictă pe categorii de probabilitate și consecințe

Probabilitate	probabilitate foarte înaltă		minimale	minore	moderate	majore	severe
	probabilitate înaltă						
	probabil						
	probabilitate scăzută						
	probabilitate aproape nulă						
	consecințe						

Fig. 6.5. Matricea riscului fără delimitarea strictă pe categorii de probabilitate și consecințe

Atunci când se aplică matricea, definițiile de probabilitate și consecințe pot fi ajustate pentru a fi adecvate contextului național sau subnațional în fiecare țară.

Două moduri de prezentare a matricelor de risc sînt prezentate în figurile 6.4 și 6.5. Alegerea matricei depinde de preferința echipei; ambele moduri pot servi ca un instrument vizual pentru a iniția discuțiile și pentru a facilita luarea deciziei de către membrii echipei cu referire la nivelul riscului. În timpul discuțiilor, membrii echipei trebuie să ia în considerare toate tipurile de consecințe asociate cu morbiditatea, mortalitatea, consecințele de sănătate directe și indirecte ale evenimentului, inclusiv cele care apar pe termen lung (de exemplu, invaliditatea). Matricea riscurilor contribuie, de asemenea, la evaluarea și documentarea modificărilor evoluției riscului înainte și după măsurile de control puse în aplicare. Pentru unele evenimente, în cazul în care informațiile sînt limitate, iar nivelul de risc generat este evident, nu este necesară utilizarea matricei. Măsurile de răspuns (Tabelul 6.5) sînt aplicate în funcție de semnificația riscului în conformitate cu nivelul estimat de membrii echipei de evaluare.

Tabelul 6.5. Semnificația riscului și măsurile generale recomandate

Semnificația	Clasificarea riscului	Acțiunile
	Risc foarte înalt	Necesită măsuri de răspuns imediate, este raportat ca urgență sau situație excepțională, necesită declararea stării de urgență/situației excepționale, convocarea comitetului intersectorial de comandă în câteva ore Punerea în aplicare a măsurilor de control pentru minimalizarea consecințelor grave
	Risc înalt	Necesită o atenție imediată a autorităților (de exemplu, convocarea comitetului intersectorial de comandă în câteva ore) Punerea în aplicare a măsurilor de control pentru minimalizarea consecințelor
	Risc moderat	Rolurile și responsabilitățile pentru răspunsul la eveniment trebuie să fie specificate Măsurile de monitorizare și de control specifice sînt ajustate cu implementarea măsurilor necesare suplimentare (fortificarea sistemului de supraveghere, campanii suplimentare de vaccinare)
	Risc scăzut	Riscul se gestionează în conformitate cu protocoalele standard de răspuns, de control de rutină (monitorizarea de rutină în sistemele de supraveghere)

6.5 Principiile generale ale sistemului de alertă precoce și de răspuns rapid în Republica Moldova

Pornind de la recomandările de standardizare a etapelor de detectare precoce, precum și de organizare a măsurilor de răspuns, Republica Moldova a transpus recomandările de standardizare a proceselor în sistemul național de alertă precoce și răspuns rapid. Sistemul de alertă precoce și răspuns rapid pentru prevenirea, controlul bolilor transmisibile și al evenimentelor de sănătate publică prevede depistarea cât mai curînd posibilă a pericolelor și riscurilor pentru sănătatea publică în vederea aprobării măsurilor de sănătate pentru a preveni răspîndirea bolilor transmisibile și a evenimentelor de sănătate cu diminuarea consecințelor acestora pentru populație.

Noțiunea de **alertă** este definită ca semnal convențional pentru a atrage atenția asupra evoluției unui eveniment apărut într-o unitate specifică de timp și într-un anumit loc cu consecințe probabile asupra sănătății publice și care necesită măsuri de răspuns. O altă noțiune întâlnită destul de frecvent este **pragul de alertă**, ce semnifică un număr de cazuri de suspectări, boală sau decese ori creșterea incidenței prin boli de aceeași origine, care determină aplicarea imediată a măsurilor de sănătate publică. Sistemul de alertă precoce și răspuns rapid trebuie să fie integrat în rețeaua de supraveghere epidemiologică și de control al bolilor transmisibile și include trei aspecte:

- 1) raportarea pericolelor specifice de sănătate publică de către autoritățile competente pentru supravegherea sănătății publice, responsabile de stabilirea măsurilor de răspuns;
- 2) schimbul de informații relevante pentru sănătatea publică între structurile și autoritățile competente;
- 3) menținerea rețelelor specifice de supraveghere epidemiologică pentru anumite boli de către autoritățile competente.

Reguli generale privind funcționarea sistemului de alertă precoce și răspuns rapid

Sistemul de alertă precoce și răspuns rapid include detectarea evenimentelor de sănătate publică sau a semnalelor legate de asemenea evenimente, care, separat sau în asociație cu alte evenimente similare, constituie sau pot constitui un pericol pentru sănătatea publică și se compartimentează după cum urmează:

- 1) erupții de maladii transmisibile;
- 2) evenimente (incidente, accidente) de origine biologică, chimică, radiologică;
- 3) concentrarea în spațiu sau în timp a cazurilor de boli similare, cauzate de agenți de origine biologică, chimică sau radiologică, cu risc de răspîndire în localitate, într-un teritoriu administrativ, o țară și/sau la nivel internațional;
- 4) apariția sau reapariția unei boli transmisibile sau a unui agent infecțios care poate necesita o acțiune coordonată în timp util pentru a ține situația sub control;
- 5) manifestarea unei boli sau a unui eveniment care implică un risc de boală, în sensul articolelor 1 și 6 din Regulamentul Sanitar Internațional (2005).

Bolile transmisibile unice sau bolile ce depășesc pragul de alertă (Tabelul 6.6) într-un grup de populație umană sau la animale se examinează ca alerte, iar după evaluarea riscului se aplică măsurile de răspuns.

Tabelul 6.6. Lista bolilor/sindroamelor incluse în sistemul de alertă precoce și răspuns rapid

1. Cazuri de boală depistate la om
1) Variola
2) Poliomielita acută
3) Gripa umană cauzată de un nou subtip de virus
4) Sindromul Acut Respirator Sever
5) Holera
6) Pesta pulmonară
7) Febra galbenă
8) Febrele hemoragice virale (cu virusul Ebola, Boala de Marburg, West Nile, Chikungunya, de Crimeea Congo, cu sindrom renal, Văii de Rift, Dengă)
2. Boli/sindroame la om definite ca eveniment nou neașteptat
1) Diaree acută apoasă (suspiciune de holeră)
2) Diaree acută cu sînge
3) Sindrom icteric acut
4) Infecții acute ale căilor respiratorii inferioare
5) Infecția meningococică
6) Suspiciune de rujeolă
7) Suspiciune de meningită/encefalită
8) Suspiciune de malarie
9) Febre de origine necunoscută
3. Cazuri de boală depistate la animale
1) Febra aftoasă
2) Tularemia
3) Rabia
4) Antraxul
5) Bruceloza
6) Encefalopatia spongiformă bovină
7) Gripa aviară cu virus A (H5N1) sau cu potențial de răspîndire la om
8) Febră Q
9) Leptospiroza
10) Salmoneloza
11) Tuberculoza

Autoritățile de sănătate (instituțiile medico-sanitare, laboratoarele medicale) și alte autorități (sanitar-veterinare, de mediu, Serviciul Vamal și Departamentul Poliției de Frontieră etc.) asigură evidența bolilor transmisibile și a evenimentelor de sănătate publică în limita competenței și raportarea datelor disponibile, inclusiv nominale, despre cazurile suspecte și confirmate de boli transmisibile și evenimente de sănătate publică centrelor de sănătate publică.

Centrele de sănătate publică monitorizează pericolele pentru sănătatea publică, evaluează riscurile de declanșare a urgențelor de sănătate publică și, la necesitate, declară starea de alertă după cum urmează:

- 1) alertă cu **cod galben** – risc posibil de declanșare a unei urgențe de sănătate publică (nivelul de activare 1);
- 2) alertă cu **cod portocaliu** – risc probabil de declanșare a unei urgențe de sănătate publică (nivelul de activare 2);

3) alertă cu **cod roșu** – risc iminent de declanșare a unei urgențe de sănătate publică (nivelul de activare 3).

6.6 Proceduri standarde de informare, consultare și cooperare în sistemul de alertă precoce și răspuns rapid

Procedurile standard ce urmează a fi respectate în cazul unui risc posibil, probabil sau iminent de declanșare a urgenței de sănătate publică compartimentează acțiunile după cum urmează.

1. Nivelul de activare 1: alertă cu cod galben – pericol posibil

1) Se aplică atunci când informațiile colectate de la autoritățile de sănătate sau de la alte autorități statale sau care provin din surse neoficiale indică existența riscului posibil de declanșare a urgenței de sănătate publică. Autoritatea competentă pentru supravegherea sănătății publice informează imediat, prin intermediul rețelei existente, autoritățile vizate despre împrejurările și contextul evenimentului. La primirea acestor informații, autoritățile vizate se vor pronunța referitor la oportunitatea aplicării măsurilor coordonate de sănătate.

2) Activități de bază ce urmează a fi întreprinse la aplicarea nivelului 1 de activare:

a) autoritățile vizate garantează schimbul permanent și rapid de informații;

b) autoritățile competente pentru supravegherea sănătății publice, în cooperare cu structurile și/sau autoritățile statului, evaluează imediat informațiile colectate pentru a verifica dacă evenimentul periclitează sănătatea publică;

c) se atenționează instituțiile medicale despre caracteristicile evenimentului și metodele de prevenire, protecție, inclusiv individuală. Se evaluează capacitățile specifice pentru realizarea diagnosticului de laborator;

d) în cazul pericolelor posibile pentru sănătatea publică, autoritățile competente pentru supravegherea sănătății publice informează Comisia Extraordinară de Sănătate Publică pentru a asigura transparența și eficiența acțiunilor și măsurilor de sănătate.

3) Anularea se aplică dacă, după evaluarea și verificarea informațiilor colectate, se constată lipsa pericolului posibil pentru sănătatea publică.

2. Nivelul de activare 2: alertă cu cod portocaliu – pericol potențial

1) Se aplică atunci când informațiile sau dovezile despre producerea unui eveniment indică existența riscului probabil de declanșare a urgenței de sănătate publică. Autoritățile competente pentru supravegherea sănătății publice informează imediat autoritățile vizate despre natura și amploarea pericolului potențial și măsurile care urmează să fie aplicate, separat sau în cooperare cu partenerii naționali și locali interesați.

2) Verificarea și evaluarea vizează un șir de acțiuni cum ar fi:

3) autoritățile competente pentru supravegherea sănătății publice, în cooperare cu structurile și/sau autoritățile interesate, evaluează imediat informațiile disponibile pentru a verifica dacă evenimentul prezintă pericol potențial pentru sănătatea publică;

a) se inițiază investigația epidemiologică de teren, cu efectuarea cercetărilor de laborator, precum și a altor metode de expertiză;

b) se convoacă Comisia Extraordinară de Sănătate Publică, care aprobă și coordonează activitățile și măsurile de sănătate pentru gestionarea evenimentului;

c) autoritățile publice centrale sînt informate periodic despre natura evenimentului, căile de prevenire, diminuare și lichidare a consecințelor acestuia, cu propuneri privind alocarea, la necesitate, a mijloacelor financiare și materiale suplimentare pentru diminuarea impactului.

4) Anularea se aplică dacă, după evaluarea riscului, se constată lipsa pericolului potențial pentru sănătatea publică și a necesității aplicării măsurilor de sănătate.

3. Nivelul de activare 3: alertă cu cod roșu – pericol confirmat

1) Se aplică dacă evenimentul a fost evaluat și s-a dovedit că există risc iminent de declanșare a urgenței de sănătate publică. Autoritățile competente pentru supravegherea sănătății publice informează imediat autoritățile vizate despre natura și amploarea pericolului și măsurile care urmează să fie aplicate, separat sau în cooperare cu partenerii naționali și locali interesați.

2) Coordonarea măsurilor include:

a) autoritățile competente pentru supravegherea sănătății publice informează imediat despre activitățile și măsurile de sănătate aplicate, progresul și rezultatele măsurilor realizate;

b) Comisia Extraordinară de Sănătate Publică asigură coordonarea acțiunilor și măsurilor de răspuns desfășurate, monitorizează și evaluează eficiența lor, prezintă autorităților publice centrale informații periodice despre evoluția evenimentului, rezultatele activităților și impactul produs;

c) la necesitate, se alocă mijloace financiare și materiale suplimentare pentru diminuarea impactului și lichidarea consecințelor.

3) Anularea se aplică dacă activitățile și măsurile de sănătate au condus la lichidarea evenimentului care a prezentat **pericol confirmat** de declanșare a urgenței de sănătate publică.

La toate nivelurile de activare a alertelor de sănătate publică, specialiștii interesați vor fi informați despre natura, amploarea evenimentului și măsurile de sănătate recomandate spre realizare, cu actualizarea datelor pe parcurs. Informarea populației, promovarea măsurilor de sănătate și de prevenire a îmbolnăvirilor, inclusiv a metodelor de protecție individuală și de comportament se vor efectua permanent până la anularea stării de alertă.

1.7 Măsurile de control aplicate în funcție de nivelul de risc stabilit

Rezultatul unei evaluări a riscurilor trebuie să fie utilizat pentru a direcționa măsurile de control adecvate nivelului de risc stabilit. Nivelul general de risc atribuit evenimentului ajută la identificarea urgentă a măsurilor de control necesare. Ambele matrice de risc pot fi, de asemenea, utilizate pentru a clasifica măsurile de control în funcție de eficacitatea lor. De exemplu, acestea pot fi folosite pentru a clarifica probabilitatea cum măsurile de control vor împiedica în continuare răspândirea unui pericol, precum și consecințele aplicării măsurilor de sănătate publică (Tabelul 6.7).

Tabelul 6.7. Definițiile și încadrarea valorii de probabilitate

Eficacitatea măsurilor de sănătate implementate	Efectul scontat
foarte înaltă	Aproape sigur, măsurile implementate vor preveni cele mai multe cazuri de boală
înaltă	Foarte probabil că măsurile implementate vor preveni cele mai multe cazuri de boală
probabil	Probabil, măsurile implementate vor preveni cazurile suplimentare
scăzută	Puțin probabil că măsurile implementate vor preveni cazurile suplimentare
aproape nulă	Foarte puțin probabil că măsurile implementate ar putea preveni unele cazuri suplimentare în circumstanțe excepționale

Estimarea consecințelor sociale, economice, etice și politice ale măsurilor de control aplicate poate fi efectuată folosind modelul definiției și clasificării consecințelor evenimentului. Astfel, efectele măsurilor de sănătate implementate în gestionarea riscului pot fi clasificate ca minimale, minore, moderate, majore și severe.

6.8 Monitorizarea și evaluarea

Evaluarea riscurilor ar trebui să fie repetată imediat la apariția informațiilor noi disponibile.

Aceasta poate fi, de asemenea, repetată prin acceptarea în comun cu membrii echipei a unui orar (de exemplu, zilnic, în primele etape ale unui eveniment, și la indicația ministrului, care este de acord să furnizeze o actualizare altor miniștri sau mass-media la o anumită oră în fiecare zi). De fiecare dată, evaluarea riscului în cazul unui eveniment este efectuată pe baza evaluării anterioare, care se construiește pe evaluarea anterioară. Fiecare evaluare a riscului (inclusiv datele și informațiile disponibile în momentul în care a fost efectuată) trebuie să fie documentată. Această documentare este de o importanță majoră în monitorizarea și în procesul de evaluare a riscului.

În funcție de amploarea și complexitatea unui eveniment de sănătate publică, evaluările riscului necesită abordarea noilor întrebări ținând cont de faptul că evenimentul progresează.

Pentru unele evenimente pot fi necesare diferite echipe de evaluare a riscului, iar colaborarea echipelor implicate în evaluare permite crearea imaginii despre complexitatea și severitatea consecințelor (de exemplu: severitatea clinică, căile și dinamica transmiterii agentului cauzal, măsurile de control necesare). La încheierea evenimentului, toate procesele de evaluare a riscului trebuie să fie examinate oficial. Analiza sistematică a evaluărilor riscurilor bine documentate permite evidențierea punctelor slabe ale procesului și îmbunătățirea acestei etape importante a managementului evenimentelor acute de sănătate publică.

Bibliografie

1. Valeriu Chicu, Gavril Obreja, Viorel Prisacari. Epidemiologie de intervenție, Chișinău: CEP Medicina, 2008.
2. Community emergency preparedness: a manual for managers and policy-makers. World Health Organization, Geneva, 1999.
3. Food and Nutrition Handbook. WFP, Rome, Italy, 2000.
4. Food and Nutrition needs in emergencies. UNHCR, UNICEF, WFP, WHO, WHO, Geneva, 2004.
5. Health sector emergency preparedness guide. Making a difference to vulnerability, World Health Organization, 1998.
6. International Health Regulation (2005). II, Geneva, WHO, 2008.
7. Public health risk assessment and interventions, Earthquake: Haiti, January 2010, World Health Organization, 2010.
8. Risk reduction and emergency preparedness – WHO six year strategy for the health sector and community capacity development. Geneva, World Health Organization, 2007.
9. The challenge in disaster reduction for the water and sanitation sector: improving quality of life by reducing vulnerabilities. UNICEF, WHO, 2006.
10. WHO Rapid Risk Assessment of Acute Public Health Events, 2012.
11. WHO event management for international public health security. Operational Procedures. Working document, June 2008.
12. WHO outbreak communication guidelines. Geneva, World Health Organization, 2005.
13. WHO and FAO. Risk Characterization of Microbiological Hazards in Food. Microbiological Risk Assessment Series 17, World Health Organization and Food and Agriculture Organization, 1999. <http://www.who.int/foodsafety/publications/micro/MRA17.pdf>.
14. WHO and FAO. Risk Characterization of Microbiological Hazards in Food. Microbiological Risk Assessment Series 17, World Health Organization and Food and Agriculture Organization, 1999. <http://www.who.int/foodsafety/publications/micro/MRA17.pdf>

7. Siguranța instituțiilor medico-sanitare în situațiile excepționale. Asigurarea farmaceutică, logistică și materială a răspunsului la situațiile excepționale

În gama acțiunilor ce țin de pregătirea și răspunsul societății sau comunității la dezastre, un rol crucial revine sistemului de sănătate în ansamblu și fiecărei instituții medico-sanitare în parte, fie acestea spitale, instituții ale medicinei de urgență sau de medicină primară, de supraveghere a sănătății publice, farmaceutice, de pregătire a cadrelor medicale etc.

Totodată, calamitățile naturale, catastrofele, avariile și alte situații excepționale pot duce la deteriorarea clădirilor și rețelelor ingineresti ale instituțiilor medico-sanitare, la întreruperea asigurării acestora cu apă și energie electrică, ieșirea din funcție a aparatajului și echipamentului medical, lezarea și mutilarea personalului medical și a bolnavilor etc. Concomitent, dezastrele cauzează apariția într-o perioadă scurtă de timp a unui număr mare de persoane care necesită acordarea în mod urgent a asistenței medicale. Ca rezultat, există o mare probabilitate ca instituțiile medico-sanitare să-și reducă sau să-și piardă capacitatea de a activa anume atunci cînd necesitatea acestora este deosebit de mare.

Prin urmare, este evident faptul că pericolele existente, concomitent cu vulnerabilitatea înaltă a instituțiilor medico-sanitare, impun imperativ necesitatea menținerii acestora la un înalt nivel de siguranță în eventualele situații excepționale.

Siguranța instituțiilor medico-sanitare în situațiile excepționale reprezintă nivelul de rezistență al clădirilor și rețelelor infrastructurii acestora la un eventual impact, precum și capacitatea de a exercita fără întreruperi funcțiile esențiale conform destinației în timpul și după producerea dezastrului.

Sarcinile de bază ce țin de asigurarea siguranței instituțiilor medico-sanitare în situații excepționale se divizează în sarcini comune pentru toate instituțiile și sarcini specifice, care reies din particularitățile de activitate ale diferitor tipuri de instituții.

Sarcinile comune pentru toate instituțiile medico-sanitare sînt următoarele:

- asigurarea siguranței pacienților, a personalului și a vizitatorilor aflați în incinta instituției, iar în caz de pericol iminent sau de producere a unei situații excepționale, salvarea și evacuarea acestora;
- asigurarea integrității clădirilor, a bunurilor materiale și a documentației medicale, evacuarea acestora în caz de pericol iminent sau de producere a unei situații excepționale;
- asigurarea exercitării neîntrerupte a funcțiilor esențiale conform destinației în timpul și după producerea situațiilor excepționale (urgențelor de sănătate publică);
- evaluarea pericolelor și riscurilor caracteristice pentru zona amplasării instituției, care pot cauza situații excepționale și urgențe de sănătate publică, estimarea eventualelor consecințe (directe și indirecte) ale acestora;
- elaborarea, implementarea și actualizarea regulată a planurilor instituționale de pregătire, răspuns și lichidare a consecințelor situațiilor excepționale;
- crearea și menținerea rezervelor instituționale de bunuri materiale pentru situații excepționale și urgențe de sănătate publică;
- planificarea și menținerea capacităților pentru majorarea volumului de lucru executat în regim cotidian de activitate (activarea în regim sporit);
- instruirea personalului privind acțiunile acestuia în cazul pericolului sau declanșării situațiilor excepționale și urgențelor de sănătate publică;
- crearea, dotarea, instruirea și menținerea la un grad înalt de pregătire a formațiunilor medico-sanitare și de protecție civilă în conformitate cu documentele de directivă corespunzătoare;
- asigurarea unei dirijări operative, sigure și neîntrerupte a acțiunilor de răspuns și lichidare a consecințelor situațiilor excepționale;

- informarea operativă a factorilor de decizie corespunzători (administrația publică locală, Ministerul Sănătății, Serviciul Protecției Civile și Situațiilor Excepționale etc.) privind pericolul declanșării, producerea și consecințele situațiilor excepționale și urgențelor de sănătate publică, măsurile întreprinse și necesitățile stringente;

- menținerea legăturii reciproce și conlucrarea eficientă cu instituțiile și serviciile relevante (organele administrației publice, structurile serviciului protecției civile, organele de interne, serviciile comunale, instituțiile medico-sanitare etc.);

- informarea populației, în limita competenței, privind eventualele pericole și riscuri consecințele medicale ale situațiilor excepționale și urgențelor de sănătate publică, măsurile întreprinse, regulile de comportament etc.;

- conlucrarea cu instituțiile și organizațiile nonguvernamentale de specialitate.

Sarcinile specifice pentru instituțiile medico-sanitare, care reies din tipul și destinația acestora, sînt următoarele:

a) pentru centrele de sănătate publică:

- planificarea și coordonarea acțiunilor de pregătire, răspuns și lichidare a consecințelor situațiilor excepționale și urgențelor de sănătate publică în unitățile administrativ-teritoriale de nivelul doi;

- evaluarea pericolelor și riscurilor ce pot cauza situații excepționale și urgențe de sănătate publică în teritoriul (zona) de deservire;

- planificarea, organizarea și efectuarea măsurilor profilactice de protecție a populației (vaccinarea, tratamentul profilactic, dezinfectia etc.);

- asigurarea informațională a activității comisiilor teritoriale extraordinare de sănătate publică, inclusiv elaborarea propunerilor pentru declararea/anularea stării de urgență în sănătatea publică;

- monitorizarea factorilor de mediu și supravegherea epidemiologică a bolilor infecțioase în scopul depistării și identificării precoce a riscurilor ce pot cauza declanșarea situațiilor excepționale și a urgențelor de sănătate publică, cu instituirea, în caz de necesitate, a unor regimuri restrictive;

- asigurarea activității laboratoarelor subordonate, incluse în Rețeaua Națională de Observare și Control de Laborator (RNOCL), și conlucrarea eficientă cu instituțiile RNOCL ale altor ministere și departamente;

b) pentru instituțiile medico-sanitare spitalicești:

- primirea, efectuarea triajului medical intraspitalicesc, efectuarea tratamentului sanitar (în caz de necesitate), acordarea asistenței medicale urgente, spitalizarea și tratamentul staționar al victimelor evacuate din focarele (zonele) situațiilor excepționale (urgențelor de sănătate publică);

- sprijinul subdiviziunilor medico-sanitare care acordă asistență medicală populației în etapa prespital (direcționarea în zona impactului a formațiunilor medico-sanitare și a mijloacelor de transport sanitar, ajutorul consultativ și cu materiale medico-sanitare etc.), desfășurarea, în caz de necesitate, pe căile de evacuare a punctelor medicale avansate și asigurarea activității acestora;

- comunicarea cu rudele și apropiații victimelor, cu mass-media, cu comunitatea locală, oferirea informației solicitate privind starea pacienților etc.;

- managementul cadavrelor victimelor care au decedat în spital sau în timpul evacuării către spital;

c) pentru instituțiile medico-sanitare de asistență medicală primară:

- acordarea asistenței medicale de ambulatoriu victimelor evacuate din focarele (zonele) situațiilor excepționale (urgențelor de sănătate publică) care nu necesită spitalizare, precum și reconvenșențelor externați din spitale în legătură cu necesitatea eliberării paturilor pentru a asigura spitalizarea unui număr mare de pacienți;

- sprijinul echipelor de asistență medicală urgentă prin direcționarea în zonele situațiilor

excepționale a formațiunilor medico-sanitare și a mijloacelor de transport sanitar;

- acordarea suportului cu personal medical spitalelor implicate în tratamentul victimelor situațiilor excepționale și urgențelor de sănătate publică;

- monitorizarea și detectarea precoce a persoanelor expuse riscului și afectate în urma acțiunii factorilor care au cauzat situația excepțională și urgența de sănătate publică;

d) pentru instituțiile medico-sanitare de asistență medicală urgentă prespitalicească:

- menținerea transportului sanitar în stare tehnică bună;

- recepționarea apelurilor privind necesitatea acordării asistenței medicale de urgență, inclusiv în cazul incidentelor soldate cu victime multiple;

a) deplasarea operativă în zonele situației excepționale, evaluarea situației, desfășurarea punctelor de concentrare a lezaților, efectuarea triajului medical prespitalicesc și acordarea asistenței medicale urgente;

b) transportarea asistată a lezaților din zonele situației excepționale către instituțiile medico-sanitare în funcție de tipul și gravitatea leziunilor acestora și de gradul de urgență în acordarea asistenței medicale;

c) informarea factorilor de decizie care coordonează acțiunile de răspuns privind evoluarea situației medico-sanitare în zona situației excepționale;

d) suportul informațional și instructiv-metodic pentru echipele și formațiunile protecției civile care vor activa în focarul dezastrului în vederea efectuării corecte a triajului medical, acordării primului ajutor medical și evacuării victimelor;

e) asigurarea lucrului punctelor de recepționare și distribuire a informației urgente (PRDIU).

Siguranța instituțiilor medico-sanitare se obține prin planificarea și realizarea unui set de activități administrativ-organizatorice, inginerești, tehnice, economice, de asigurare materială, antiincendiară, anti-epidemică, curativ-diagnostice, de instruire etc., care au ca scop reducerea riscului de afectare a instituției de către acțiunea factorilor adversi și asigurarea funcționării stabile a acesteia în situații excepționale.

În scopul asigurării siguranței pacienților, personalului și a vizitatorilor de acțiunea factorilor adversi, personalul medical și cel auxiliar trebuie să fie bine instruit privind măsurile ce urmează a fi întreprinse în caz de pericol sau declanșare a situațiilor excepționale. Toate instituțiile medico-sanitare, în special cele curativ-diagnostice, trebuie să fie dotate cu sisteme de avertizare și alarmare rapidă. Căile de evacuare și ieșirile (de bază și de rezervă) din subdiviziuni și clădiri trebuie să fie marcate cu indicatoare, iluminate, suficient de largi și libere de obstacole. Ușile pe căile de evacuare trebuie să se deschidă liber în direcția ieșirii din încăperi. Instituția trebuie să dispună de un plan de evacuare (totală sau parțială) care să reflecte căile și modul de evacuare, locurile de concentrare a pacienților și personalului după părăsirea subdiviziunilor (clădirilor), cantitatea de transport și de resurse umane necesare pentru asigurarea evacuării etc. În încăperile în care se pot afla concomitent mai mult de 10 persoane trebuie afișate în locuri vizibile scheme de evacuare. Subdiviziunile instituțiilor medico-sanitare, în care permanent se află persoane care nu sînt în stare să se deplaseze de sine stătător, trebuie asigurate cu un număr suficient de cărucioare, paturi și brancarde cu rotile. Ascensoarele trebuie să fie funcționale, deservite tehnic și testate regulat. În instituțiile medico-sanitare trebuie să se respecte cu strictețe regulile de combatere a incendiilor. Teritoriul instituțiilor trebuie să fie liber de obiecte cu pericol de cădere sau prăbușire (arbori, piloni, construcții nefinalizate etc.) și iluminate pe timp de noapte. Accesul persoanelor și transportului neautorizat trebuie să fie limitat.

Un aspect separat reprezintă asigurarea siguranței pacienților și a personalului în cazul în care instituția activează în condițiile unui pericol biologic, chimic sau radiativ. În asemenea situații este necesar de a realiza mai multe măsuri specifice de protejare, cum ar fi asigurarea regimurilor speciale de activitate, asigurarea cu mijloace individuale și colective de protecție, efectuarea

măsurilor de decontaminare și dezinfecție, imunizarea sau tratamentul profilactic etc.

În scopul sporirii siguranței structurale a clădirilor instituțiilor medico-sanitare, acestea trebuie proiectate pentru a fi amplasate pe terenuri minimal expuse pericolelor (alunecări de teren, soluri nesigure, ape subterane, inundații, vânturi puternice, obiective cu pericol sporit de incendiu sau contaminare chimică etc.) Executarea tuturor lucrărilor de construcție, reconstrucție, reparație, consolidare, transformare, extindere a clădirilor trebuie efectuată numai în baza proiectelor elaborate și verificate potrivit legislației în vigoare, expertizate de instituții abilitate, cu respectarea strictă a actelor normative în domeniul construcțiilor și cu utilizarea materialelor de construcție care corespund standardelor naționale de calitate. Starea tehnică și comportarea clădirilor în procesul de exploatare trebuie să fie monitorizate permanent. În cazul depistării unor deficiențe, care indică eventuala reducere a rezistenței sau a gradului de funcționalitate a elementelor structurale ale clădirilor, urmează de întreprins măsuri urgente de ameliorare a situației.

Un rol important în asigurarea siguranței instituțiilor medico-sanitare revine sistemelor și rețelelor ingineresti (electrice, termice, de apeduct și canalizare, de ventilare și condiționare a aerului, de asigurare cu gaze medicale etc.). Pe lângă întreținerea, exploatarea corectă și renovarea regulată a rețelelor respective, este extrem de importantă asigurarea funcționării eficiente și neîntrerupte a acestora.

În scopul asigurării neîntrerupte cu energie electrică, instituțiile medico-sanitare trebuie să fie dotate cu generatoare electrice și mijloace de iluminare portative alimentate de la acumuloare, care ar acoperi nu mai puțin de 70% din necesitățile instituției. Reconectarea de la o sursă de energie electrică la alta trebuie să fie automată. Conectarea spitalelor la sursele de energie electrică trebuie efectuată prin intermediul a cel puțin două intrări separate.

Pentru soluționarea problemelor legate de întreruperea livrării apei potabile, instituțiile medico-sanitare trebuie să dispună de rezervoare, cisterne sau alte recipiente care ar permite menținerea permanentă a unei rezerve de apă, ce ar asigura activitatea instituției pe un termen de cel puțin 24 de ore. În calitate de rezervor de apă pot servi și fântinile obișnuite, dotate cu pompe electrice. Instituțiile care se aprovizionează cu apă din fântini arteziene, amplasate pe teritoriul acestora, trebuie să dispună de pompe de rezervă.

Pentru asigurarea cu căldură în cazul întreruperii livrării agentului termic, instituțiile medico-sanitare trebuie să dispună de mijloace alternative de încălzire (sobe, încălzitoare electrice etc.) și de posibilități de utilizare a acestora (rezervă de combustibil, rezistența suficientă a rețelelor electrice etc.). De asemenea, este important a dispune de posibilități tehnice de trecere a centralelor autonome de la producerea agentului termic utilizând un tip de combustibil (de exemplu, gaz natural) la utilizarea altuia (păcură, cărbune, motorină).

Recipientele cu gaze medicale trebuie păstrate în locuri special amenajate, fiind fixate pentru a evita căderea acestora, iar rețelele de distribuție a gazelor trebuie să fie etanșe.

În mare măsură, siguranța instituțiilor medico-sanitare va depinde de rezervele disponibile de medicamente, consumabile, materiale sanitar-gospodărești, apă potabilă, produse alimentare, combustibil etc. Rezervele trebuie planificate, create și menținute în cantități suficiente pentru a asigura activitatea stabilă a instituției în perioada imediat următoare producerii situațiilor excepționale. Concomitent cu menținerea rezervelor materiale, în bugetele instituțiilor medico-sanitare trebuie planificate mijloace financiare special destinate pentru pregătire, răspuns și lichidare a consecințelor eventualelor situații excepționale.

Capacitatea instituției medico-sanitare de a activa în regim sporit, fapt ce înseamnă posibilitatea de a majora (în unele cazuri, semnificativ) volumul obișnuit de lucru în legătură cu creșterea necesităților ca urmare a producerii unei situații excepționale, este un factor important al siguranței acesteia. Sporirea capacităților instituțiilor medico-sanitare poate fi obținută prin majorarea numărului de personal din contul chemării la serviciu a persoanelor aflate în concediu,

în deplasare, zile de recuperare etc., mărirea posibilităților de acordare a asistenței medicale prin instalarea unor paturi suplimentare, mărirea capacității unor subdiviziuni-cheie (sălile de operații, de reanimare, de pansament, subdiviziunile de diagnosticare) etc.

Un rol important în asigurarea siguranței instituțiilor medico-sanitare joacă planificarea precoce a măsurilor ce urmează a fi întreprinse în caz de pericol sau de declanșare a situațiilor excepționale. Din aceste considerente, toate instituțiile medico-sanitare trebuie să dispună de un plan bine chibzuit, realist, concret și complex de pregătire și răspuns la situațiile excepționale.

Asigurarea siguranței instituțiilor medico-sanitare este imposibilă fără o cooperare eficientă cu instituțiile și serviciile relevante (organele administrației publice, structurile serviciului protecției civile, organele de interne, serviciile comunale, instituțiile medico-sanitare etc.). Pentru atingerea acestui scop este necesar de a include în planurile protecției civile ale unităților administrativ-teritoriale măsuri de acordare a sprijinului necesar instituțiilor medico-sanitare cu mijloace de transport, resurse umane, tehnică specială, combustibil, alimente, etc., precum și de a coordona și a actualiza regulat măsurile ce urmează a fi întreprinse în situații excepționale de comun acord.

Măsurile de pregătire și, în special, de răspuns la situații excepționale nu vor avea efectul scontat fără o dirijare și coordonare eficientă. Responsabilitatea nemijlocită pentru dirijarea instituției o poartă conducătorul acesteia. La rîndul lor, conducătorii subdiviziunilor (serviciilor) instituției poartă responsabilitate pentru coordonarea și dirijarea activităților respective în cadrul subdiviziunilor (serviciilor) pe care le conduc. Paralel cu aceasta, în conformitate cu legislația în vigoare, la fiecare obiectiv al economiei naționale (întreprindere, organizație, instituție, inclusiv medico-sanitară), prin ordinul conducătorului acesteia, se instituie Comisia pentru situații excepționale, care reprezintă un organ colegial de coordonare destinat asigurării unui grad adecvat de pregătire al obiectivului respectiv pentru eventualele situații excepționale, precum și pentru exercitarea unei dirijări eficiente și coordonate a acțiunilor de prevenire, diminuare, răspuns și lichidare a consecințelor situațiilor excepționale în cazul pericolului sau declanșării acestora. Comisia este condusă de conducătorul instituției, iar în componența ei se includ persoane cu funcții-cheie, nemijlocit responsabile de realizarea măsurilor de pregătire și răspuns la situații excepționale. Pentru asigurarea suportului tehnic al procesului de dirijare, la decizia conducătorului instituției, se formează un grup operativ de dirijare, în componența căruia se includ persoane care nu sînt nemijlocit implicate în activitățile de răspuns (de regulă, din cadrul subdiviziunilor resurse umane, economico-financiare, de secretariat etc.), însă sînt instruite privind colectarea, sistematizarea și analiza informației, cunosc bine structura și activitățile instituției și posedă abilități sigure de a lucra cu calculatorul și cu mijloacele de transmisiuni. Un rol extrem de important în asigurarea dirijării joacă gradul de dotare al instituției cu mijloace de transmisiuni pentru menținerea atât a legăturii interne, cât și a celei externe.

Un rol-cheie în asigurarea siguranței instituțiilor medico-sanitare are gradul de pregătire a personalului, care trebuie să fie bine instruit privind acțiunile care urmează a fi întreprinse în cazul pericolului sau declanșării situațiilor excepționale. În acest scop, în fiecare instituție medico-sanitară trebuie să fie planificate și implementate programe și planuri de instruire a tuturor categoriilor relevante de personal (manageri, personalul medical, specialiști în domeniul asigurării logistice etc.). Instruirea urmează a fi efectuată atât la locul de muncă, cât și în cadrul seminarelor, conferințelor, antrenamentelor, precum și al exercițiilor de simulare a situațiilor excepționale, care reprezintă cea mai înaltă și mai complexă formă de instruire.

Asigurarea farmaceutică, logistică și materială a răspunsului la situații excepționale

Asigurarea farmaceutică, logistică și materială a răspunsului instituției medico-sanitare la situații excepționale reprezintă ansamblul măsurilor orientate spre asigurarea cu tot ce este necesar

pentru desfășurarea activităților respective și cuprinde:

- asigurarea cu medicamente, consumabile și instrumentarimedical;
- asigurarea cu energie electrică;
- asigurarea cu carburanți-lubrifianți;
- asigurarea cazării și alimentării personalului implicat în acțiunile de răspuns;
- asigurarea cu apă potabilă;
- asigurarea cu echipament;
- asigurarea cu mijloace de transport.

Asigurarea farmaceutică, logistică și materială se efectuează din contul mijloacelor de uz curent, al rezervelor (instituționale, departamentale, teritoriale și de stat), al procurărilor suplimentare, al donațiilor și ajutoarelor umanitare.

În Planul de pregătire și răspuns la situații excepționale al instituțiilor medico-sanitare se indică modul de eliberare în subdiviziuni, în cazul pericolului sau al declanșării situațiilor excepționale, a unor cantități suplimentare de bunuri materiale eventual necesare pentru asigurarea măsurilor de răspuns (medicamente, consumabile, materiale de pansament, dezinfectante, lenjerie de pat și de corp, veselă etc.). De asemenea, planul trebuie să prevadă modul de sporire a capacităților serviciilor de asigurare (bucătăria, spălătoria, dezinfectarea îmbrăcăminte, evacuarea deșeurilor etc.), precum și modul de achiziționare suplimentară și în regim de urgență a bunurilor materiale.

În anexele planului se reflectă cantitatea disponibilă de rezerve de mijloace medico-sanitare și logistice, sursele alternative de aprovizionare cu energie electrică, apă, căldură, informația de contact despre furnizori (atât cei contractați, cât și cei potențiali), suportul material și cu resurse umane pe care își asumă să-l acorde instituție: administrația publică locală (extras din planul protecției civile al localității în care este dislocat spitalul), calculele privind necesitatea mijloacelor de transport în cazul evacuării spitalului etc.

În cazul în care se preconizează atragerea unui număr suplimentar de personal cu un program prelungit de muncă, planul trebuie să prevadă modul de cazare și de asigurare cu hrană pentru acesta.

Bibliografie

1. Principles of Disaster Mitigation in Health Facilities, PAHO/WHO, Mitigation Series, 2000.
2. Protecting New Health Facilities from Disasters: Guidelines for the Promotion of Disaster Mitigation, Washington D.C., PAHO/WHO 2003.
3. Safe Hospitals: A Collective Responsibility, PAHO & WHO, Washington, D.C., 2005.
4. Hospital Safety Index: guide for evaluators, PAHO & WHO, Washington, D.C., 2008.
5. The 2008-09 World Disaster Reduction Campaign, "Hospitals Safe From Disasters", Information Kit, UNISDR publication, 2008.
6. World Health Day 2009 "Save Lives. Make hospitals safe in emergencies." WHO advocacy booklet, 2009.
7. Pîsla M., Ursu P., Securitatea instituțiilor medico-sanitare în dezastre – un imperativ al timpului, Curierul medical, Chișinău, 2009, nr. 2 (308), p. 3-5.
8. Pîsla M., Domete S., Chetaru L., Ostaficiuc R. Evaluarea siguranței spitalelor din Republica Moldova. Raport sumar, Chișinău, 2010.

8. Evaluarea prejudiciului și determinarea necesităților

1.1 Evaluarea impactului dezastrelor prin estimarea necesităților

Evaluarea pagubelor și analiza necesităților este un proces realizat, de obicei, de o echipă multidisciplinară. Deși sectorul de sănătate nu are responsabilitatea de efectuare a evaluării necesităților sub aspect global, totuși trebuie să contribuie în mod activ la acest proces. Evaluarea pagubelor din sectorul sănătății are un impact critic (personalul sistemului de sănătate poate fi afectat în timpul impactului, acordarea asistenței medicale poate fi perturbată din cauza distrugerii rețelelor de asigurare cu energie electrică, apă, oxigen etc.). Conceptul de evaluare a prejudiciilor și estimare a necesităților reprezintă un complex de acțiuni ce cuprinde primele rapoarte inițiale urmate de rapoartele finale, precum și de evaluare a macrodaunelor pe termen lung. Acest capitol va include aspecte de estimare imediată a necesităților și de analiză precoce a prejudiciului. În cazul urgențelor de sănătate publică, pentru a estima prejudiciile și necesitățile este indicată utilizarea unor chestionare sau liste de evaluare. Prin definiție, dezastrul reprezintă o perturbare serioasă a funcționării unei comunități sau a unei societăți ce cauzează pe scară largă pierderi umane, materiale, economice sau ale mediului înconjurător, care depășesc capacitățile comunităților sau societăților afectate de a face față situației folosind propriile lor resurse. OMS a elaborat și recomandă pentru utilizare două tipuri de evaluare a dezastrelor: evaluarea prejudiciilor și estimarea necesităților (*Damage Analysis and Needs Assessment – DANA*) și evaluarea inițială rapidă (*Initial Rapid Assessment – IRA*). Evaluarea prejudiciilor și estimarea necesităților de obicei se efectuează de către departamentele guvernamentale (naționale și teritoriale) de gestionare a dezastrelor cu contribuția sectorului de sănătate, a agențiilor ONU etc. Evaluarea inițială rapidă se efectuează de către Ministerul Sănătății, OMS și diferite ONG-uri.

Scopul oricărei evaluări este de a oferi factorilor de decizie și de gestionare a urgențelor de sănătate publică informații ce vor permite aplicarea intervențiilor oportune și adecvate pentru:

- salvarea vieților;
- minimizarea rănilor și îmbolnăvirilor;
- prevenirea escaladării;
- prevenirea răspîndirii.

Evaluarea permite identificarea grupului de persoane afectate și estimează diferențele dintre necesitățile și resursele locale disponibile, adică se referă la numărul de victime și la capacitățile serviciilor pentru a face față situației cu identificarea zonelor viitoare de risc. Una dintre cele mai frecvente deficiențe în timpul evaluării este colectarea unui număr mare de date și/sau informații irelevante. Este important ca politica Ministerului Sănătății să definească în mod clar ce volum de informații este necesar la diferite etape de gestionare a unei situații de urgență. În etapa de asigurare a gradului de pregătire către urgență trebuie să se includă în dezvoltarea capacităților de răspuns la urgențe majore și aceste componente.

Datele colectate trebuie să fie analizate pentru a defini:

- factorii cauzali ai problemelor de sănătate;
- amploarea problemelor;
- tendințele probabile;
- constrîngerile (geografice, politice, sociale, logistice, organizatorice etc.);
- acțiunile prioritare și durata de timp necesară pentru implementare.

Evaluarea este parte a unui proces care include: monitorizarea, evaluarea și supravegherea, în special pentru bolile transmisibile și aspectele de nutriție.

Obiectivele de evaluare rapidă a necesităților pot fi definite ca acțiuni pentru:

- determinarea amplitudinii evenimentului sau urgenței;
- definirea necesităților specifice de asistență a sănătății populației afectate;
- stabilirea priorităților și obiectivelor de acțiune;
- identificarea problemelor de sănătate publică existente și potențiale;
- evaluarea capacităților de reacție a resurselor locale, inclusiv de logistică;
- determinarea necesităților de resurse externe pentru acțiunile prioritare;
- configurarea unui sistem informațional.

Clasificarea victimelor. În scopul prioritizării alocării resurselor limitate în timp cât mai curând posibil, este esențial ca victimele să fie clasificate. Serviciile și facilitățile de bază sînt considerate esențiale pentru supraviețuirea și menținerea vitalității și includ: accesul la apă, alimente, adăpost, energie.

Victimele pot fi clasificate în funcție de accesul acestora la serviciile vitale și clasificarea este utilizată pentru a descrie gravitatea impactului asupra oamenilor:

- afectate – persoanele care locuiesc în zona geografică implicată/afectată;
- grav afectate – persoanele care au pierdut accesul la unul sau mai multe servicii de bază;
- critic afectate – persoanele care și-au pierdut total accesul la serviciile de bază (și, prin urmare, sînt total dependente de alții pentru a le furniza).

Prin urmare, raportul va descrie impactul unui pericol, va oferi numărul de: a) victime (persoane ucise, rănite, bolnave); b) afectați (total, sever, critic).

Elementele fizice care trebuie evaluate de către sectorul de sănătate după un dezastru includ:

- integritatea infrastructurii;
- capacitatea de prestare a serviciilor;
- accesul la serviciile de asistență medicală;
- serviciile esențiale – apă, energie;
- capacitatea de distribuire a consumabilelor esențiale (vaccinuri, biodistructive).

Disponibilitatea fiecărei facilități sau serviciu în zona afectată este clasificată în conformitate cu o scară predefinită, de exemplu:

- distruse sau indisponibile;
- reducere de peste 50% din capacitate;
- reducere sub 50% din capacitate;
- neprejudiciat.

Stabilirea priorităților de răspuns

Sectorul de sănătate trebuie să instituie următoarele activități în conformitate cu prioritățile identificate în evaluare: necesitățile prioritare și secundare de asistență; managementul logisticii, transportului și comunicării; supravegherea epidemiologică; informare publică și participare comunitară; monitorizare, evaluare și raportare; reabilitare și reconstrucție. Prioritățile specificate includ acțiunile enumerate mai jos:

1) Necesitățile prioritare de asistență

- asistență în căutare și salvare;
- acordarea primului ajutor;
- asistență medicală și chirurgicală;
- asistența și îngrijirile medicale persoanelor strămutate și vulnerabile;
- securitatea aprovizionării cu apă;
- asistență în furnizarea de adăpost, căldură și de îmbrăcăminte.

2) Necesitățile secundare de asistență

Acțiunile sectorului sănătății care trebuie întreprinse includ etape de îmbunătățire a capacităților

serviciilor în cazul în care sînt depistate deficiențe. Acest lucru poate fi realizat prin creșterea stocurilor de materiale și consumabile, dezvoltarea surselor auxiliare de energie și furnizarea combustibilului, achiziționarea suplimentară de echipament, precum și recrutarea și angajarea de personal suplimentar, voluntari, specialiști pensionați și alți lucrători ce pot fi implicați în:

- furnizarea de alimente și combustibil;
- furnizarea consumabilelor pentru îngrijire și igienă personală;
- controlul bolilor transmisibile;
- controlul vectorilor și dăunătorilor;
- asistența psihologică;
- eliminarea cadavrelor umane și animale.

3) Managementul logisticii, transportului și comunicării

4) Supravegherea epidemiologică vizează:

- morbiditatea – numărul cazurilor de boli; prioritar se ține o evidență a numărului de traume, boli diareice, infecții respiratorii, rujeolă, boli raportabile;
- mortalitatea – numărul de decese;
- suportul de laborator;
- calitatea apei;
- nutriție;
- monitorizarea populațiilor de vectori.

5) Informare publică și participare comunitară

6) Monitorizare, evaluare și raportare

7) Reabilitarea și reconstrucția include:

- înlocuirea și repararea;
- recuperarea stocurilor;
- revizuirea planului de intervenție în urgență de sănătate publică la nivel local și procedurile administrative;
- politica de dezvoltare generală și de revizuire a planificării;
- instruirea tehnică și administrativă.

1.2 Rolul sectorului de sănătate în pregătirea pentru implementarea măsurilor de răspuns

Noțiunea de grad de pregătire pentru urgențe de sănătate publică este definită drept capacitate a sistemului de sănătate publică, inclusiv a serviciilor de sănătate, a autorităților administrației publice, comunităților și indivizilor, de a preveni, a se proteja, a răspunde rapid și a se restabili în urma urgențelor de sănătate publică. Astfel, toate nivelurile sistemului de sănătate trebuie să fie implicate pentru asigurarea unui grad adecvat de pregătire în vederea implementării măsurilor de răspuns. Măsurile de sănătate publică includ un spectru larg de activități cu caracter administrativ, tehnico-ingenieresc, medico-sanitar, veterinar etc. orientate spre protecția sănătății, prevenirea bolilor și promovarea sănătății. Măsurile de răspuns în situații de urgențe sînt compartimentate în trei componente: de asistență, de îngrijire și întreținere, precum și de reabilitare și reconstrucție. Fiecare etapă are priorități, direcții strategice și probleme tehnice specifice acestei etape. Responsabilitățile sectorului sănătății la nivel intermediar (raional) sînt specificate după cum urmează:

- coordonarea;
- planificarea tehnică;
- resurse și logistică;
- instruire și cercetare;
- informare și comunicare.

Coordonarea reprezintă unul dintre cele mai importante domenii ale managementului situațiilor de urgență și rezidă în decizia de participare la ședințe de coordonare. Nivelurile la care coordonarea este necesară sînt:

- intrasectorial;
- intersectorial;
- cu agențiile internaționale;
- cu liderii comunității și ai grupurilor de interese, cum ar fi ONG-urile;
- interraional și la nivel național.

În acest context, sprijinul reciproc și alte acorduri de cooperare trebuie să fie inițiate cît mai curînd posibil. Acordurile vizează serviciile conexe și agențiile de protecție civilă și cuprind schimburi sau transferuri de personal, echipamente, consumabile și informații ale diferitelor grupuri de cooperare. Coordonarea de recunoaștere și evaluare, luînd în considerare procedurile de evaluare, standardizarea listelor de stocuri, instruirea etc. sînt stipulate în acordurile întocmite. Responsabilitățile ar trebui să fie atribuite și clar definite, precum și să se ia în considerare limitările legale de cooperare.

În cadrul pregătirii pentru implementarea măsurilor de răspuns este important să se mențină un singur sistem informațional și datele să fie stocate într-un fișier care se completează și se suplimentează cu informații esențiale. Aceste informații includ:

- profilul teritorial sau național al pericolelor;
- analiza vulnerabilităților;
- inventarierea resurselor și a deficiențelor;
- hărți și cartografierea riscurilor;
- desemnarea personalului responsabil de implementarea măsurilor de răspuns și a experților;
- materiale și consumabile de urgență;
- aranjamentele logistice pentru situații de urgență;
- proceduri standard și ghiduri de administrare și gestionare;
- conștientizarea publică a pericolelor de sănătate publică locale.

Stabilirea problemelor prioritare, ca răspuns la o situație de urgență, depinde de mai mulți factori, printre care pot fi menționați:

- nivelul de pregătire la nivel național și intermediar (raion);
- deficitul estimat în resursele esențiale;
- tipul de pericol, impactul potențial și perioada estimată de producere;
- gradul de vulnerabilitate a comunității afectate.

Faza de alertă (perioada de avertizare)

Preocupările în perioada de avertizare sau faza de alertă includ desemnarea personalului, evaluarea situației și disponibilității echipamentelor, legătura cu comunitatea pentru acțiune, asigurarea de transport și comunicații și diseminarea informațiilor publice. Procedurile trebuie să fie asigurate pentru următoarele activități:

- recunoaștere;
- evaluarea prejudiciilor și necesităților;
- determinarea priorităților;
- monitorizarea și raportarea.

Perioada de avertizare sau faza de alertă mai lungă oferă o oportunitate mai mare a numărului de măsuri de pregătire către intervenție în urgență, care pot și trebuie realizate. Măsurile de urgență

includ următoarele:

- ședința de coordonare a autorităților;
- alertarea și convocarea personalului implicat în implementarea măsurilor de răspuns;
- informarea și instruirea membrilor echipelor de intervenție;
- diseminarea informațiilor către public;
- asigurarea și folosirea echipamentului de protecție a personalului;
- creșterea protecției structurilor și echipamentelor;
- revizuirea planurilor de urgență și a procedurilor.

În funcție de pericolul existent, vor fi necesare următoarele informații:

- care sînt zonele vulnerabile;
- ce populație va fi afectată;
- ce infrastructuri esențiale (depozite, drumuri și poduri etc.) vor fi afectate;
- ce comunicații (inclusiv transport) vor fi afectate;
- modul în care este afectat transportul public;
- modul în care sursele de combustibil sînt afectate;
- ce tip de case sînt afectate;
- care este gradul de afectare a piețelor de alimente și a sistemelor de distribuire a produselor alimentare;
- modul în care vor fi afectate utilitățile;
- ce instituții medicale vor fi afectate;
- ce personalul medical va fi afectat;
- gradul de afectare a întreprinderilor și terenurilor de stocare a substanțelor periculoase;
- modul în care anterior au fost desemnate zone de adăposturi de urgență afectate (școli, stații de cale ferată, stadioane, parcuri, zone mari de inundații, zone protejate față de vînt și furtuni);
- informații actualizate privind întreprinderile ce dețin stocuri sau echipamente esențiale pentru suport (bărci, fringhii, corturi etc.).

În această fază, coordonatorul (managerul sistemului de sănătate în urgență) va convoca ședința comitetului de gestionare a urgenței și se va asigura că fiecare persoană cunoaște datoria sa și deține informațiile necesare. Deficiențele de personal și resursele esențiale sînt estimate, aranjamentele făcute pentru a aborda aceste neajunsuri și a reactualiza planurile de contingență pentru fiecare sector. Atunci cînd coordonatorul este convins că personalul (membrii echipei) este pregătit în mod corespunzător, va informa superiorii săi despre nivelul de pregătire și de estimare a necesităților. Trebuie să fie disponibile și informațiile cu referire la gradul de pregătire de intervenție în raioanele învecinate, în cazul în care va fi solicitat suportul respectiv. De asemenea, coordonatorul trebuie să dețină informații care ar putea ajuta la adoptarea deciziei de solicitare a asistenței internaționale.

Trebuie să se fi decis că evacuarea anumitor grupuri de populație ar putea deveni necesară, aceasta este datoria Ministerului Sănătății pentru a se asigura că serviciile de bază pentru îngrijirea sănătății, de asigurare cu apă (în coordonare cu sectorul responsabil de livrare a apei) și canalizare sînt disponibile și sînt suficiente să facă față sarcinii preconizate. În cazul în care un plan de răspuns a fost activat, teritoriul pentru construcția adăpostului de urgență trebuie să fie selectat și se impune o pregătire în timpul fazei de avertizare în etapa finală.

Teritoriul pentru construcția adăpostului trebuie să fie verificat cu cei responsabili de adăpost sub aspectul asigurării cerințelor igienice, a planului de amplasare a locurilor de alimentare, a regimului de igienă personală, a alimentării cu apă, canalizării, eliminării deșeurilor și controlului vectorilor.

Necesitățile speciale ale spitalelor, închisorilor, orfelinatelor și altor instituții vulnerabile trebuie să fie verificate. Cele mai recente informații necesare sînt cele privind densitatea populației, sănătatea și profilul demografic, harta pericolelor și riscurilor, inclusiv harta de reședință a resurselor de personal, hărțile rutiere de acces și activitățile de rutină de întreținere care afectează starea și disponibilitatea resurselor-cheie. Informațiile trebuie, de asemenea, să fie diseminate publicului, autorităților superioare, mass-media, altor agenții.

Costurile de suferință umană într-un dezastru pot fi reduse prin măsuri locale guvernamentale, care să asigure faptul că importante resurse comunitare, cum ar fi stațiile de autobuze, piețele de distribuție a produselor alimentare și centrele de camioane sînt amplasate în zone ferite de pericole și nu sînt cauza congestiei traficului sau a blocajelor care vor împiedica vehiculele de urgență implicate în răspuns. Vulnerabilitatea poate fi inutil majorată printr-un comportament inadecvat cu referire la necesitățile de îngrijire a animalelor și a mediului lor.

În cele din urmă, agențiile private sau organismele neguvernamentale pot spori capacitățile locale, în situațiile de urgență trebuie să fie identificată și compilată o listă de consultanți locali sau instituții care pot fi convocați în situații de urgență. Toate aceste măsuri trebuie să fie repetate cel puțin o dată pe an.

1.3 Raportul de evaluare a dezastrelor

Raportul îndeplinește mai multe funcții: este o cerere de asistență, oferă informații pentru factorii de decizie, aceasta contribuie la exercițiile viitoare de pregătire, este o inițiere a oricărei revizuirii a politicii existente și contribuie la menținerea bazelor de date și a statisticilor.

Factorii de decizie trebuie să stabilească în prealabil:

- cine va întocmi raportul: la nivel local, raional și departamental;
- care este frecvența: în decurs de 4 ore, apoi zi de zi;
- cînd este necesar: în toate evenimentele cu > 10 victime;
- unde: la nivel local sau central;
- cine consolidează raportul: informații speciale, raportul anual.

Raportul primar

Responsabil: medicul din IMS locală

Obligativu pentru toate evenimentele clasificate cu > 10 victime (morți și răniți).

Datele care se colectează:

1. Ce se întîmplă: descrierea evenimentului, data, ora, zona implicată, populația totală, numărul și severitatea afectării, victime.

2. Care sînt consecințele cazurilor produse:

- consecințe acute medicale (accident) – este necesar primul ajutor în condițiile de ambulatoriu, spitalizare;
- consecințe pentru sănătatea publică (afectată);
- handicap;
- consecințe sociale (populația totală).

3. Ce resurse sînt disponibile:

Nivelul de funcționare a capacităților preexistente de servicii și infrastructuri (de exemplu: 100%, <50%, >50%, 0%) de acces: la alimentarea cu apă; furnizarea de energie; personal medical; echipamente; surse medicale; laborator și rezerve de sînge; spital cu paturi; îngrijire de specialitate – secții de combustii, terapie intensivă; transport; comunicații.

4. Ce resurse sînt necesare conform tipului, cantitatea și perioada de timp, personal; echipamente; facilități medicale; laborator și banca de sînge; spital cu paturi; îngrijiri de specialitate – secții de combustii, terapie intensivă; transport; comunicații; energie electrică; apă. În teritoriile

în care au fost evidențiate pericolele se menține raportarea obligatorie la fiecare 6 luni,

Raportul intermediar

Conține aceleași informații prezentate în raportul primar care se repetă la fiecare 24 de ore.

Raportul final

Responsabil: medicul din IMS locală

În raport va fi elucidat ce s-a întâmplat?

1. Cum a fost gestionat evenimentul?
2. Care au fost lecțiile învățate?

Raportul anual consolidat răspunde la întrebările:

1. Care sînt tendințele?
2. Cum sînt aplicate lecțiile învățate?

1.4 Determinarea priorităților pentru prestarea serviciilor

Prioritățile pentru prestarea serviciilor în urgențele de sănătate publică și în dezastre necesită o abordare generică care facilitează implementarea măsurilor de răspuns și standardizează intervențiile.

Tabelul 8.1. Necesitățile victimelor în diferite etape în caz de urgență

Etapa	Țimpul	Necesitățile generale	Responsabilitățile sectorului de sănătate
Imediat	Primele 24 de ore ale urgenței	Căutare și salvare	Asistență primară
		Adăpost	Țriaj
		Alimente	Asistență medicală primară
		Apă	Transport/ambulanțe
		Sistemul public de informare	Asistență medicală și chirurgicală
		Comunicarea, logistica	Sistem de raportare (inclusiv registrul vătămarilor și dizabilităților)
Termen scurt	Sfîrșitul primei săptămîni	Securitate	Sistem de supraveghere epidemiologică
		Energie (combustibil, iluminare etc.)	IRVA, BDA, rujeolă etc.
		Servicii de sănătate în relație cu factorii de mediu	Controlul bolilor cu semnificație pentru sănătatea publică
		* controlul vectorilor	Controlul BDA și IRVA
		* igiena personală	Gestionarea cadavrelor
		* sanitație, gestionarea deșeurilor etc.	Servicii generale curative
Termen mediu	Sfîrșitul primei luni	Protecția (legală și fizică)	Supravegherea și suportul nutrițional (inclusiv suplimentarea cu micronutrienți)
		Angajarea în cîmpul muncii	Vaccinarea împotriva rujeolei, vitamina A
		Transportul public	(Re)stabilirea sistemului informațional
		Comunicarea	Restabilirea asistenței medicale preventive
		Servicii psihologice	Restabilirea programelor de control al bolilor ca TB, malaria etc.
Termen lung	Sfîrșitul lunii a 3-a	Educarea	Restabilirea serviciilor de supraveghere a bolilor nontransmisibile/obstetrică
		Agricultura	Asistența psihologică
		Protecția mediului	Reconstrucția și reabilitarea
			Programe specifice de instruire
Concluzii			Campanii de informare și educare
			Dizabilități și asistență psihologică
			Evaluarea lecțiilor învățate
		Compensare/reconstruire	Revizuirea politicilor, ghidurilor, procedurilor și planurilor
Restituire /reabilitare	Actualizarea cunoștințelor și experiențelor, schimbarea atitudinii		
Prevenire și pregătire			

Pentru prioritizarea activităților de răspuns în caz de urgență asociată cu deplasarea unei populații mari poate fi folosită o matrice. Aceasta descrie necesitățile victimelor în diferite etape în caz de urgență în acele cazuri în care a avut loc o deplasare semnificativă a populației într-o țară în curs de dezvoltare. Intervalul de timp indică timpul maxim necesar pentru ca elementele de bază ale unui anumit serviciu să fie implementate (Tabelul 8.1). Într-o țară mai dezvoltată, intervalul de timp va fi, probabil, mai scurt și poate conține diferite accente, dar necesitățile vor fi practic aceleași. Acest tabel poate fi completat de către o agenție pentru fiecare caz de urgență. Odată ce necesitățile au fost definite pentru victime, același proces trebuie să fie efectuat utilizând aceeași matrice pentru a defini necesitățile agenției în oferirea acestui serviciu eficient.

8.5 Desfășurarea evaluării rapide a necesităților în situații de urgență complexe

Evaluarea necesităților poate fi efectuată urmind aceeași ordine logică ca și evaluarea individuală a unui pacient, care include: observarea scurtă a pacientului la sosire, date istorice (înregistrarea cronologică a simptomelor), examenul medical, stabilirea unui diagnostic provizoriu, ulterior planificarea evaluării "follow-up", dacă este necesar. În mod similar, după colectarea informațiilor de fond, următoarele etape pot oferi o abordare logică a unei evaluări în situații de urgență complexe:

1) **Observația preliminară:** în cazul în care este posibil, în timpul apropierei (cu automobilul, elicopterul) de teritoriul afectat se evaluează gradul de afectare a mediului și a populației;

2) **Interviuearea** oficialilor din administrația publică locală, din sectorul sănătății publice, din organizațiile locale, a voluntarilor, lucrătorilor în domeniul sănătății și a comunității afectate (lideri ai diferitelor grupuri etnice, femei) etc. în scopul de:

- a confirma sau a actualiza informațiile de fond cu privire la necesitățile de sănătate și de răspuns;
- a identifica persoanele sau grupurile de persoane în situații cu pericol pentru viață;
- a identifica în timpul interviului abordările noi posibile în caz de catastrofe.

3) **Revizuirea înregistrărilor existente** la nivel local sau național (țara-gazdă, agențiile, mass-media, facilitățile de sănătate), inclusiv hărți, fotografiile aeriene, date de recensământ, de sănătate etc. Aceste date vor facilita stabilirea informațiilor de bază privind demografia, starea de sănătate a populației strămutate și băștinașe, funcționalitatea și capacitatea serviciilor existente (ex.: relevanța sistemului informațional de sănătate).

4) **Inspekția vizuală** detaliată în timpul mersului pe jos și discutarea cu membrii comunității strămutate, vizitarea zonelor afectate și adiacente pentru a investiga zvonurile și a aduna impresiile despre următoarele detalii:

- a) amplasarea taberei sau a locului de adăpost (la cel mai înalt nivel, de exemplu, pe partea de sus a unui deal, sau într-o clădire), numărul estimat de persoane implicate, infrastructura locală și resursele;
- b) condițiile de trai: accesul la facilitățile sanitare, de aprovizionare cu apă și produse alimentare, precum și la serviciile de sănătate, în condiții de securitate;
- c) estimarea gradului de afectare a condițiilor de viață normală și de perturbare a infrastructurii instituțiilor sociale, a mecanismelor de adaptare a populației afectate, precum și orice alte aspecte cu prioritate secundară (cum ar fi necesitățile de sănătate reproductivă și sănătatea mentală).

5) **Supravegherea rapidă:** efectuarea anchetei „rapide și murdare” utilizând metoda eșantionării gospodăriilor sau prelevarea de probe dintr-un grup de gospodării pentru a estima profilul demografic, statutul de sănătate, inclusiv statutul de imunizare și problemele de sănătate prioritare.

6) Pregătirea informațiilor de bază privind sănătatea: rezultatele evaluării trebuie utilizate pentru a institui un sistem informațional în domeniul sănătății. Colectarea în curs de desfășurare și analiza datelor în timp se vor folosi pentru evaluarea inițială a riscurilor. Supravegherea sănătății populației poate fi organizată imediat după evaluare pentru:

- a) a furniza date valide, în cazul în care acestea lipsesc;
- b) a stabili prioritățile pentru măsurile de intervenții (ex.: prevenirea și controlul holerei, alimentarea selectivă, imunizarea la rujeolă etc.).

7) Analiza preliminară: o analiză efectuată în timp util și cu acuratețe cu privire la constatările evaluării este necesară pentru a asigura baza planificării programului de măsuri. Cu toate acestea, competențele sau resursele necesare pentru a efectua o analiză detaliată pot lipsi. Proceduri simple de analiză pot fi efectuate în domeniu, inclusiv statistici, tabele de frecvență, calculind ponderea, ratele etc. Rezultatele se compară cu valorile de referință sau standard, iar concluziile contribuie la înțelegerea situației dezastrului cu mai multă precizie și ajută la determinarea răspunsului de sănătate adecvat.

8) Concluziile raportului de analiză: după evaluare este necesar ca raportul să fie scris cit mai curând posibil și distribuit tuturor. Este important să se acorde un feedback tuturor celor care au participat la evaluare. Raportul trebuie să includă informații despre:

- a) evaluare;
- b) natura și contextul situației de urgență;
- c) populația afectată;
- d) răspunsul și capacitățile locale;
- e) resursele externe necesare;
- f) acțiunile recomandate.

Componența echipei

Echipa de evaluare rapidă a sănătății este compusă din:

- expert în sănătatea publică/epidemiolog;
- nutriționist;
- logistician/reprezentant al administrației publice locale;
- specialist în domeniul asigurării cu apă și facilități sanitare/specialist în sănătatea mediului.

Un membru trebuie să fie desemnat ca lider de echipă.

Sarcinile echipei în această fază inițială sînt:

- pregătirea unei liste de verificare rapidă, de evaluare a sănătății;
- pregătirea unui calendar de evaluare;
- atribuirea sarcinilor;
- obținerea echipamentului necesar (de exemplu, calculatoare, consumabile de laborator etc.);
- organizarea asigurării cu vize, transport, vehicule, combustibil;
- crearea unui sistem de comunicare;
- informarea autorităților locale;
- informarea potențialilor donatori și factorii de decizie.

Sursele comune de erori în evaluarea necesităților în situații de urgență se clasifică în trei grupe după cum urmează:

Logistică

- Insuficiență de transport și/sau combustibil;
- Comunicare inadecvată (la nivel local, regional și național): autoritățile nu se informează la timp, nu sînt gata pentru răspuns.

Organizaționale

- Nu este identificată organizația/echipa implicată în dirijare, responsabilitățile diferitor organizații nu sînt bine definite;
- Persoanele-cheie și donatorii nu sînt informați despre rezultatele evaluării primare;
- Evaluarea este efectuată prea tîrziu sau durează prea mult;
- Sînt colectate informații irelevante sau insuficiente pentru evaluarea situației și organizarea răspunsului în urgență.

Tehnice

- Nu sînt implicați specialiștii corespunzători în evaluare;
- Se amîină aplicarea programelor care ar putea fi puse în aplicare imediat, din cauza evaluării (ex. vaccinarea împotriva rujeolei);
- Evaluarea nu este reprezentativă pentru populația afectată;
- Se întîrzie instituirea sistemului de supraveghere.

Bibliografie

1. Community emergency preparedness: a manual for managers and policy-makers. World Health Organization, Geneva, 1999.
2. Food and Nutrition Handbook. WFP, Rome, Italy, 2000.
3. Food and Nutrition needs in emergencies. UNHCR, UNICEF, WFP, WHO. WHO, Geneva, 2004.
4. Health sector emergency preparedness guide. Making a difference to vulnerability, World Health Organization, 1998.
5. Inter-Agency Standing Committee (IASC) Initial rapid assessment (IRA): field assessment form, March 2009, Advanced draft PDF version 2.5.
6. Public health risk assessment and interventions, Earthquake: Haiti, January 2010, World Health Organization, 2010.
7. The challenge in disaster reduction for the water and sanitation sector: improving quality of life by reducing vulnerabilities. UNICEF, WHO, 2006.
8. An Overview of Disaster Assessment for the Health Sector, WHO, October 2002.
9. First Needs Assessment Situation Report, WHO, <http://www.who.int/disasters>

9. Triajul medical în urgențe de sănătate publică soldate cu victime multiple

9.1. Noțiuni generale

Este evident că în cazul producerii unui incident soldat cu victime multiple sau al unui dezastru, care se caracterizează prin apariția într-un termen scurt a unui număr semnificativ de victime, majoritatea dintre care necesită asistență medicală urgentă și evacuare din zona impactului, acordarea concomitentă a asistenței medicale în volum deplin tuturor persoanelor afectate este practic imposibilă. Acest fapt impune necesitatea de a acorda prioritate acelor victime care necesită asistență medicală în modul cel mai stringent, iar procesul de categorisire a victimelor în funcție de prioritatea acordării asistenței medicale și evacuării are în literatura de specialitate denumirea de **traj medical**, provenind de la verbul francez *trier*, care înseamnă a selecționa, a clasa, a împărți după anumite criterii.

9.2 Apariția și dezvoltarea triajului medical

Primele elemente ale triajului medical au apărut în adîncă antichitate, odată cu apariția și dezvoltarea îngrijirilor medicale acordate persoanelor rănite în bătălii și războaie în care erau antrenați un număr mare de participanți. Ulterior, dezvoltarea pe parcursul secolelor a triajului medical a avut loc în paralel cu dezvoltarea medicinei militare și se datorează caracterului și amplitudinii războaielor, precum și perfecționării armelor de luptă și creșterii potențialului acestora de a produce leziuni unui număr mare de persoane. Un adevărat salt în dezvoltarea triajului medical a avut loc în secolul al XIX-lea datorită lucrărilor și activității practice a doi celebri chirurghi militari: Dominique-Jean Larrey (1766-1842), chirurgul principal al armatei franceze în campaniile lui Napoleon (1799-1815), și, în special, Nicolai Pirogov (1810-1881), chirurgul trupelor ruse în timpul războiului din Crimeea (1854-1855), care au fundamentat și au aplicat în practică principiile triajului medical, care servesc pînă în prezent ca bază în dezvoltarea acestuia. Ulterior, triajul medical a continuat să se dezvolte ca parte componentă a medicinei militare. Însă, începînd cu a doua jumătate a secolului al XX-lea, cînd în prim-planul cauzelor apariției victimelor în masă au ieșit calamitățile naturale, catastrofele tehnologice și impacturile sociale, dezvoltarea conceptului de triaj medical s-a reorientat preponderent spre mediul civil.

9.3 Definiția, scopul și cerințele față de triajul medical în incidente soldate cu victime multiple

Triajul medical se aplică în orice situație, cînd de asistență medicală au nevoie concomitent minimum două persoane, însă în cazurile cînd numărul acestora este cu mult mai mare, cum ar fi în incidentele soldate cu victime multiple sau în dezastru, importanța triajului devine determinantă. Din acest punct de vedere, în majoritatea țărilor sînt elaborate și puse în aplicare ghiduri, protocoale, recomandări metodice sau alte documente care reglementează modul și procedeele de efectuare a triajului, grupele de triaj, responsabilitatea pentru efectuarea acestuia etc.

În Republica Moldova triajul medical este reglementat de *Ghidul național privind triajul medical în incidente soldate cu victime multiple și dezastru* (în continuare: Ghid național), pus în aplicare prin Ordinul Ministrului Sănătății nr. 249 din 15 aprilie 2010.

În literatura de specialitate există o multitudine de definiții ale triajului, scopului și tipurilor acestuia. Însă, ținînd cont de faptul că Ghidul național este un document oficial adoptat în Republica Moldova, toate definițiile, noțiunile și alte informații expuse în prezentul capitol sînt bazate pe prevederile Ghidului respectiv, în care triajul medical în cazul incidentelor soldate cu victime multiple sau al dezastrurilor (în continuare: triaj medical sau triaj) este definit ca un proces complex de evidențiere și categorisire a victimelor în grupe omogene în funcție de:

- gravitatea și caracterul leziunilor;
- gradul de urgență în acordarea asistenței medicale;
- succesiunea, modul și destinația evacuării;
- pericolul pentru sănătatea persoanelor din jur;
- capacitatea și resursele medico-sanitare disponibile;
- circumstanțele specifice impuse de impact.

Triajul medical este o măsură impusă de circumstanțele situației excepționale, cum ar fi: numărul excesiv de victime; resursele limitate de personal, transport sanitar, medicamente și echipament medical; deficitul acut de timp; condițiile complicate de activitate cauzate de dezastru etc.

Scopul de bază al triajului medical este asigurarea acordării în termene optime a unui volum maxim posibil de asistență medicală unui număr maxim de victime ale dezastrului.

Pentru a atinge scopul scontat, triajul trebuie să fie un proces continuu, succesiv, concret și efectuat concomitent cu acordarea asistenței medicale și evacuarea.

Continuitatea triajului constă în efectuarea acestuia în toate etapele de acordare a asistenței medicale prin care trece victima – începând cu focarul dezastrului și terminând cu instituția medico-sanitară în care se finalizează tratamentul.

Succesivitatea triajului constă în faptul că în fiecare etapă de asistență medicală acesta reprezintă o continuare și se efectuează ținând cont de deciziile de triaj luate în etapele anterioare.

Caracterul concret al triajului constă în luarea deciziei de triaj individual pentru fiecare victimă și în funcție de circumstanțele concrete ale situației medico-sanitare.

9.4 Tipurile de triaj medical

Există mai multe criterii conform cărora se clasifică triajul medical. Ghidul național clasifică triajul în funcție de etapa la care acesta se aplică. În baza acestui criteriu sînt stabilite două tipuri de triaj medical: triajul prespitalicesc și triajul spitalicesc (intraspitalicesc).

Triajul medical prespitalicesc se efectuează în zona (parțial, în focarul) dezastrului și pe parcursul căilor de evacuare pînă la instituția medico-sanitară (etapa prespitalicească), avînd ca scop de bază aprecierea gradului de prioritate și a volumului asistenței medicale de urgență care ar asigura menținerea funcțiilor vitale ale organismului, precum și evacuarea victimelor în termene optime și conform destinației.

Triajul medical spitalicesc (intraspitalicesc) se efectuează în cadrul instituției medico-sanitare (etapa spitalicească) în care sînt evacuate victimele dezastrului în scopul determinării oportunității tratamentului în instituția respectivă, iar în cazul deciziei pozitive – în scopul stabilirii ordinii, gradului de urgență și subdiviziunii instituției unde va fi administrat tratamentul.

9.5 Grupele de triaj

În procesul triajului medical, victimele se repartizează în grupe omogene (grupe de triaj) în funcție de gravitatea și caracterul leziunilor, precum și de gradul de urgență în acordarea asistenței medicale și evacuării. Sistemul clasic de triaj cu folosirea codurilor color stabilește patru grupe esențiale de triaj, fiecareia fiindu-i atribuit un anumit cod color: roșu, galben, verde și negru. În grupa marcată cu codul color Roșu se repartizează victimele care necesită asistență medicală imediată și evacuare în primul rînd; în grupa marcată cu codul color Galben se repartizează victimele care necesită asistență medicală urgentă, dar nu imediată, iar în unele cazuri asistența medicală poate fi amînată; în grupa marcată cu codul color Verde se repartizează victimele cu leziuni relativ ușoare, care, de regulă, necesită asistență medicală de ambulator; în grupa marcată cu codul color Negru se repartizează victimele cu leziuni extrem de grave, incompatibile cu funcțiile vitale ale organismului, precum și victimele care au decedat.

Avînd la bază sistemul clasic de repartizare în patru grupe de triaj, în diferite țări este

stabilit un număr diferit de grupe de triaj (de la 3 pînă la 9).

În Republica Moldova, în conformitate cu Ghidul național, sînt stabilite cinci grupe de triaj:

- Grupa I: „Urgență absolută”, cod color Roșu;
- Grupa II: „Urgență relativă”, cod color Galben;
- Grupa III: „Urgență minoră”, cod color Verde;
- Grupa IV: „Muribunzi”, cod color Gri;
- Grupa V: „Decedați”, cod color Negru.

Caracteristicile fiecărei grupe sunt prezentate în Tabelul 1.

Grupa de triaj	Codul color	Categoria de victime
I Urgență absolută	Roșu	Victime cu leziuni, afecțiuni, intoxicații sau contaminări grave și foarte grave, cu compromiterea funcțiilor vitale, care necesită măsuri de stabilizare imediată a căilor respiratorii, a respirației și hemodinamicii, cît și evacuarea prioritara (în primul rînd) în condiții de transport medical asistat. Pînă la stabilizarea funcțiilor vitale sînt netransportabile. Copiii pînă la 15 ani și femeile gravide se atribuie în mod automat la grupa de triaj I.
II Urgență relativă	Galben	Victime cu leziuni, afecțiuni, intoxicații sau contaminări grave sau de gravitate medie, cu funcții vitale păstrate, însă cu riscul dezvoltării în timpul apropiat a unor complicații periculoase pentru viață. Necesită asistență medicală urgentă, dar nu imediată. În unele cazuri asistența medicală poate fi amînată pînă la etapa următoare. Evacuarea se efectuează în rîndul doi cu transport sanitar asistat.
III Urgență minoră	Verde	Victime cu leziuni, afecțiuni, intoxicații sau contaminări ușoare, care nu prezintă pericol pentru sănătate, pot fi tratate mai tîrziu, de regulă, în condiții de ambulatoriu. Pot fi evacuate cu transport nespecializat sau de sine stătător.
IV Muribunzi	Sur	Victime în stare agonală, cu leziuni, afecțiuni, intoxicații sau contaminări deosebit de grave, incompatibile cu funcțiile vitale ale organismului. Nu pot fi salvate în circumstanțele specifice de timp și loc, iar menținerea lor în viață va consuma mult timp și resurse medicale. Necesită doar terapie simptomatică și de alinare a suferințelor. Evacuarea se efectuează în rîndul doi sau, dacã permite situația, în primul rînd cu transport sanitar asistat.
V Decedați	Negru	Victime care au decedat (respirația și pulsul lipsesc, reflexele cornean și fotomotor sînt absente, midriază totală).

Tabelul 1. Caracteristici ale grupelor de triaj conform Ghidului național privind triajul medical în incidente soldate cu victime multiple și dezastre.

9.6 Modul de efectuare a triajului medical

Triajul medical este un proces complicat, dificil, dar de care în același timp depinde în cea mai mare măsură succesul în acordarea asistenței medicale victimelor unui incident soldat cu victime multiple sau ale unui dezastru.

Din aceste considerente, triajul medical trebuie încredințat persoanelor cu experiență, care au o bună instruire și pregătire în problemele acordării asistenței medicale de urgență în situații de criză și posedă capacități de a se orienta și a acționa sigur în circumstanțe complicate.

Având la bază aceleași principii generale, modul de efectuare a triajului are mai multe particularități, în funcție de tipul acestuia.

9.6.1 Modul de efectuare a triajului medical la etapa prespitalicească

Scopul principal al triajului medical efectuat la etapa prespitalicească este asigurarea asistenței medicale urgente după priorități, cu evacuarea victimelor conform destinației.

Triajul la etapa dată începe nemijlocit în zona focarului și se efectuează de către efectivul echipelor de salvatori și pompieri și al echipelor sanitare, care, concomitent, acordă victimelor și primul ajutor. Luând în considerare condițiile complicate, adesea primejdioase, caracteristice pentru focarul impactului, aici se aplică numai cele mai elementare măsuri de triaj, care, de regulă, constau în depistarea în baza semnelor vădite (hemoragie abundentă, lipsa respirației, lipsa conștienței etc.) a victimelor care necesită asistență medicală de urgență și evacuare primordială, precum și a celor care sînt în stare să se deplaseze de sine stătător sau cu un minim ajutor. Prima grupă de victime se evacuează din focar în mod urgent, a doua grupă este îndreptată spre punctele de concentrare a lezaților și părăsesc zona impactului de sine stătător. Restul victimelor se evacuează din focar în rîndul doi.

Triajul medical propriu-zis începe în punctele de concentrare a lezaților (PCL) și se efectuează de către echipele AMU și formațiunile medico-sanitare (echipele de asistență premedicală și medicală și, în funcție de caz, echipele de asistență medicală specializată). Responsabil de organizarea și coordonarea triajului medical este conducătorul primei echipe medicale, care a sosit în zona unde are loc concentrarea victimelor evacuate din focar. În PCL triajul, de asemenea, începe cu selectarea în baza semnelor vădite (hemoragii abundente, stare de șoc traumatic, insuficiențe respiratorii și cardiace acute, asfixie, convulsii, combustii masive, amputări traumatice ale extremităților, fracturi deschise ale femurului, eventrarea intestinelor, pneumotorax deschis etc.) ale victimelor în stare gravă, care necesită asistență medicală imediată, după acordarea căreia ele vor fi evacuate în primul rînd în spitalele apropiate cu transport sanitar asistat. Ulterior, se purcede la triajul consecutiv, care constă în examinarea consecutivă și în mod rapid a fiecărei victime, aprecierea gravității leziunilor și a indicilor vitali (frecvența respirației, pulsul, tensiunea arterială, nivelul conștienței etc.) și repartizarea victimelor în diferite grupe de triaj, în funcție de gradul de urgență în acordarea asistenței medicale și evacuare.

În urma triajului efectuat la PCL, victimele cu leziuni, afecțiuni, intoxicații sau contaminări grave sau foarte grave, ce prezintă pericol imediat pentru viață (codul color Roșu), după acordarea în mod prioritar a asistenței medicale urgente, se evacuează în primul rînd în spitalele apropiate, utilizînd transportul sanitar asistat. Victimele cu leziuni, afecțiuni, intoxicații sau contaminări grave și medii, dar cu funcții vitale păstrate (codul color Galben) se evacuează în rîndul doi în spitalele apropiate, utilizînd transportul sanitar asistat. Victimele cu leziuni, afecțiuni, intoxicații sau contaminări ușoare, majoritatea din care nu necesită spitalizare și pot fi tratate ambulatoriu (codul color Verde), se evacuează, în funcție de caz în instituțiile de medicină primară sau în spitalele apropiate cu transport nespecializat. Victimelor în stare agonală, cu leziuni, afecțiuni sau intoxicații deosebit de grave, incompatibile cu menținerea funcțiilor vitale ale organismului, cu șanse minime de supraviețuire (codul color Sur) li se acordă terapie simptomatică și de alinare a suferințelor. Evacuarea acestei categorii se efectuează în rîndul doi sau, în funcție de circumstanțe și posibilități, în primul rînd, cu transport sanitar asistat. Pentru victimele decedate (codul color Negru) se stabilește un loc special, în măsura posibilităților ferit de ochii altor categorii de victime aflate la PCL. Locul și modul evacuării cadavrelor se decide separat de către structurile responsabile de lichidarea consecințelor dezastrului.

Este important de menționat că la punctele de concentrare a lezaților se completează fișa medicală de triaj, care va însoți victima pe parcursul căilor de evacuare pînă la instituția medicală în care aceasta va fi evacuată. Fișa se completează de către personalul medical care efectuează trierea (de regulă, de către asistenții medicali conform indicațiilor medicului).

Următoarea etapă unde se efectuează triajul medical o constituie punctele medicale avansate (PMA), în cazul desfășurării acestora pe căile de evacuare. Punctul medical avansat se desfășoară în cazul unui aflux excesiv de victime sau cînd distanța de la focarul dezastrului pînă la cel mai apropiat spital funcțional este mare, în scopul acordării asistenței medicale victimelor a căror stare s-a agravat (sau prezintă pericol de agravare) pe parcursul evacuării, precum și pentru efectuarea unui triaj preliminar în scopul neadmiterii supraaglomerării spitalelor cu victime care nu necesită tratament staționar. În punctele medicale avansate se concretizează și se precizează deciziile de triaj luate în etapa anterioară, se evidențiază și se direcționează primordial spre spitale (inclusiv specializate) victimele care necesită asistență medicală imediată, separîndu-i în același timp pe cei care temporar pot fi reținuți la PMA: victimele cu leziuni minore și/sau de gravitate medie, muribunzii, decedații etc.

9.6.2 Modul de efectuare a triajului medical la etapa spitalicească

Luînd în considerare faptul că spitalul este instituția cu care se finalizează etapele de asistență medicală și evacuare a victimelor din zona dezastrului, triajul medical la etapa dată urmează a fi efectuat cu o deosebită precauție.

În funcție de perspectiva tratamentului staționar, fluxul de victime evacuate în spital din zona dezastrului urmează a fi divizat în următoarele grupe:

- victime care, cu un înalt grad de probabilitate, vor rămîne pentru continuarea tratamentului în instituția dată;
- victime care necesită un tratament ce nu poate fi acordat în condițiile instituției date, în urma cărui fapt ele urmează a fi evacuate într-un spital specializat (de regulă, o perioadă anumită de timp victimele din această categorie vor trebui totuși reținute în instituția dată în scopul pregătirii lor pentru evacuare);
- victime care nu necesită asistență medicală în condiții de staționar și urmează a fi tratate ambulatoriu.

La rîndul lor, victimele care vor rămîne pentru continuarea tratamentului în spitalul dat se repartizează în funcție de starea clinică, gradul de urgență a asistenței medicale și subdiviziunea în care aceasta urmează a fi acordată, în următoarele grupe:

- victimele care prezintă pericol pentru sănătatea persoanelor din jur sînt direcționate, după caz, la punctele de tratare sanitară, în izolatoarele pentru bolnavi cu maladii infecțioase sau în izolatorul pentru bolnavi cu dereglări psihice acute;
- victimele cu traume, combustii, afecțiuni sau intoxicații grave sau foarte grave, care necesită asistență medicală imediată, sînt îndreptate în primul rînd în sălile de operație, de reanimare sau terapie intensivă;
- victimele cu traume, combustii, afecțiuni sau intoxicații grave sau de gravitate medie, însă cu funcții vitale păstrate, sînt îndreptate în rîndul doi în sălile de operație, pansament, proceduri sau, după caz, în subdiviziunile de diagnosticare (cabinetul roentgen, ultrasonografie etc.);
- victimele cu traume, combustii, afecțiuni sau intoxicații ușoare, dar care totuși necesită tratament sau supraveghere în condiții de staționar, sînt îndreptate în secțiile curative respective;
- victimele în stare agonală, cu leziuni, combustii, afecțiuni sau intoxicații extrem de grave, fapt ce îi lipsește de șansele de a supraviețui, sînt îndreptate în una din subdiviziunile spitalului, unde acestora le vor fi acordate îngrijiri, terapie simptomatică și de alinare a suferințelor;
- victimele care au decedat se concentrează în morga spitalului sau într-o încăpere destinată

pentru acest scop.

Triajul victimelor evacuate din zona dezastrului în spital se efectuează consecutiv la postul de triaj, pe terenul de triaj și în subdiviziunile în care sînt direcționate victimele pentru tratamentul ulterior.

Triajul începe la postul de triaj, care se desfășoară la intrarea pe teritoriul instituției și este destinat pentru întîmpinarea transportului cu victime și triajul preventiv al acestora, orientat în primul rînd spre identificarea și izolarea victimelor care prezintă pericol pentru sănătatea persoanelor înconjurătoare. O funcție importantă pe care o îndeplinește postul de triaj este neadmiterea trecerii pe teritoriul spitalului a transportului neautorizat.

Modul de lucru la postul de triaj este următorul: la sosirea transportului cu victime, lucrătorul medical îl oprește, concretizează numărul de victime și de unde sînt evacuate (direct din zona dezastrului sau după anumite etape ale asistenței medicale), înștiințează personalul care lucrează pe terenul de triaj despre sosirea unei noi grupe de victime, identifică și coboară din transport persoanele care prezintă pericol pentru sănătatea celor din jur și, după caz, pe cei care se pot deplasa de sine stătător, după ce indică conducătorului auto direcția și locul spre care trebuie să se deplaseze ulterior automobilul, direcționează lezații care prezintă pericol pentru cei din jur spre punctul de tratare sanitară sau izolatoare, iar pe cei care se pot deplasa de sine stătător îi direcționează spre terenul pentru triajul persoanelor lezate ușor.

Următoarea etapă de efectuare a triajului este **terenul pentru triaj**, care reprezintă o porțiune de teren a teritoriului spitalului destinată pentru amplasarea, triajul medical și, în caz de necesitate, acordarea asistenței medicale urgente victimelor direcționate de la postul de triaj.

Terenul pentru triaj include două componente de bază: terenul pentru triajul medical al victimelor cu leziuni grave și medii, care nu se pot deplasa de sine stătător, și terenul pentru triajul medical al victimelor lezate ușor. De regulă, componentele se desfășoară la o anumită depărtare una de alta, însă, după caz, pot fi desfășurate și pe același teren. Dacă permit condițiile și spațiile disponibile (prezența unor holuri sau coridoare suficient de spațioase), terenul pentru triaj sau unul din componentele acestuia nu se desfășoară, iar triajul se efectuează în interiorul clădirii spitalului.

Terenul pentru triajul victimelor cu leziuni grave și medii, de regulă, se amplasează în fața secției de internare (departamentului de urgență) și se dotează cu brancarde, suporturi pentru brancarde, scaune (bănci) pliante, medicamente pentru acordarea asistenței medicale de urgență, materiale pentru pansament și imobilizare, aparate portative de resuscitare, materiale sanitar-gospodărești pentru îngrijirea bolnavilor, documente de evidență medicală etc.

Ordinea triajului pe terenul de triaj este următoarea: la apropierea transportului direcționat de la postul de triaj din el se coboară în primul rînd lezații care se pot deplasa de sine stătător (dacă acest lucru nu s-a efectuat la postul de triaj) și, fiind însoțiți de unul din lucrătorii medicali, se îndreaptă spre terenul pentru triajul persoanelor lezate ușor. După aceasta brancardierii descărcă din automobil pe cei lezați grav. În procesul descărcării se efectuează un triaj selectiv, a cărui esență constă în identificarea lezaților cu semne vădite, care indică necesitatea de acordare a asistenței medicale imediate acestor persoane (hemoragie masivă, asfixie, stare de șoc, convulsii etc.). Lezații din această categorie sînt transportați de urgență de către echipele de brancardieri în subdiviziunile respective (sala de reanimare, sala de operație, terapie intensivă).

Restul lezaților gravi se amplasează pe brancardele de pe terenul de triaj, fiind respectată strict următoarea regulă: victimele nou-sosite nu se amplasează pe locurile libere ale rîndului de brancarde unde se află persoanele lezate care deja au fost supuse trierii. Varianta optimă este ca victimele nou sosite să fie amplasate consecutiv, una după alta, pe un rînd de brancarde, care pentru moment este liber.

La intrarea pe terenul pentru triajul persoanelor lezate ușor se instalează o masă, ce reprezintă locul de lucru al echipei de triaj, care de obicei constă dintr-un medic, un asistent medical și un registrator. Terenul pentru triajul celor lezați ușor este dotat cu scaune (bănci) pliante,

medicamente pentru acordarea asistenței medicale de urgență, materiale pentru pansament și imobilizare, aparate portative de resuscitare, brancarde, cîrje, materiale sanitar-gospodărești pentru îngrijirea bolnavilor, documente de evidență medicală etc.

Ordinea triajului este următoarea: lezații, unul după altul, se apropie de masa unde lucrează echipa de triaj. Medicul echipei examinează fiecare lezat în parte, apreciază starea acestuia, ia decizia de triaj, în caz de necesitate dă indicații privind acordarea asistenței medicale necesare și care poate fi acordată nemijlocit pe terenul de triaj și dictează datele care urmează a fi înscrise în documentația medicală (fișa medicală de triaj sau fișa medicală a bolnavului din staționar). Lezații care necesită tratament staționar se direcționează în subdiviziunile corespunzătoare ale spitalului, iar cei care nu necesită tratament staționar sînt externați sau trimiși cu recomandările și explicațiile respective în instituțiile de medicină primară. În acest caz, în calitate de document de trimitere servește *Fișa medicală de triaj*.

9.7 Fișa medicală de triaj

Fișa medicală de triaj (în continuare: *Fișa medicală*) reprezintă un document de evidență medicală primară, utilizat în cazul incidentelor soldate cu victime multiple sau al dezastrelor.

Fișa medicală este destinată pentru înregistrarea victimei, documentarea procesului de triere și a deciziei de triaj luate (concretizate) în zona (focarul) dezastrului, pe căile de evacuare și în instituția medico-sanitară în care victima a fost evacuată. Concomitent, în *Fișa medicală* se înregistrează și unii indici ai funcțiilor vitale, care reflectă starea clinică a victimei (conștiința, respirația, pulsul, tensiunea arterială), precum și volumul asistenței medicale acordate în zona (focarul) dezastrului și pe parcursul evacuării.

Notificarea deciziei de triaj se efectuează prin intermediul fișilor color (parte componentă a Fișei medicale), fiecareia din care, în funcție de gradul de urgență în acordarea asistenței medicale, îi corespunde o anumită grupă de triaj.

Fișa medicală permite efectuarea separată a triajului medical în etapa prespitalicească și în etapa spitalicească.

Fiecare fișă medicală are numărul său de evidență, imprimat pe fișă, pe fiecare fișie color și pe cotorul fișei.

Fișa medicală (*Fig.1 și 2*) constă din trei compartimente: fișa propriu-zisă, seturile de fișii color și cotorul fișei.

Fișa medicală propriu-zisă este destinată pentru înscrierea informației ce ține de datele personale ale victimei, indicii de bază care caracterizează starea ei clinică, caracterul leziunii, diagnosticul, volumul asistenței medicale acordate, precum și modul și destinația evacuării.

Fișa prevede înscrierea datelor pe ambele părți, atât pe partea avers, cît și pe revers.

Aversul Fișei medicale conține compartimentele destinate pentru notarea datei și orei completării, numele și prenumele victimei, sexul, vîrsta și domiciliul, caracterul leziunii, indicii respirației, pulsul, tensiunea arterială și nivelul cunoștinței. În porțiunea centrală se află două desene ale corpului omenesc din față și din spate, cu specificarea diametrului pupilei. În partea superioară a Fișei este imprimat numărul de evidență al acesteia.

Reversul Fișei medicale conține compartimentele referitoare la diagnostic, aplicarea garoului, imobilizare și pansament cu indicarea timpului, medicației administrate (modul, preparatul, doza și timpul), modul și destinația evacuării, semnătura persoanei care a completat fișa.

În scopul economisirii timpului de completare, o parte din compartimentele Fișei conțin răspunsuri standard, care urmează a fi specificate prin încercuirea acestora.

Fișile color sînt destinate pentru notificarea grupei de triaj în care a fost categorisită victima. Fișile sînt grupate în două seturi identice a cîte 5 culori în fiecare și sînt amplasate simetric în partea dreaptă și stîngă a Fișei. Culorile fișilor au următoarea consecutivitate (de la centru spre

periferie): negru, sur, roșu, galben și verde.

Fișile color sint detașabile, fapt ce se obține prin prezența perforațiilor între ele. Pe fiecare fișie este imprimat numărul de evidență al Fișei medicale.

Setul de fișii din dreapta este destinat pentru triajul din etapa prespitalicească, iar setul din stânga pentru triajul din etapa spitalicească, ceea ce este indicat pe aversul Fișei.

Setul de fișii color destinat pentru triajul din etapa spitalicească se află în prelungirea unei fișii nedetașabile de culoare albă, destinată pentru indicarea subdiviziunii spitalului în care urmează a fi evacuată victima.

Cotorul Fișei medicale servește pentru evidența numărului de victime supuse triajului în etapa de prespital și pentru rezultatele acestuia. Cotorul reprezintă o fișie detașabilă suplimentară de culoare albă, atașată la fișia verde a setului destinat pentru triajul din etapa prespitalicească, pe care, la fel, este imprimat numărul de evidență al Fișei și în care urmează să fie înregistrate numele și prenumele victimei, diagnosticul și locul evacuării.

Fișa medicală este confecționată din carton protejat de umezeală și are dimensiunile de 24 cm lungime și 13 cm lățime. Lățimea fiecărei fișii este de 1,2 cm. În mijlocul părții de sus a Fișei este prevăzut un orificiu pentru cordon (sfoară), cu ajutorul căruia Fișa se fixează de victimă.

Marcarea deciziei de triaj se efectuează prin detașarea fișiei/fișiiilor color astfel încât culoarea ultimei fișii rămase să indice grupa de triaj în care a fost categorisită victima. De exemplu, dacă se ia decizia de triaj pentru categorisirea victimei în grupul „Urgență absolută”, care se marchează cu codul color Roșu, se detașează partea setului constituită din fișile galbenă și verde, iar fișia roșie rămasă atașată la Fișa medicală indică grupa de triaj în care a fost repartizată victima.

Fișa medicală însoțește victima de la locul completării inițiale a acesteia până în instituția medico-sanitară în care urmează a fi finalizat tratamentul (staționar sau ambulatoriu), fiind ulterior anexată la documentele de evidență medicală ale instituției date (fișa medicală a bolnavului din staționar, fișa medicală a bolnavului din ambulatoriu).

Bibliografie

1. Ciobanu Gh.: Organizația asistenței medicale urgente în situații de criză, Buletinul Academiei de Științe a Moldovei, Chișinău, 2009.
2. Jenkins J.L., McCarthy M.L., Sauer L.M., Green G.B., Stuart S., Thomas T.L., Hsu EB: Mass-casualty triage: Time for an evidence-based approach. *Prehospital Disaster Medicine*, 2008.
3. Dubouloz M., de Boer J.: Handbook of Disaster Medicine: emergency medicine in mass casualty situations, International Society of Disaster Medicine, VSP, 2000.
4. NATO Standardization Agreement 2879: Principles of Medical Policy in the Management of a Mass Casualty Situation.
5. Șteiner N.: Managementul situațiilor de urgență create de dezastre, Editura MPM Edit Consult, București, 2008.
6. Șteiner N., Mănăstireanu D.: Managementul medical al dezastrelor, Ediția II, Editura MPM Edit Consult, București, 2005.
11. Șteiner N.: Manualul echipelor medicale mobile de triaj și evacuare, Editura MPM Edit Consult, București, 2005.
7. Чобану Г.К., Пысла М.С., Думитраш В.И., Разработка и внедрение в Республике Молдова сортировочной медицинской карточки. *Медицина катастроф*, Москва, 2011, №4 (76), стр. 52-54.
8. Чобану Г., Пысла М., Медицинская сортировка как ключевой элемент в оказании медицинской помощи населению в чрезвычайных ситуациях. *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei*, Chișinău, 2011, nr. 2 (30), p. 239-248.
9. И. Сахно, В. Сахно: Медицина катастроф (Организационные вопросы). Москва: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2001.

FIȘA
medicală de triaj

◉

M I

◀ SPITAL 000001 PRESPITAL ▶

Subdiviziunea staționarului

NUME PRENUME: _____

DOMICILIU

1. CĂLE RESPIRATORII
a. permeabile
b. obstrucțate


2. RESPIRAȚIA

3. CIRCULAȚIA
Puls
T/A

4. STATUSUL MINTAL
a. stare alertă
b. la stimul verbal
c. la stimul dur
d. nu reacționează

Alte: _____

CARACTERIZĂRI
Traumă Contuzie Choc Anemie Sepsis



000001
000001
000001
000001
000001

NUME PRENUME
SĂCĂRIE

Fig. 5. Modelul Fișei medicale de triaj (aversul)

◉

Diagnosticul: _____

Asistența medicală acordată:

	Timp	
Aplicare garou	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Imobilizare	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pansament	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

v/v	l/m	Preparatul administrat	doza	timpul
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

Evacuarea:

a. pe brancardă	a. asistat	Înălțime
b. de sine stătător	b. neasistat	a. I
		b. II
		c. III

Destinația: _____

Semnătura: _____

Subdiviziunea staționarului

Fig. 6. Modelul Fișei medicale de triaj (reversul)

10. Organizarea asistenței medicale în cazul urgențelor de sănătate publică soldate cu victime multiple

10.1 Caracteristicile comune ale urgențelor de sănătate publică soldate cu victime multiple

Urgențele de sănătate publică soldate cu victime multiple (în continuare: urgențe cu victime multiple) sînt urgențele care se manifestă prin apariția unui număr mare de persoane a căror sănătate a fost afectată sau este expusă unui risc iminent și care necesită acordarea în mod urgent a asistenței medicale și evacuarea în instituțiile medico-sanitare pentru tratamentul ulterior.

Urgențele cu victime multiple, care în multe cazuri se manifestă în formă de dezastre, pot fi cauzate de diferiți factori distructivi (naturali, tehnologici, biologici sau sociali) și au particularități specifice în funcție de tipul, amploarea și debutul factorului declanșator. Totodată, aceste urgențe au mai multe caracteristici comune de care este necesar de ținut cont în procesul de organizare a asistenței medicale populației afectate.

Caracteristicile comune ale urgențelor de sănătate publică soldate cu victime multiple sînt următoarele:

- apariția într-o perioadă scurtă și pe un teritoriu limitat a unui număr mare de decedați și persoane a căror sănătate a fost afectată, majoritatea din care necesită asistență medicală urgentă;
- dificultăți în acordarea asistenței medicale în focarele și zonele afectate de distrugerii, inundații, contaminări etc., cauzate de accesul limitat și necesitatea efectuării în prealabil a măsurilor de salvare-deblocare;
- dezechilibrul acut între capacitățile și resursele medico-sanitare disponibile imediat după producerea urgenței (personal, medicamente, transport sanitar etc.) și nevoile persoanelor a căror sănătate este afectată sau se află în pericol;
- afectarea instituțiilor medico-sanitare aflate în zona dezastrului și limitarea capacităților acestora de a acorda asistență medicală;
- necesitatea evacuării unui număr mare de lezați în condițiile insuficienței de transport sanitar, precum și de transport de altă destinație;
- situația sanitar-epidemiologică complicată în zonele dezastrului;
- dificultăți în dirijarea și coordonarea procesului de acordare a asistenței medicale.

10.2 Esența și principiile asistenței medicale în condițiile urgențelor cu victime multiple

Caracteristicile urgențelor cu victime multiple, precum și experiența lichidării consecințelor acestora, demonstrează că dacă în condițiile cotidiene asistența medicală este maximal apropiată de bolnav, de regulă, se acordă în volum maxim în localitatea de trai a acestuia, în multe cazuri într-o singură instituție medico-sanitară, iar transferul dintr-o instituție medicală în alta are loc programat și după o pregătire respectivă, atunci în condițiile unei urgențe cu victime multiple asistența medicală în zonele (localitățile) afectate nu poate fi acordată în volum deplin și se limitează numai la măsurile asistenței medicale urgente, iar majoritatea victimelor necesită evacuare în afara zonelor dezastrului, care poate întîrzia din cauza circumstanțelor complicate. Prin urmare, acordarea asistenței medicale populației, în forma în care aceasta se aplică în condițiile cotidiene, nu poate fi aplicată în condițiile unei situații excepționale, fapt ce impune aplicarea unui sistem de asistență medicală special destinat pentru condițiile situațiilor excepționale.

Asistența medicală în situații excepționale reprezintă un complex de măsuri curativ-diagnostice și profilactice, organizate și întreprinse de către organele de dirijare, instituțiile și formațiunile medico-sanitare ale sistemului ocrotirii sănătății, orientate spre prevenirea, iar în caz

de declanșare, reducerea impactului situațiilor excepționale asupra sănătății oamenilor, acordarea lezaților a asistenței medicale urgente în scopul salvării vieții, prevenirii eventualelor complicații și restabilirii cât mai curînd posibile a sănătății acestora, realizării altor măsuri de lichidare a consecințelor medicale ale situațiilor excepționale.

Spre deosebire de asistența medicală în condiții cotidiene, esența asistenței medicale în condițiile unei urgențe cu victime multiple constă în acordarea acesteia fracționat, consecutiv și pe măsura evacuării lezaților din focarele dezastrului în instituțiile medico-sanitare conform indicațiilor medicale.

Principiile de bază pe care se bazează asistența medicală în urgențe cu victime multiple sînt următoarele:

1. Fracționarea asistenței medicale.

Acest principiu prevede fracționarea volumului deplin al asistenței medicale pe care o necesită victima în mai multe niveluri, fiecare din ele reprezentînd un set de activități curativ-diagnostice și profilactice, care se efectuează consecutiv și coerent de diferite formațiuni, subdiviziuni și instituții medico-sanitare, pe măsura evacuării victimei, începînd cu focarul dezastrului și terminînd cu instituția în care se finalizează tratamentul.

2. Etapizarea asistenței medicale.

Principiul prevede divizarea asistenței medicale în două etape: etapa prespitalicească, care reprezintă asistența medicală acordată în focarul și în zona dezastrului, precum și pe parcursul căilor de evacuare pînă la instituțiile medico-sanitare în care sînt direcționate victimele, și etapa spitalicească, care reprezintă asistența medicală acordată în instituțiile medico-sanitare (de regulă, spitale), care primesc victimele evacuate din zona dezastrului (fig. 1).

3. Acordarea asistenței medicale în termene oportune.

Principiul prevede acordarea asistenței medicale în termene maxim restrinse în funcție de locul acordării și tipul asistenței medicale.

4. Acordarea asistenței medicale în baza triajului medical.

Principiul prevede prioritatea acordării asistenței medicale bazate pe rezultatele triajului medical, care reprezintă un proces de identificarea și repartizare a victimelor în grupe omogene în funcție de gradul de urgență în acordarea asistenței medicale, șansele de supraviețuire, succesiunea, modul și destinația evacuării, precum și de alte criterii.

5. Succesiunea asistenței medicale.

Principiul prevede sporirea consecutivă a volumului și nivelului asistenței medicale (de la simplu la complex) pe măsura evacuării în instituția medico-sanitară în care va fi finalizat tratamentul.

6. Continuitatea asistenței medicale.

Principiul prevede o abordare unică a proceselor patologice care au loc în organismul uman, metodele de tratament și profilaxie, precum și perfectarea documentației de evidență medicală.

7. Evacuarea victimelor după destinație.

Principiul dat prevede evacuarea victimelor în acele instituții medico-sanitare în care va fi acordat volumul maxim al asistenței medicale pe care o necesită pacientul.

10.3 Etapele asistenței medicale în condițiile urgențelor cu victime multiple

După cum a fost menționat anterior, procesul de acordare a asistenței medicale populației în cazul producerii urgențelor cu victime multiple sau al dezastrului se divizează convențional în două etape: etapa prespitalicească și etapa spitalicească (Fig. 1).

Etapa prespitalicească include asistența medicală care se acordă nemijlocit în focarul dezastrului, în punctele de concentrare a lezaților, în instituțiile medico-sanitare aflate în zona

dezastrului și care și-au păstrat capacitatea de a activa, în punctele medicale avansate și, în unele cazuri, în spitale (detășamente) de campanie.

Etapa spitalicească include asistența medicală care se acordă în instituțiile medico-sanitare ce primesc victimele evacuate din zona dezastrului: spitale (de profil general și specializate), instituții de medicină primară și de reabilitare.

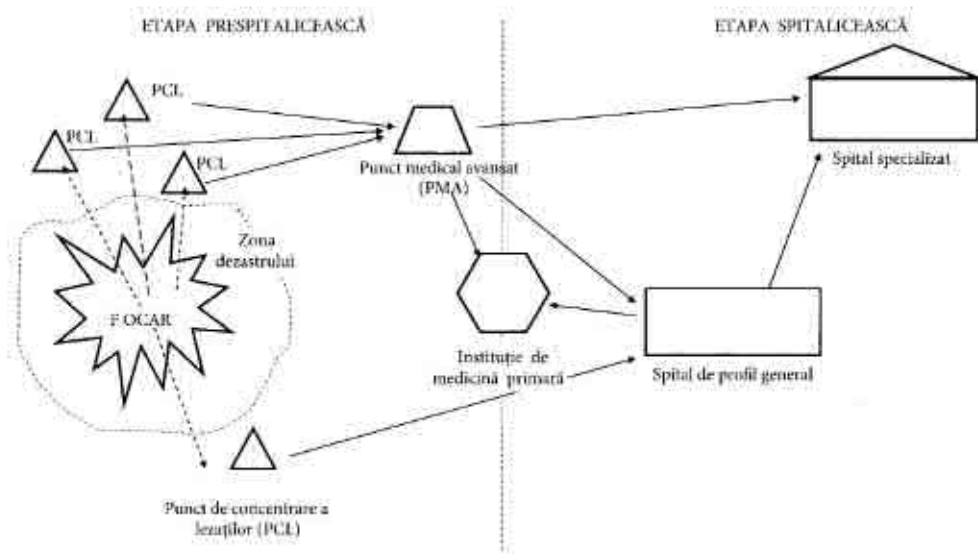


Figura 1. Schema principală a organizării asistenței medicale în cazul urgențelor de sănătate publică soldate cu victime multiple

10.3.1 Asistența medicală la etapa prespitalicească

În focarul dezastrului, asistența medicală se acordă în formă de prim ajutor de către efectivul echipelor de salvatori și pompieri, echipele sanitare, personalul instituțiilor medico-sanitare amplasate în zona dezastrului și care și-au păstrat capacitatea de a activa, precum și de victimele înseși sub formă de autoajutor sau ajutor reciproc. În caz de necesitate (focar de contaminare chimică sau radioactivă), se întreprind măsuri speciale de protejare a victimelor (aplicarea măștii antigaz, înlăturarea și neutralizarea substanțelor chimice de pe piele și mucoase, introducerea antidoturilor etc.).

Concomitent, echipele de salvatori și pompieri organizează evacuarea victimelor în afara zonei focarului și concentrarea acestora în **punctele de concentrare a leziunilor (PCL)**, desfășurate de către echipele AMU și formațiunile medico-sanitare (echipele de asistență premedicală și medicală și, după caz, echipele de asistență medicală specializată), care sosesc primele în zona dezastrului.

Punctele de concentrare a leziunilor reprezintă terenuri relativ libere sau adăposturi improvizate, care se află în apropiere nemijlocită de hotarele focarului, în locuri maximal protejate de pericol și accesibile pentru transportul sanitar, unde sînt concentrate victimele imediat după salvare și unde acestora li se acordă primul ajutor medical cu o primă examinare în scopul stabilirii priorităților pentru tratament și evacuarea ulterioară din zona dezastrului. Evacuarea victimelor din focarele dezastrului și din PCL se efectuează în instituțiile medico-sanitare (de regulă, în spitale) din apropiere atît cu transportul sanitar, cît și cu transportul disponibil de altă destinație (autovehicule, microbuze, autobuze, autocamioane etc.). Transportul sanitar se folosește în primul rînd pentru evacuarea persoanelor cu leziuni grave și de gravitate medie. În funcție de situație,

evacuarea poate fi efectuată într-o singură instituție medico-sanitară sau concomitent în câteva instituții.

În cazul unui aflux excesiv de victime care urmează a fi evacuate sau când distanța de la focarul dezastrului pînă la cel mai apropiat spital funcțional este mare, la decizia organelor de dirijare corespunzătoare, pe căile de evacuare se desfășoară **puncte medicale avansate (PMA)**, destinate pentru acordarea asistenței medicale victimelor a căror stare prezintă pericol de agravare, precum și pentru efectuarea unui triaj intermediar în scopul neadmiterii supraaglomerării spitalelor în care are loc evacuarea. Responsabile pentru desfășurarea și activitatea PMA sînt spitalele în care are loc evacuarea victimelor. Totodată, în situații deosebit de complicate, în calitate de puncte medicale avansate pot fi desfășurate spitale de campanie.

De regulă, PMA se desfășoară în clădiri și încăperi adaptate, care au rezistat la impact și și-au păstrat funcționalitatea, dar, în funcție de caz, pot fi desfășurate și în corturi. Schema principală de desfășurare a PMA include: postul de triaj, terenul de triaj, terenul pentru victimele cu leziuni ușoare, sala de pansament și/sau sala de reanimare pentru victimele cu leziuni grave și medii, sala de pansament pentru victimele cu leziuni ușoare, terenul (încăperea) de așteptare a evacuării, terenul (încăperea) pentru tratamentul muribunzilor și morga improvizată. În caz de necesitate, suplimentar se desfășoară terenul pentru tratare sanitară, izolatorul pentru bolnavi infecțioși și pentru persoanele cu dereglări psihice acute (Figura 2).

În punctele medicale avansate se concretizează și se precizează deciziile de triaj luate în etapa anterioară, se identifică și se direcționează primordial spre spitale (inclusiv nemijlocit în cele specializate) victimele care necesită asistență medicală imediată, separîndu-i în același timp pe cei care pot fi reținuți temporar la PMA: victimele cu leziuni minore și/sau de gravitate medie, muribunzii, decedații etc. Concomitent, în PMA se acordă asistența medicală în scopul stabilizării și pregătirii lezaților pentru evacuarea ulterioară, al prevenirii eventualelor complicații, alinării suferințelor etc.

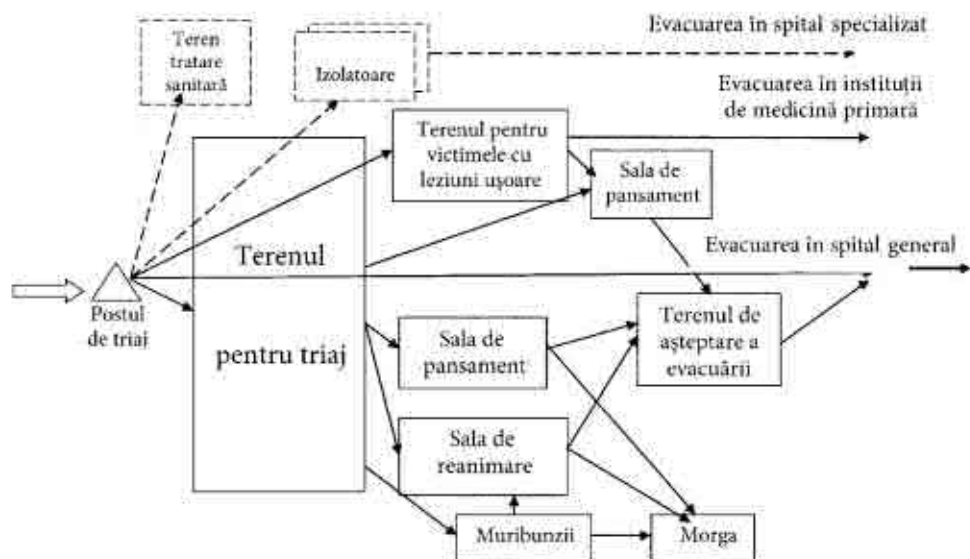


Figura 2. Schema principală de desfășurare a Punctului medical avansat

10.3.2 Asistența medicală în etapa spitalicească

Evacuarea victimelor care au primit asistența medicală necesară la etapa prespitalicească (punctele de concentrare a lezaților, punctele medicale avansate), de regulă, are loc în spitalele apropiate de profil general. Ulterior, victimele care necesită asistență medicală specializată se evacuează în spitalele specializate respective. Totodată, dacă permite situația, evacuarea în spitalele specializate poate avea loc și direct din zona situației excepționale. Asistența medicală a victimelor cu leziuni minore, care nu necesită spitalizare, se acordă în instituțiile de medicină primară.

Spitalele de profil general în care se efectuează evacuarea victimelor din zona dezastrului efectuează primirea și triajul medical intraspitalicesc al acestora, stabilizarea, spitalizarea, acordarea asistenței medicale calificate, tratamentul și/sau evacuarea ulterioară a celor care necesită tratament în instituțiile medico-sanitare specializate.

Un rol extrem de important în realizarea cu succes a sarcinilor care stau în fața spitalului în care sînt direcționate victimele din zona situației excepționale joacă perioada de pregătire a instituției în termene restrinse și în condiții complicate pentru primirea unui număr mare de victime (Figura 3).

Cele mai importante măsuri ce urmează a fi întreprinse în acest scop sînt următoarele:

- organizarea dirijării și coordonării;
- eliberarea căilor de acces către spital și către subdiviziunile funcționale ale acestuia și instalarea indicatoarelor de direcție;
- adaptarea subdiviziunilor spitalului în funcție de eventuala patologie de bază și structura așteptată a fluxului de victime;

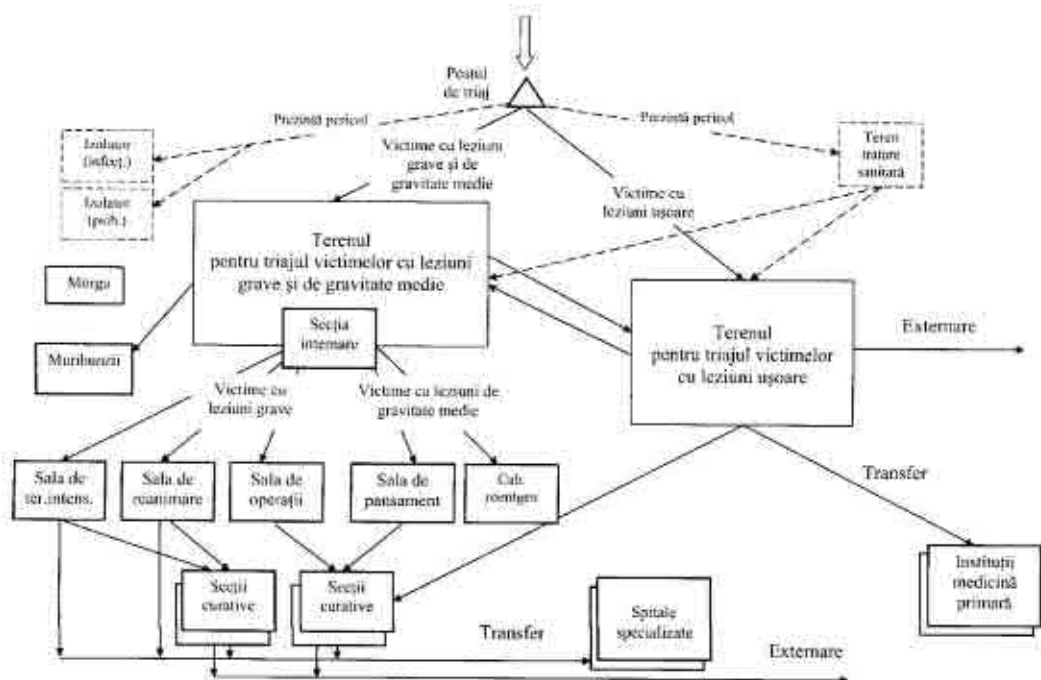


Figura 3. Schema de primire a unui flux mare de victime de un spital de profil general

- desfășurarea postului și a terenului de triaj, a terenului (încăperilor) pentru acordarea asistenței medicale victimelor cu leziuni ușoare și celor care se află în stare agonală și, în funcție de

caz, a punctului de tratare sanitară și a izolatoarelor pentru bolnavii care prezintă pericol pentru sănătatea celor din jur;

- formarea și instruirea echipelor de triaj și a echipelor de brancardieri;
- alertarea și chemarea la serviciu a personalului medical care pentru moment nu este în spital;
- pregătirea pentru lucru în regim sporit a subdiviziunilor funcționale, în primul rînd a sălilor de operație, reanimare și de pansament, lărgirea capacității de spitalizare a spitalului, pregătirea pentru eliberare în secții a rezervelor medico-sanitare disponibile etc.

În funcție de perspectiva tratamentului staționar, fluxul de victime evacuate în spital din zona dezastrului urmează a fi repartizat în următoarele grupe:

- victime care, cu un înalt grad de probabilitate, vor rămîne pentru continuarea tratamentului în instituția dată;
- victime care necesită un tratament ce nu poate fi acordat în condițiile instituției date, în urma cărui fapt ele urmează a fi evacuate într-un spital specializat (de regulă, o perioadă anumită de timp victimele din această categorie vor trebui totuși reținute în instituția dată în scopul pregătirii lor pentru evacuare);
- victime care nu necesită asistență medicală în condiții de staționar și urmează a fi tratate ambulatoriu.

La rîndul lor, victimele care vor rămîne pentru continuarea tratamentului în spitalul dat se repartizează în funcție de starea clinică, gradul de urgență a asistenței medicale și subdiviziunea în care aceasta urmează a fi acordată, în următoarele grupe:

- victimele care prezintă pericol pentru sănătatea persoanelor din jur sînt direcționate, după caz, la punctele de tratare sanitară, în izolatoarele pentru bolnavi cu maladii infecțioase sau în izolatorul pentru bolnavi cu dereglări psihice acute;
- victimele cu traume, combustii, afecțiuni sau intoxicații grave sau foarte grave, care necesită asistență medicală imediată, sînt îndreptate în primul rînd în sălile de operație, de reanimare sau terapie intensivă;
- victimele cu traume, combustii, afecțiuni sau intoxicații grave sau de gravitate medie, însă cu funcții vitale păstrate sînt îndreptate în rîndul doi în sălile de operație, pansament, proceduri sau, după caz, în subdiviziunile diagnostice (cabinetul roentgen, ultrasonografie etc.);
- victimele cu traume, combustii, afecțiuni sau intoxicații ușoare, dar care totuși necesită tratament sau supraveghere în condiții de staționar, sînt îndreptate în secțiile curative respective;
- victimele în stare agonală, cu leziuni, combustii, afecțiuni sau intoxicații extrem de grave, fapt ce le lipsește de șansele de a supraviețui, sînt direcționate în una din subdiviziunile spitalului, unde acestora le vor fi acordate îngrijiri, terapie simptomatică și de alinare a suferințelor;
- victimele care au decedat se concentrează în morga spitalului sau într-o încăpere destinată pentru acest scop.

10.4 Nivelurile de asistență medicală în condițiile urgențelor cu victime multiple

Asistența medicală în urgențe cu victime multiple se divizează în mai multe niveluri. Nivelul de asistență medicală reprezintă un set de măsuri curativ-diagnostice și profilactice stabilite în funcție de locul (etapa) unde se acordă asistența medicală, scopul, gradul de urgență și volumul acesteia, precum și de gradul de calificare și dotare a persoanelor care o acordă.

Nivelurile de asistență medicală în condițiile urgențelor cu victime multiple sînt următoarele: primul ajutor (ajutorul premedical), primul ajutor medical, asistența medicală, asistența medicală calificată, asistența medicală specializată (Tabelul 1).

Nivelul I (primul ajutor sau ajutorul premedical) se acordă la locul contractării leziunii (focarul situației excepționale) de către persoanele care efectuează măsurile de salvare și au pregătire în domeniul acordării primului ajutor (salvatori, pompieri, polițiști, efectivul echipelor

sanitare etc.), de către persoanele aflate în focar care nu au fost afectate de factorii impactului, precum și în formă de autoajutor. Scopul primului ajutor este salvarea vieții lezaților, întreruperea sau diminuarea acțiunii asupra organismului a factorilor vătămători, prevenirea complicațiilor grave și evacuarea din zonele periculoase. Timpul optim de acordare a primului ajutor este în primele 20-30 de minute după lezare. Primul ajutor se acordă atât cu utilizarea mijloacelor sanitare elementare, aflate în dotarea echipelor de salvatori (pachete de pansament, garouri, atele etc.), cât și a mijloacelor improvizate. Măsurile de bază ale primului ajutor sînt următoarele: scoaterea lezaților din locurile primejdioase (dărîmături, incendii, inundații, contaminări etc.); stingerea focului de pe îmbrăcăminte; aplicarea în caz de necesitate (contaminări toxice sau radioactive) a măștii antigaz; oprirea provizorie a hemoragiilor externe (aplicarea pansamentului compresiv sau a garoului); restabilirea și/sau menținerea permeabilității căilor respiratorii (toaleta cavității bucale, poziția de siguranță, respirația artificială a plămînilor etc.); administrarea preparatelor antidolorante; aplicarea pansamentului pe plagă sau pe suprafața combustiei; aplicarea pansamentului ocluziv în caz de pneumotorax deschis; imobilizarea provizorie a fracturilor, administrarea în cazuri specifice a antidoturilor etc.

Nivelul II (primul ajutor medical) se acordă în afara zonei focarului, de regulă la hotarele acestuia, în punctele de concentrare a lezaților. Primul ajutor medical se acordă de personalul medical (medici, fелceri, asistenți medicali) din cadrul echipelor serviciului AMU și al formațiunilor (echipelor) medico-sanitare care sînt direcționate în zonele dezastrului, precum și de personalul instituțiilor medico-sanitare dislocate în zona dezastrului care și-au păstrat (cel puțin parțial) capacitatea de a activa. Scopul primului ajutor medical este salvarea vieții lezaților, înlăturarea și prevenirea consecințelor leziunilor, care pun viața în pericol (hemoragii, asfixii, convulsii etc.), stabilizarea funcțiilor vitale, precum și prevenirea complicațiilor grave și pregătirea lezaților pentru evacuare.

Timpul optim de acordare a primului ajutor medical este de cel mult o oră după lezare. Măsurile de bază ale primului ajutor medical sînt următoarele: efectuarea triajului medical, înlăturarea asfixiei, introducerea tubului aerifer, ventilația artificială a plămînilor, pansamentul ocluziv în caz de pneumotorax deschis, pansamentul și tamponada plăgii, oxigenoterapia, controlul garoului aplicat anterior, imobilizarea fracturilor sau corijarea acestora, asigurarea accesului venos și compensarea volemică (soluții de cristaloi și coloizi), resuscitarea cardiorespiratorie și cerebrală în stopul cardiorespirator, administrarea preparatelor antidolorante, cardiotonice, iar în cazuri specifice a antidoturilor, încălzirea lezaților în caz de hipotermie, tratarea sanitară parțială etc.

Nivelul III (asistența medicală generală) se acordă în etapa prespitalicească de către medici în punctele medicale avansate sau în spitalele de campanie (în cazul desfășurării acestora), în instituțiile de medicină primară amplasate în apropiere nemijlocită de zona situației excepționale, precum și în spitalele amplasate în zona situației excepționale, în cazul în care acestea și-au păstrat (cel puțin parțial) funcționalitatea. Asistența medicală generală se efectuează în scopul înlăturării și prevenirii consecințelor leziunilor cu pericol pentru viață, stabilizării funcțiilor vitale, prevenirii complicațiilor grave și pregătirii lezaților pentru evacuare. Timpul optim de acordare – în primele 4-6 ore. În cazul în care evacuarea victimelor din focar sau din zona situației excepționale către cele mai apropiate spitale nu depășește această perioadă, asistența medicală generală se acordă în cadrul măsurilor asistenței medicale calificate.

Măsurile de bază ale asistenței medicale generale sînt următoarele: înlăturarea insuficienței respiratorii acute (aspirația conținutului mucos și sangvinolent din căile respiratorii superioare; ventilația artificială a plămînilor; oxigenoterapia; hemostaza provizorie (aplicarea pensei pe vasul sangvin; tamponada plăgii; pansamentul compresiv); compensarea volemică (transfuzia soluțiilor de cristaloi și coloizi); administrarea substanțelor antidolorante și cardiotonice; amputarea unui membru zdrobit ce atîrnă pe lamboul țesuturilor moi; cateterizarea ori puncția vezicii urinare

în caz de retenție acută a urinei; tratarea sanitară parțială a pielii, degazarea pansamentului și îmbrăcămintei contaminate cu substanțe toxice; lavajul ochilor în caz de lezare cu substanțe toxice; administrarea antidoturilor, substanțelor anticonvulsive, bronhodilatatoarelor etc; introducerea serului antitoxic în caz de intoxicație cu toxine bacteriene; efectuarea profilaxiei nespecifice (administrarea antibioticelor cu spectru larg de acțiune); lavajuri gastrice (prin intermediul sondei gastrice), în caz de pătrundere în stomac a substanțelor toxice etc.

Nivelul IV (asistența medicală calificată) se acordă în etapa spitalicească de către medici de profil chirurgical sau terapeutic, de regulă în spitalele generale dislocate în apropierea zonelor afectate sau în spitale de campanie (în cazul desfășurării acestora). În funcție de specialitatea medicilor care acordă asistența medicală calificată, aceasta se divizează în chirurgicală și terapeutică. Scopul asistenței medicale calificate este de a lichida consecințele cu pericol pentru viață, de a combate complicațiile eventuale și de a asigura tratamentul ulterior al leziunilor evacuate din zonele etapei prespitalicești. Timpul optim de acordare – primele 8-10 ore.

Atât asistența medicală chirurgicală, cit și cea terapeutică reprezintă o continuitate a măsurilor medicale întreprinse sau inițiate anterior și include măsuri de urgență și măsuri care pot fi amânate în funcție de numărul victimelor, caracterul leziunilor, capacitățile și resursele instituției medicale, numărul disponibil de medici de profilul respectiv (chirurgical sau terapeutic), rezervele de materiale medico-sanitare etc.

Măsurile asistenței medicale chirurgicale sînt următoarele: înlăturarea asfixiei de orice gen și asigurarea ventilației pulmonare adecvate (intubarea traheii), hemostaza definitivă a hemoragiilor externe și interne indiferent de localizare, restabilirea circulației sangvine prin vasele magistrale, ameliorarea stărilor de șoc, compensarea pierderilor volemice, transfuzia singelui și a substituenților acestuia, puncția pleurei sau toracocenteza în caz de pneumotorax cu supapă, laparotomia în cazul traumelor abdominale cu lezarea organelor interne, amputarea membrului sau a unui segment în caz de ischemie ireversibilă, prelucrarea chirurgicală primară a plăgilor țesuturilor moi, prelucrarea primară a suprafețelor combustionate. Măsurile asistenței medicale terapeutice sînt următoarele: terapia complexă în caz de insuficiență cardiacă acută, dereglări de ritm, insuficiență respiratorie acută, dehidratarea în caz de edem cerebral, corecția dereglărilor severe ale echilibrului acido-bazic și electrolitic, administrarea preparatelor antidolorante, desensibilizante, anticonvulsive, bronholitice, imobilizarea ghipsată a membrului etc.

Nivelul V (asistența medicală specializată) se acordă în spitalele specializate sau în secțiile specializate ale spitalelor generale de către medici specialiști de profil îngust (traumatologi, neurochirurși, combustiologi, toxicologi, psihoneurologi etc.). Asistența medicală specializată poate fi acordată și în spitalele de profil general, care sînt întărite cu echipe de asistență medicală specializată. Scopul asistenței medicale specializate este restabilirea funcțiilor organelor și sistemelor, tratamentul pînă la rezultatul definitiv, recuperarea medicală, expertiza medicală a vitalității.

Experiența acordării asistenței medicale în urgențele cu victime multiple demonstrează că nu poate exista o delimitare clar definită între măsurile curativ-diagnostice care se atribuie la diferite niveluri de asistență medicală. Dacă permite situația, volumul asistenței medicale trebuie lărgit și ridicat la un nivel maxim posibil. Din aceste considerente, în practică deseori se folosesc noțiuni ca „primul ajutor medical cu elemente de asistență medicală”, „asistență medicală cu elemente de asistență medicală calificată” sau „asistență medicală calificată cu elemente de asistență medicală specializată”.

Nivelul asistentei medicale	Etapă și locul acordării	Scopul	Termenele optime de acordare	Cine acordă
Nivelul I Primum ajutor (ajutor premedical)	Etapă prespitalicească Focarul situației excepționale (locul contractării leziunii)	Salvarea vieții, întreruperea sau diminuarea acțiunii asupra organismului a factorilor vătămători, prevenirea complicațiilor lor grave și evacuarea din zonele periculoase	până la 20-30 de minute după lezare	Echipajul echipelor de salvare (salvatori, pompieri, polițiști etc.), persoanele aflate în focar care nu au fost afectate, precum și în formă de autoajutor
Nivelul II Primum ajutor medical	Etapă prespitalicească Punctele de concentrare a lezaților	Salvarea vieții, înlăturarea și prevenirea consecințelor leziunilor cu pericol pentru viață, stabilizarea funcțiilor vitale, prevenirea complicațiilor grave, pregătirea pentru evacuare	nu mai mult de o oră după lezare	Personalul medical (medici, feteri, asistenți medicali) din cadrul echipelor AMU, echipelor premedicale și medicale direcționate în zonele dezastrelor
Nivelul III Asistență medicală generală	Etapă prespitalicească Punctele medicale avansate sau spitalele de campanie (în cazul desăsurării acestora), instituțiile de medicină primară, spitalele amplasate în zona situației excepționale, în cazul în care acestea și-au păstrat (cel puțin parțial) funcționalitatea	Înlăturarea și prevenirea consecințelor leziunilor cu pericol pentru viață, stabilizarea funcțiilor vitale, prevenirea complicațiilor grave, pregătirea pentru evacuare	în primele 4-6 ore	Medici, preponderent de profil general
Nivelul IV Asistență medicală calificată	Etapă spitalicească Spitalele de profil general, spitale de campanie (în cazul desfășurării acestora)	Lichidarea consecințelor cu pericol pentru viață, combaterea complicațiilor eventuale, asigurarea tratamentului ulterior	în primele 8-10 ore	Medici de profil chirurgical sau terapeutic
Nivelul V Asistență medicală specializată	Etapă spitalicească În spitalele specializate sau în secțiile specializate ale spitalelor de profil larg	Restabilirea funcțiilor organelor și sistemelor; tratamentul până la reziduați definitiv; recuperarea medicală, expertiza medicală a vătălății	în primele 24-72 de ore	Medici specialiști de profil îngust (traumatologi, neurochirurgi, combustiologi, toxicologi, psihoneurologi etc.)

Tabetul 1. Nivelurile de asistență medicală în condițiile urgențelor cu victime multiple.

Bibliografie

1. Ciobanu Gh.: *Organizația asistenței medicale urgente în situații de criză*, Buletinul Academiei de Științe a Moldovei, Chișinău, 2009.
2. Marinescu S.: *Managementul asigurării medicale în condiții de dezastru*, București, 2002.
3. Mănăstireanu D.: *Curs de medicină de urgență și dezastru*, Editura MPM Edit Consult, București, 2004.
4. Șteiner N., Mănăstireanu D.: *Managementul medical al dezastrurilor*, Ediția II, Editura MPM Edit Consult, București, 2005.
5. Șteiner N.: *Managementul situațiilor de urgență create de dezastru*, Editura MPM Edit Consult, București, 2008.
6. Dubouloz M., de Boer J.: *Handbook of Disaster Medicine: emergency medicine in mass casualty situations*, International Society of Disaster Medicine, VSP, 2000.
7. NATO Standardization Agreement 2879: *Principles of Medical Policy in the Management of a Mass Casualty Situation*.
8. World Health Organization: *Mass Casualty Management Systems, Strategies and guidelines for building health sector capacity*. Geneva, 2007.
9. World Health Organization: *Risk reduction and emergency preparedness – WHO six year strategy for the health sector and community capacity development*. Geneva, 2007.
10. Сахно И., Сахно В.: *Медицина катастроф (Организационные вопросы)*. Москва, ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2001.

11. Comunicarea și informarea în situații de urgență de sănătate publică

11.1 OBIECTIVELE MODULULUI

1. Obținerea cunoștințelor necesare pentru planificarea și implementarea unui sistem de comunicare coordonat în timpul situațiilor de urgență în sănătatea publică, care să contribuie la îmbunătățirea și eficientizarea comunicării atât între instituțiile responsabile de managementul situațiilor de urgență, cit mai ales cu mass-media și cu populația afectată.
2. Dezvoltarea capacităților de a planifica și de a gestiona comunicarea privind hazardurile și situațiile de risc prin integrarea comunicării la toate nivelurile, stabilirea responsabilităților și realizarea de campanii orientate după profilul și nevoile grupurilor-țintă și după tipurile de risc specifice.
3. Comunicarea eficientă în timpul și după producerea situației de urgență de sănătate publică.
4. Creșterea capacității de angajare și de reziliență a societății prin informarea populației în scopul prevenirii, dar și autoapărării.
5. Creșterea nivelului de înțelegere privind riscurile majore, respectiv epidemii, accidente tehnogene, cutremure, inundații, alunecări de teren, caniculă și a capacității individuale de reacție în situații de urgență pentru populația rurală și urbană din Republica Moldova.
6. Creșterea adaptabilității populației urbane și rurale la riscurile din zonele expuse.
7. Dezvoltarea unei colaborări reale cu societatea civilă și implicarea acesteia în mod planificat în programele de informare și de voluntariat.

11.2 INTRODUCERE

Comunicarea și informarea în situații de urgență de sănătate publică fac parte din ansamblul de măsuri necesare pentru lansarea unei campanii naționale de educare și informare publică pentru situații de urgență, în scopul diminuării riscurilor în cazul producerii calamităților naturale sau tehnogene și pregătirii pentru situații de urgență de sănătate publică.

Analiza instituțională a structurii Sistemului Național de Management al Situațiilor de Urgență, având ca scop identificarea nevoilor de comunicare a autorităților publice implicate, a reliefat următoarele aspecte ca fiind strict necesare:

- a) abordarea instituțională a comunicării în timpul situațiilor de urgență;
- b) informarea populației.

a) Abordarea instituțională a comunicării și informării publice trebuie să se axeze pe dezvoltarea unui model de comunicare prin implementarea unui ghid care să fie aplicat în cadrul Sistemului Național de Management al Situațiilor de Urgență, în timpul situațiilor de urgență.

Un alt aspect al domeniului este comunicarea cu populația în timpul situației de urgență.

Pentru eficientizarea acestei comunicări este foarte importantă abordarea de către autorități a informării publice pentru situații de urgență de sănătate publică.

b) Problema informării publice a fost reliefată de sondajele și analizele efectuate. Conform acestora, populația Republicii Moldova, deși este suficient de informată, în mod special populația din mediul urban, și cu o anumită experiență în ceea ce privește inundațiile, nu conștientizează totuși că Republica Moldova este o țară expusă în mod permanent hazardurilor naturale și că acest fapt trebuie integrat în mod normal în ceea ce se numește stil de viață, cultură de reacție. Această concluzie trebuie avută în vedere de autoritățile publice centrale și locale, ale căror priorități trebuie să includă informarea permanentă a populației pentru ca aceasta să-și dezvolte un comportament adecvat înainte, în timpul și după producerea situațiilor de urgență.

Dezvoltarea unui astfel de comportament se bazează pe crearea unor deprinderi corecte de prevenire și reacție la hazarduri, de aceea se pune un accent deosebit pe tot ce înseamnă comunicare

în timpul situațiilor de urgență și informare publică permanentă.

11.3. Grupurile-țintă:

Grupurile-țintă din mediul rural sînt autoritățile administrației publice locale, comunitățile locale, familiile mari și cele de bătrîni care, de obicei, opun rezistență evacuării, proprietarii de păduri și terenuri agricole persoane fizice, firmele cu mulți angajați, liderii de opinie, școlile și alte instituții de învățămînt.

Grupurile-țintă din mediu urban sînt autoritățile administrației publice centrale și locale, familiile din mediul urban/comunitățile urbane, asociațiile de locatari, persoanele cu putere de decizie – conducători de instituții, firme cu mulți angajați, lideri de opinie, școlile și alte instituții de învățămînt.

Profilul general al grupurilor-țintă:

1. În ceea ce privește mediul urban, studiile sociologice realizate evidențiază faptul că într-o mare proporție, populația este informată despre ceea ce înseamnă dezastrele, despre riscuri și reguli de comportament, dar are predispoziție scăzută spre acțiune, activități comune și implicare în destinul comunității.

2. În ceea ce privește mediul rural, așa cum rezultă din analiza zonelor de risc, sînt afectate în principal localitățile mici, în special cele situate în luncile riurilor Nistru, Prut, Răut (în caz de inundații) și cele situate în zona de sud a țării (în cazul secetei și caniculei).

Din analiza efectuată rezultă că aceste localități au o populație cu medie de vîrstă ridicată, fără educație, puțin informată cu privire la riscuri și cu multe prejudecăți provenite din experiența nefericită a inundațiilor și modul incorect de acțiune din timpul acestora. Grupul-țintă are în vedere un nivel de educație redus și mediu, grupa de vîrstă între 50 și 60 de ani, populație cu venituri mici și medii.

În același timp, trebuie avut în vedere acel segment de populație format din oameni de afaceri și persoane cu interese în salvarea bunurilor proprii și chiar ale comunității, în general dinamici și dispuși la acțiune, capabili să ia decizii și să se implice în managementul situațiilor de urgență.

11.4. PRIORITĂȚI ȘI CADRUL JURIDIC EXISTENT

Avînd în vedere consecințele deosebit de grave pe care calamitățile naturale, dezastrele sau catastrofele le pot avea asupra vieții, sănătății populației, mediului înconjurător, valorilor materiale și culturale importante, prevenirea, precum și limitarea și înlăturarea efectelor pe care le au astfel de evenimente naturale reprezintă o prioritate a tuturor autorităților publice. Activitățile de informare publică reprezintă o parte integrantă a ansamblului de măsuri și acțiuni desfășurate de autoritățile publice care fac parte din sistemul național în domeniul managementului situațiilor de urgență de sănătate publică.

Cadrul juridic de bază cuprinde în prezent următoarele acte normative:

- a) Legea Republicii Moldova nr. 271 din 9.11.1994 cu privire la protecția civilă;
- b) Legea Republicii Moldova nr. 212 din 24.06.2004 privind regimul stării de urgență, de asediu și de război;
- c) Legea Republicii Moldova nr. 1384 din 11.10.2002 cu privire la rechizițiile de bunuri și prestările de servicii în interes public;
- d) Legea Republicii Moldova nr. 1491 din 28.11.2002 cu privire la ajutoarele umanitare acordate Republicii Moldova;
- e) Legea Republicii Moldova nr. 10 din 03.02.2009 privind supravegherea de stat a sănătății publice;
- f) Legea Republicii Moldova nr. 267 din 9.11.1994 cu privire la apărarea împotriva incendiilor;
- g) Legea Republicii Moldova nr. 589 din 22.09.95 privind rezervele materiale de stat și de mobilizare;
- h) Legea Republicii Moldova nr. 93 din 5.04.2007 a Serviciului Protecției Civile și Situațiilor Excepționale;
- i) Hotărîrea Guvernului Republicii Moldova nr. 1340 din 4.12.2001 cu privire la Comisia pentru

Situații Excepționale a Republicii Moldova;

j) Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 1076 din 16.11.2010 cu privire la clasificarea situațiilor excepționale și la modul de acumulare și prezentare a informațiilor în domeniul protecției populației și teritoriului în caz de situații excepționale;

k) Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 1048 din 6.10.2005 pentru aprobarea Regulamentului cu privire la organizarea sistemului de înștiințare și transmisiuni în caz de pericol sau de apariție a situațiilor excepționale;

l) Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 820 din 14.12.2009 cu privire la Comisia Națională Extraordinară de Sănătate Publică;

m) Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 384 din 12.05.2010 cu privire la Serviciul de Supraveghere de Stat a Sănătății Publice;

n) Ordinul MS nr. 368 din 13.12.2004 „Cu privire la prezentarea informațiilor urgente și obligatorii MS despre stările excepționale și calamități naturale”.

11.5. DEFINIREA PROBLEMEI

A. Informarea publică

Conform legislației în domeniu, gestionarea situațiilor de urgență, inclusiv protecția civilă și apărarea împotriva incendiilor, presupune activități de informare publică.

În materia informării publice pentru situații de urgență, legislația și actele normative subsecvente nu prevăd proceduri sau alte aspecte legate de modul în care se va efectua aceasta, limitându-se numai la desemnarea instituțiilor responsabile cu informarea publică.

Având în vedere importanța informării publice pentru situații de urgență în contextul în care o astfel de situație este gestionată de un sistem național organizat sub forma unei rețele de organisme, organe și structuri, constituite pe niveluri sau domenii de competență, pe baza legislației în domeniu și a analizei instituționale a sistemului național stabilit de lege pentru managementul și gestionarea situațiilor de urgență, a fost identificat următorul set de probleme:

1. Informarea publicului, în sensul inexistenței unei metodologii care să conțină elementele esențiale pentru informarea publică eficientă în timpul și după producerea situațiilor de urgență, dar și inexistența unui document oficial care să conțină elemente necesare autorităților publice pentru o informare publică permanentă cu privire la riscuri și capacitatea de reacție a populației în cazul producerii riscurilor.

2. Inexistența unor proceduri de comunicare în timpul situației de urgență între organismele, organele și structurile Sistemului Național de Management al Situațiilor de Urgență, pe de o parte, dar și cu populația și mass-media, pe de altă parte.

3. Comunicarea în timpul situațiilor de urgență. Este necesară asigurarea comunicării între instituțiile care gestionează situațiile de urgență, mass-media și public, în special în primele ore ale situației de urgență, considerate critice.

Bunele practici de comunicare în timpul unei situații de urgență sau al unui dezastru ajută atât autoritățile implicate, cât și populația afectată și contribuie la evitarea dezinformării și a răspîndirii zvonurilor. Respectarea regulilor stabilite va preveni totodată apariția confuziei, inevitabilă atunci cînd instituțiile publice difuzează dezorganizat informații despre același eveniment.

Comunicarea în situații de urgență este o componentă esențială a managementului consecințelor, contribuind la revenirea oamenilor la normal după un dezastru. Comunicarea eficientă poate să prevină apariția unor comportamente neadecvate într-o situație cum ar fi:

- solicitări inutile pentru tratament;
- comportament de grup dezorganizat (de exemplu, furt);
- mită sau fraudă;
- apelarea la relații;

- abuzul de alcool și de medicamente;
- sporirea numărului de simptome fizice inexplicabile;
- schimb neechitabil și restricții de călătorie.

Practicile de comunicare inadecvate în timpul unei situații de criză sporesc posibilitatea unui răspuns negativ din partea publicului. Exemple de astfel de practici sînt:

- mesaje mixte din partea mai multor experți;
- informații difuzate prea tîrziu;
- mesaje care oferă asigurări în exces;
- recomandări nerealiste pentru public;
- neclarificarea miturilor și zvonurilor;
- purtătorii de cuvînt care au un comportament inadecvat sau folosesc umorul în mod nejustificat;
- confruntări publice de idei care duc la crearea confuziei.

În mod ideal, activitățile de intervenție pot reduce și preveni îmbolnăvirea, rănirea și chiar moartea și pot sprijini revenirea la normal. Comportamentul negativ, combinat cu practici de comunicare inadecvate, poate duce la rezultate distructive în timpul unor situații de urgență. Cîteva exemple de astfel de situații negative sînt:

- solicitarea nejustificată de alocare a resurselor limitate;
- neîncrederea publicului și respingerea recomandărilor;
- oportuniștii care profită de teama oamenilor și de starea de incertitudine pentru a oferi tratamente alternative frauduloase;
- creșterea numărului de îmbolnăviri și decese;
- reacții exagerate și irosirea resurselor financiare și medicale în timpul acțiunilor de intervenție.

4. Planul de comunicare în urgențe de sănătate publică

O comunicare eficientă poate reduce tendința către un comportament inadecvat și poate preveni rezultatele negative prin:

- realizarea unui plan solid de comunicare;
- existența unei surse principale de informație;
- exprimarea empaticii;
- manifestarea competenței și a expertizei;
- o atitudine deschisă și sinceră;
- demonstrarea angajamentului față de intervenție și recuperare;
- aplicarea principiilor de comunicare în situații de urgență.

4.1 Introducere și justificare

Un Plan de Informare Publică pregătește autoritățile să comunice în mod adecvat cu mai multe categorii de public într-o situație de urgență. Planul va servi drept resursă esențială pentru ca situațiile identificate în perioade normale să fie abordate eficient în momentul apariției situației de urgență. Un plan de comunicare ușor de înțeles oferă autorităților posibilitatea de a livra informația necesară care să permită indivizilor, familiilor și comunităților să facă cea mai bună alegere în perioade de timp foarte scurte. Cînd deciziile sînt luate în cunoștință de cauză, natura imperfectă a deciziilor dificile poate fi mai ușor de acceptat, îmbunătățind șansele ca o comunitate să se întoarcă la normal într-un timp relativ scurt.

Obiectivele planului de comunicare în urgențe de sănătate publică:

- a) îmbunătățirea capacității autorităților publice de a comunica cu publicul și cu mass-

media în timpul unei situații de urgență;

b) stabilirea unor reguli și proceduri pentru toate autoritățile publice implicate în situația de urgență, cu scopul de a eficientiza comunicarea și de a preveni difuzarea unor informații contradictorii;

c) furnizarea cadrului pentru dezvoltarea parteneriatelor și pentru asigurarea resurselor necesare comunicării eficiente în timpul unei situații de urgență;

d) delimitarea responsabilităților privind comunicarea, astfel:

- la nivel central, responsabilitatea comunicării, până la convocarea Comisiei pentru Situații Excepționale a Republicii Moldova și/sau a Comisiei Naționale Extraordinare de Sănătate Publică, revine ministerului care gestionează factorul de risc ce a generat situația, iar după convocarea comisiilor menționate, centrului de comunicare și informare publică desemnat;

- la nivel local, responsabilitatea comunicării, până la convocarea comisiei raionale/municipale pentru situații excepționale/extraordinare de sănătate publică revine primăriei/consiliului raional, prin persoana desemnată de președinte/primar, sprijinită de specialiști din structurile administrației publice locale. După Comisie, responsabilitatea revine centrului de informare publică organizat la nivelul raionului/municipiului;

e) transmiterea în timp util, către public și către reprezentanții mass-media, a informațiilor necesare luării celor mai adecvate măsuri de protecție;

f) oferirea de răspunsuri complete întrebărilor adresate de reprezentanții mass-media sau de alte categorii de public;

g) „O singură voce” – asigurarea unității de mesaj la toate nivelurile implicate în managementul situației de urgență respective.

Dezvoltarea și exersarea Planului de Informare Publică vor duce la:

- mărirea capacității autorităților publice de a reacționa în situații de urgență;
- oportunități de creare a parteneriatelor între organismele profesioniste, astfel încât acestea să fie pregătite în momentul apariției dezastrului;
- creșterea gradului de coordonare între partenerii care participă la intervenție;
- reducerea alocărilor defectuoase și a irosirii de resurse;
- reducerea efectelor negative ale zvonurilor;
- menținerea credibilității organizației după o situație de criză.

4.2. Dezastrul are loc la nivel local

Autoritățile locale sînt primele care află de apariția unei situații de urgență și primele care trebuie să intervină într-o astfel de situație. Autoritățile locale trebuie să aibă capacitatea necesară de a interveni în situații de urgență. Pe măsură ce resursele de la nivelul local, regional și național devin disponibile, implicarea autorităților centrale ar trebui, în mod ideal, să sprijine autoritățile locale în activitățile de intervenție. Acest tip de sprijin necesită însă o definiție și înțelegere clară a rolurilor și a responsabilităților fiecărui organism implicat.

4.3. Pregătirea unui plan de comunicare

Momentul potrivit de pregătire a unui astfel de plan este înainte de apariția situației de urgență. Fiecare zi de pregătire reprezintă o investiție neprețuită în activitatea de comunicare din timpul dezastrului. Iată care sînt obiectivele de comunicare în faza de predezastru:

- pregătiți-vă;
- realizați parteneriate;
- oferiți recomandări de comun acord;
- testați mesajele.

Următorii cinci pași sînt necesari pentru urmărirea acestor obiective. Deși acești pași sînt

numerotați, nu este necesar să-i urmați în această ordine.

- 1) Faceți o evaluare a nevoilor pentru planul de comunicare în situații de urgență.
- 2) Studiați și încorporați planul de comunicare în situații de urgență.
- 3) Stabiliți activitățile necesare pentru implementarea planului.
- 4) Stabiliți resursele necesare pentru implementarea planului.
- 5) Pregătiți echipa care va implementa planul.

Stabiliți o echipă de planificare a comunicării în situații de urgență care să vină cu idei credibile de scenarii cu care organizația dumneavoastră s-ar putea confrunta. Fiecare dintre aceste scenarii necesită:

- o planificare a dezvoltării conținutului mesajului;
- identificarea publicului-țintă;
- instruirea purtătorilor de cuvânt;
- selectarea mijloacelor de livrare potrivite.

Ar putea fi anticipate posibile întrebări și răspunsurile adecvate, iar o schiță de comunicare poate fi realizată, incluzând spații libere de completat. Posibilii purtători de cuvânt și mecanismele-resursă pot fi de asemenea identificați; pot avea loc sesiuni de instruire și ajustări la planuri și mesaje. De asemenea, pot fi stabilite parteneriate, pentru a oferi consistență mesajelor venite din partea experților.

Roluri și responsabilități ale personalului implicat în situațiile de urgență

În funcție de tipul situației de urgență, instituția dumneavoastră poate avea rol de coordonare, de partener sau un rol secundar/de sprijin. Pentru ca instituția dumneavoastră să-și îndeplinească atribuțiile, personalul de la fiecare nivel trebuie să fie informat în legătură cu limitele responsabilităților sale și să fie capabil să-și exercite atribuțiile.

Următoarele atribuții pot fi folosite pentru redactarea fișelor de post, evaluarea periodică a nivelului de performanță și oferirea de asistență în depistarea punctelor slabe din infrastructură. Informația acoperă un nivel general de competență specifică administratorilor, profesioniștilor și personalului care asigură sprijin tehnic.

Toate persoanele implicate în situația de urgență trebuie să fie capabile:

- să descrie rolul instituției lor în diferite tipuri de situații de urgență care ar putea să apară (de exemplu: „Această instituție oferă servicii de supraveghere, investigare și informare publică în cazul epidemiilor și colaborează cu alte instituții în situații de urgență din sfera protecției mediului, a pericolelor biologice și meteorologice”);
- să descrie ierarhia instituției în domeniul situațiilor de urgență;
- să identifice planul de intervenție al instituției;
- să descrie rolurile funcționale și responsabilitățile pe care le au în situații de urgență și să demonstreze aceste roluri în timpul exercițiilor;
- să demonstreze utilizarea corectă a echipamentelor de comunicare folosite în situațiile de urgență;
- să descrie rolurile de comunicare în cazuri concrete de intervenție în situații de urgență:
 - în cadrul organizației;
 - cu mass-media;
 - cu publicul general;
 - la nivel personal (cu familia, vecinii);
- să identifice limitele cunoștințelor, abilităților și ale nivelului de autoritate și resursele-cheie din sistem pentru abordarea chestiunilor care depășesc aceste limite;

- să abordeze o manieră creativă de rezolvare a problemelor și provocărilor și să evalueze eficiența acțiunilor întreprinse;
- să recunoască abaterile de la normă care pot indica o posibilă urgență și să descrie cea mai potrivită manieră de abordare (de exemplu: comunicarea clară în cadrul ierarhiei).
- Responsabilii din cadrul instituției trebuie să aibă competența necesară pentru:
- a menține o comunicare permanentă cu partenerii implicați în situațiile de urgență. Acest lucru include menținerea unei baze de date cu partenerii și identificarea metodelor de contact în situații de urgență;
- a descrie structura ierarhică a sistemului de management al situațiilor de urgență aflată în subordine;
- a comunica rolurile, capacitățile și autoritatea legală a instituției tuturor partenerilor implicați în timpul activității de planificare, exercițiu și în situația de urgență propriu-zisă;
- a se asigura că instituția la care lucrează are un plan scris, actualizat în mod regulat, pentru categoriile principale de public, plan care respectă cultura comunității respective;
- a se asigura că instituția pune în practică în mod regulat toate componentele intervenției în situații de urgență;
- a evalua fiecare exercițiu sau activitate de intervenție pentru a identifica modificările necesare la nivel intern și extern;
- a asigura abordarea problemelor privind lipsa de cunoștințe și abilități identificate în timpul planificării, exercițiilor și evaluării.
- Profesiioniștii din cadrul instituției trebuie să fie capabili:
- să demonstreze că își pot pune în practică abilitățile profesionale în diferite situații de urgență (de exemplu: informații referitoare la accesul la investigații științifice și evaluarea riscului);
- să mențină o comunicare regulată cu partenerii profesioniști din alte agenții implicate în situații de urgență;
- să participe la activități de instruire continuă pentru a fi la curent cu cunoștințele în domeniile relevante pentru situații de urgență (de exemplu: boli infecțioase, materiale cu grad ridicat de risc, teste de diagnosticare).
- Personalul tehnic trebuie să aibă competența:
- să demonstreze modul de folosire a echipamentelor (inclusiv a echipamentului de protecție personală) în cadrul exercițiilor;
- să descrie cel puțin o resursă pentru asigurarea sprijinului în domeniile-cheie de responsabilitate.

4.4. Reacții psihologice în situații de urgență

Multe comportamente individuale și comunitare negative pot fi prevenite printr-o comunicare eficientă. Comunicatorul trebuie să anticipeze stresul mental la care va fi supusă populația și să aplice strategiile de comunicare corespunzătoare. Comunicarea în situații de urgență reprezintă un instrument util în activitățile de intervenție și recuperare, ca orice alt tip de resursă utilizat în situații de urgență. Alegerea mesajelor, a purtătorilor de mesaj și a modalităților de difuzare a mesajelor reprezintă o maniera matură și logică de abordare a situațiilor de urgență. Este important pentru comunicator să înțeleagă că în timpul unei crize oamenii manifestă adesea următoarele reacții psihologice:

- panică nejustificată;
- negare;
- stigmatizare;

- teamă și evitare;
- retragere și disperare;
- căutarea unui vinovat („țap ispășitor”).

Panica nejustificată. Experiența ne arată că persoanele îndepărtate (din punctul de vedere al distanței sau experienței) de o posibilă amenințare pot avea reacții mai puțin raționale decât cele care se confruntă cu o criză reală. Persoanele care se consideră „potențiale victime” au adesea posibilitatea de a decide tipul de reacție și pot alege să aibă o atitudine critică față de recomandările venite din partea autorităților. Ele ar putea respinge soluțiile propuse, ar putea alege ceva diferit sau pot insista să li se acorde aceleași îngrijiri ca și persoanelor direct afectate – cum ar fi vaccinarea sau vizita la camera de gardă a unui spital. În cea mai rea situație, acești „îngrijorați” vor suprasolicita resursele de intervenție și de recuperare postdezastru.

Negarea. Un individ aflat în faza de negare ar putea să nu urmeze pașii necesari pentru siguranța proprie decât dacă este absolut necesar – uneori chiar în ultimul moment sau când deja este inutil s-o mai facă. Acest tip de răspuns este de multe ori asociat cu indivizii care consideră că, din cauza situației de urgență, universul nu mai este un sistem ordonat și logic.

Stigmatizarea. Victimile se pot simți stigmatizate de comunitățile lor și pot refuza anumite servicii. Stigmatizarea, teama de izolare a unui grup perceput a fi contaminat sau ca prezentând un risc ridicat în acest sens vor împiedica revenirea comunității la normal și vor afecta eforturile de evacuare.

Teama și evitarea. Teama de necunoscut sau teama de incertitudini pot constitui cea mai devastatoare formă de reacție într-o situație de urgență. Dacă teama stă la baza reacțiilor, un individ poate reacționa în mod extrem și irațional pentru a evita percepția amenințării reale.

Retragerea și evitarea. Unele persoane pot accepta că amenințarea este reală, însă o percep ca având o acoperire atât de largă, încât situația li se pare fără scăpare. Acești oameni se simt neajutorați și de aceea se retrag în ei înșiși.

Căutarea unui vinovat. Una dintre reacțiile oamenilor care trec printr-o traumă este aceea de a căuta un vinovat pentru ceea ce li se întâmplă.

5. Centrele de comunicare și informare publică

În timpul unei situații de urgență, *centrele de comunicare și informare publică* se înființează sub conducerea comitetelor pentru situații de urgență și au ca bază structura de comunicare și relații publice care trebuie să existe în fiecare centru operațional.

Centrele operaționale trebuie să aibă o structură de comunicare și relații publice care, în timp de normalitate, dispune de cel puțin un angajat la nivel de raion/municipiu și de cel puțin doi angajați la nivel național. Acești angajați sînt ofițerii de informare publică și au responsabilitatea activării și funcționării planului de comunicare.

5.1 Funcțiile centrului de comunicare și informare publică sînt următoarele:

- furnizarea informațiilor și sprijinirea presei într-o situație de urgență;
- soluționarea solicitărilor telefonice primite din partea publicului;
- monitorizarea și analizarea informațiilor apărute în presă;
- coordonarea comunicării și informării în cadrul echipei de management al situației de urgență;
- asigurarea legăturii comitetului pentru situații de urgență cu mass-media;
- administrarea paginii de internet destinate informării publicului.

5.2 Centrul de comunicare și informare publică este compus din trei compartimente:

a) *Structura de monitorizare, analiză și sinteză* – monitorizează și sintetizează informațiile apărute în presă sau provenite din alte surse, analizează și realizează materialele ce vor fi utilizate ca bază pentru comunicarea și informarea ulterioară a populației.

b) *Structura de informare și comunicare* – lucrează direct cu publicul și cu mass-media, primește întrebări și furnizează răspunsuri, gestionează linia telefonică gratuită ce trebuie activată în cazul unei situații de urgență și actualizează informația pe pagina de internet.

c) *Structura de acreditare și contact* – instruește, acreditează și însoțește reprezentanții mass-media sau alte persoane care participă la locul intervenției sau vizitează zona afectată.

În funcție de amploarea situației de urgență, se va înființa un centru pentru informarea publicului. Acesta trebuie să dispună de una sau două linii telefonice în regim gratuit, *linii verzi (fierbinti)*, diferite de numerele pentru apeluri de urgență (901, 902, 903). Operatorii liniilor enumerate vor fi informați cu privire la activarea noilor numere de telefon pentru informarea publicului și trebuie să redirecționeze apelurile care nu fac obiectul numărului unic pentru apeluri de urgență către linia verde. Linia verde pentru apelurile publicului va fi promovată rapid pe toate canalele de comunicare.

Pagina oficială de internet reprezintă un mijloc de comunicare important. Sarcina echipei de comunicare în acest sens este actualizarea permanentă a paginii, în funcție de situația creată, cu informațiile relevante pentru populație. În plus, echipa de comunicare monitorizează forumurile de discuție pe internet, precum și fluxurile de știri în direct pentru a vedea cum este percepută situația de urgență și raportează echipei de management al situației rezultatele acestei monitorizări.

În timpul situației de urgență, *centrul de comunicare și informare publică* se află sub conducerea președintelui Comisiei pentru situații de urgență și este coordonat de ofițerul de informare publică. Restul funcțiilor sînt îndeplinite de echipa de sprijin, care va avea la dispoziție un număr adecvat de birouri, calculatoare conectate la internet, conexiuni telefonice, radio și fax.

Centrul de comunicare și informare publică trebuie să dispună de o sală pentru informarea reprezentanților mass-media și de un spațiu unde aceștia își pot instala calculatoare și echipamentele de comunicare. Acest spațiu trebuie să fie separat de cel al centrului operațional, iar un panou de afișaj, respectiv avizierul, poate fi folosit aici pentru a prezenta informațiile noi după ce acestea au fost verificate.

5.3. Centrul de comunicare și informare publică – schema de organizare (Figura 11.1):

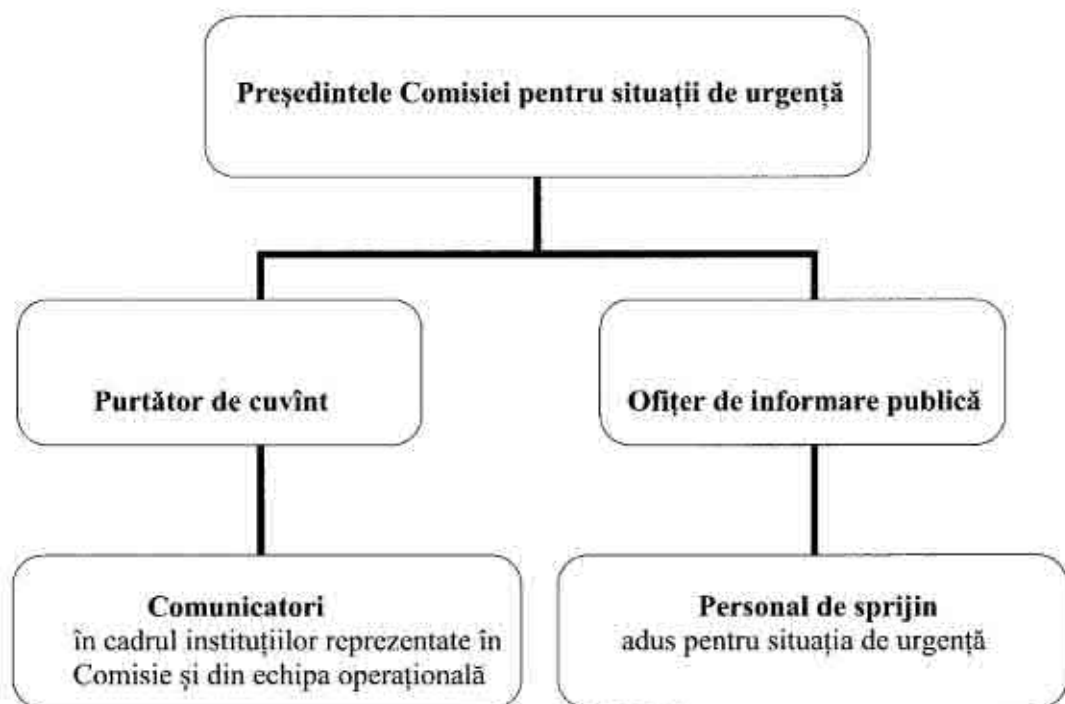


Fig. 11.1. Structura Centrului de comunicare și informare publică

5.3.1. Ofițerul de informare publică și personalul de sprijin

Ofițerul de informare publică este coordonatorul echipei de sprijin. Ofițerul devine manager și direct responsabil pentru activitatea centrului și a voluntarilor solicitați pentru funcțiile de sprijin, cum ar fi al operatorilor telefonici, asistenților administrativi și ofițerilor de presă. Personalul de sprijin trebuie să respecte instrucțiunile ofițerului de informare publică.

5.3.2. Stabilirea purtătorului de cuvânt

În cadrul primei ședințe, comitetul pentru situații de urgență numește un purtător de cuvânt și un înlocuitor al acestuia. Purtătorul de cuvânt trebuie ales luând în considerare o serie de factori, cum ar fi eficiența dovedită până atunci, gradul de familiarizare cu tipul de informație care trebuie furnizată în asemenea situații, experiența în comunicarea cu mass-media, charisma, instruirea sau experiența anterioară în domeniul situațiilor de urgență. Purtătorul de cuvânt trebuie să aibă experiență și abilități de comunicare, astfel încât să fie respectat de membrii comitetului.

Odată stabilite aceste persoane, toți membrii comitetului și ai instituțiilor implicate trebuie să respecte recomandările purtătorului de cuvânt în ceea ce privește comunicarea publică în situații de urgență. Acesta nu va fi contrazis în fața presei. Purtătorul de cuvânt trebuie să participe la ședințele Comisiei pentru situații excepționale, să urmărească procesul de luare a deciziilor și să beneficieze de sprijinul membrilor comitetului în îndeplinirea atribuțiilor sale. Toate părțile implicate trebuie să-i înlesnească accesul la informațiile de care dispun și să-l sprijine pe toată durata situației de urgență.

5.3.3. Responsabilitățile purtătorului de cuvânt

Purtătorul de cuvânt este responsabil de elaborarea și prezentarea mesajelor în numele comitetului și de asigurarea informării în timp util atât a mass-mediei, cât și a populației. Purtătorul de cuvânt este principala persoană de contact pentru mass-media și, în același timp, „vocea” comitetului în cadrul conferințelor de presă și în interviurile media. Odată desemnat, purtătorul de cuvânt va coopera cu purtătorii de cuvânt/personalul responsabil cu comunicarea din toate instituțiile reprezentate în comitet sau implicate în orice fel în situația de urgență.

Purtătorul de cuvânt se va asigura că următoarele reguli vor fi respectate:

- a) toți comunicatorii primesc același mesaj în timp util;
- b) informația este distribuită la nivelul tuturor instituțiilor implicate;
- c) purtătorii de cuvânt din fiecare instituție implicată vor furniza către media doar informațiile aflate în domeniul lor de competență.

În cazul în care instituțiile nu au un purtător de cuvânt, aceste reguli vor fi respectate de conducătorii instituțiilor sau de persoanele delegate să comunice cu mass-media.

Solicitările de informații care nu vizează domeniul de responsabilitate al unei anumite instituții trebuie transmise de purtătorul de cuvânt al instituției respective către purtătorul de cuvânt al instituției responsabile sau specializate în domeniu sau către persoana desemnată să ofere date despre acel sector. Dacă acest lucru nu este posibil, trebuie notate datele de contact ale jurnalistului, iar după aflarea informației solicitate, jurnalistul va fi contactat pentru a i se oferi răspunsul la întrebare. În timpul situației de urgență, toți ceilalți purtători de cuvânt din cadrul instituțiilor implicate sînt obligați să respecte instrucțiunile și recomandările purtătorului de cuvânt și să dețină o listă actualizată cu numele și datele de contact ale celorlalți purtători de cuvânt din instituțiile publice/ministere. Atunci cînd purtătorul de cuvânt nu este disponibil, înlocuitorul desemnat preia atribuțiile și responsabilitățile acestuia.

5.3.4. Purtătorul de cuvânt și purtătorii de mesaj

Purtătorul de cuvânt este subordonat președintelui comitetului pentru situații de urgență.

Acesta face parte din echipa de comunicare, colaborând permanent cu ofițerul de informare publică, fiind direct responsabil de conținutul și calitatea informațiilor făcute publice.

5.3.5. Purtătorii de mesaj

În contextul acesta nu trebuie neglijată purtătorii de mesaj, persoane din diferite niveluri ale ierarhiei sistemului național de management al situației de urgență. Cînd mass-media contactează aceste structuri pentru a afla informații, purtătorul de mesaj răspunde solicitărilor cîștigînd credibilitate. Printr-o selecție atentă a celor care vorbesc și a aspectelor abordate, se asigură „legitimitatea mesajului”.

6. Reguli referitoare la difuzarea de informații

După adunarea și verificarea informațiilor în vederea difuzării, se vor respecta următoarele reguli:

1. informația trebuie transmisă simultan tuturor canalelor mass-media utilizînd toate mijloacele disponibile și întreg personalul;

2. conferințele de presă se vor organiza cît mai curînd posibil, dar numai după verificarea informațiilor, precum și în cazul în care apar informații noi;

3. comunicatele de presă trebuie să reprezinte instrumentul principal de informare atît pentru presă, cît și pentru instituții;

4. toate instituțiile publice reprezentate în comitet sau implicate în gestionarea situației de urgență trebuie să primească, de asemenea, aceste informații. Pe lîngă agențiile de presă și canalele de televiziune principale, informația trebuie transmisă prin fax, e-mail sau personal centrului pentru preluarea apelurilor telefonice din partea publicului, tuturor serviciilor profesioniste de urgență, paginilor de internet relevante, partidelor politice și parlamentului, grupurilor speciale de interes, firmelor afectate, dar și organizațiilor neguvernamentale. Mass-media va apela la orice sursă posibilă pentru a obține informații și este esențial ca toți cei implicați sau care au legătură cu situația de urgență să fie informați în mod regulat despre evoluția evenimentului și despre măsurile adoptate.

6.1. Verificarea informației înainte de difuzare

Înainte de difuzare, declarațiile publice pregătite de purtătorul de cuvînt sau de Centrul de comunicare și informare publică trebuie prezentate Comisiei Naționale Extraordinare de Sănătate Publică și/sau Ministerului Sănătății.

7. Reguli de comunicare pentru instituții publice și reprezentanți ai partidelor politice în timpul situațiilor de urgență

În vederea unui mod de acțiune unitar și coordonat, toate instituțiile publice trebuie să respecte regulile de comunicare specifice situațiilor de urgență. În ceea ce privește comunicarea cu mass-media, ministerele și purtătorii lor de cuvînt trebuie să ofere informații numai din domeniul lor de competență. Alte solicitări, care nu fac obiectul domeniului de responsabilitate, trebuie transferate purtătorului de cuvînt al ministerului sau instituției abilitate să răspundă în acea problemă. Nerespectarea acestei reguli va duce la crearea confuziei în rîndul publicului, ceea ce ar putea avea consecințe grave asupra autorităților, serviciilor profesioniste de urgență, dar și asupra celor afectați de situație.

Instituțiile publice implicate trebuie să stabilească calea de acces la informațiile relevante și la datele noi referitoare la situația respectivă. În timpul unei situații de urgență, reprezentanții din diferitele instituții care fac parte din Comisia Națională pentru Situații Excepționale și Comisia Națională pentru Urgențe de Sănătate Publică furnizează informații către ministerele din care fac parte. Înainte de a fi transmise, informațiile vor fi stabilite de reprezentantul instituției în comitet, împreună cu ofițerul de informare publică și purtătorul de cuvînt.

Declarațiile guvernului trebuie să se bazeze pe informația obținută de la Comisia Națională

pentru Situații Excepționale.

Biroul de presă al guvernului trebuie să lanseze mesaje care prezintă măsurile generale ce trebuie luate în situații de urgență, cum ar fi propunerea pentru declararea stării de urgență, cererea de sprijin internațional, impactul dezastrului asupra economiei, acordarea compensațiilor, alte decizii ce urmează a fi luate.

Este contraindicat ca liderii politici care vizitează zone afectate să dea instrucțiuni sau sfaturi tehnice reprezentanților instituțiilor care gestionează situația sau comandantului acțiunii de intervenție. Acest lucru poate submina încrederea publicului în personalul implicat în rezolvarea crizei și poate știrbi autoritatea reprezentanților locali care gestionează situația de urgență.

8. Monitorizarea și evaluarea comunicării în timpul situației de urgență

Monitorizarea și evaluarea reprezintă instrumente-cheie în administrarea funcțiilor de comunicare în situații de urgență. *Monitorizarea* reprezintă culegerea sistematică de date statistice din zonele afectate de dezastru și este sursa principală a informațiilor destinate publicului. Comisiile și purtătorii de cuvânt trebuie să utilizeze mecanisme simple de monitorizare pentru a culege și pentru a verifica informația de la locul dezastrului.

Evaluarea este un mijloc de analiză a eficienței acțiunii. Prin evaluare este măsurată percepția publică asupra eficienței intervenției și a gestionării situației. Scopul evaluării este identificarea punctelor slabe și îmbunătățirea mecanismelor de răspuns. Aceste rezultate sînt prezentate personalului implicat, după încheierea perioadei de intervenție, în cadrul unor module speciale de instruire. De asemenea, rezultatele trebuie comunicate și publicului larg prin aceleași canale folosite de echipa de comunicare în timpul situației de urgență.

9. Informarea publicului și instruirea personalului implicat

Departamentul și comitetele pentru situații de urgență au responsabilitatea de a implementa și de a desfășura programe de instruire cu scopul de a se asigura că toți cei implicați își cunosc responsabilitățile, au făcut practică pe diferite scenarii, au testat procedurile și echipamentele, își cunosc unul altuia datele de contact și sînt pregătiți să intre în acțiune în orice moment.

Eficacitatea ghidului de comunicare și informare publică va depinde într-o oarecare măsură și de nivelul de cunoaștere a acestuia în rîndul publicului. În perioadele de normalitate, inspectoratele și comitetele pentru situații de urgență trebuie să facă eforturi pentru a informa publicul despre existența acestui ghid, despre procedurile ce trebuie urmate în timpul dezastrului și despre contribuția cetățenilor la rezolvarea acestor situații.

Activitățile de conștientizare a publicului trebuie organizate împreună cu canalele de media locale, cu școlile, organizațiile neguvernamentale, dar și cu orice alți parteneri care au capacitatea necesară de a se implica în pregătirea pentru situații de urgență.

10. Operaționalizarea regulilor și activităților de comunicare și informare publică în timpul situațiilor de urgență

10.1. Obiective:

- a) adoptarea unei strategii de control al situației prin transmiterea mesajelor de liniștire și cooperare între autoritățile responsabile;
- b) transmiterea, în funcție de tipul dezastrului, a instrucțiunilor corespunzătoare pentru fiecare categorie de populație afectată;
- c) informarea corectă și în timp real despre datele cunoscute ale situației, despre consecințele și despre măsurile luate;
- d) evitarea blocajelor informaționale;
- e) combaterea permanentă a cazuisticii zvonurilor;

- f) feedback imediat și apropiat;
- g) realizarea comunicării interne în cadrul echipei de management al situației de urgență, dar și în cadrul Sistemului Național de Management al Situațiilor de Urgență.

10.2. Grupuri-țintă:

- a) victimele și rudele acestora;
- b) locuitorii din zona afectată de situația de urgență;
- c) cetățenii din zonele potențiale de risc;
- d) opinia publică și mass-media locală, națională și internațională;
- e) autoritățile implicate în managementul situațiilor de urgență: instituțiile cu funcții de sprijin, instituții guvernamentale, agenții locale sau naționale, spitale;
- f) categorii speciale ale publicului-țintă: organizații economice, societăți de asigurări, organizații umanitare internaționale, organizații neguvernamentale, biserica, instituțiile de învățământ;
- g) membrii structurilor de management al situației de urgență și membrii echipelor de intervenție.

11. Strategia generală de comunicare

Strategia va fi proactivă: mesajele vor fi construite anticipat, adaptate fiecărei categorii de public și diseminate, pe cât posibil, înainte ca zvonurile sau speculațiile transmise prin intermediul mass-mediei sau vehiculate pe cale orală să scape de sub controlul comunicatorilor.

În cazul apariției unor incidente neprevăzute, strategia adoptată este aceea a informării categoriilor de public-țintă în timp real doar de către persoanele abilitate, cu respectarea principiilor menționate mai sus.

12. Înființarea centrului de comunicare și informare publică

Centrul de comunicare și informare publică se înființează în primele ore ale situației de urgență, având ca principală responsabilitate coordonarea activităților de informare a populației.

12.1. Documentația necesară pentru managementul comunicării la nivelul centrului de comunicare și informare publică:

1. lista persoanelor care vor fi purtători principali și secundari de mesaj, precum și coordonatele acestora;
2. lista persoanelor desemnate să îndeplinească sarcini în cadrul centrului de comunicare și informare publică;
3. lista cu echipele de intervenție, persoanele de contact și coordonatele acestora, precum și lista persoanelor desemnate să reprezinte echipele în relația cu mass-media;
4. estimarea pierderilor;
5. planul de realizare a unei secțiuni de documentare, cuprinzând informații și mărturii;
6. lista conținând categoriile de informații care nu sînt destinate publicității;
7. programul de acțiune: cine, ce și unde;
8. hărțile zonelor afectate;
9. lista materialelor și a documentelor difuzate înainte, în timpul și după situația de urgență;
10. procedura standard de răspunsuri rapide, conferințe de presă și prezentări scurte;
11. jurnalul cu informațiile difuzate, cui și cînd;
12. rapoarte regulate ce ajută la controlarea fluxului normal de informații pe măsură ce aceste informații devin disponibile, precum și la controlarea zvonurilor false;
13. elemente suplimentare pentru relația cu mass-media;
14. canalele de televiziune au nevoie de benzi video și/sau reportaje/transmisiuni în direct. Este util ca punctul de vedere al structurii de management al situației de urgență, eforturile pozitive pe

care aceasta le face, să fie prezentate prin furnizarea către mass-media a unor declarații din partea purtătorilor de mesaj, însoțite de un set de imagini adecvate;

15. pentru radio, de asemenea, trebuie asigurată o bandă audio cu declarația purtătorilor de mesaj;

16. realizarea unor declarații oficiale urmînd cursul evenimentelor, care vor fi folosite după cum urmează:

- a) purtătorii de mesaj le vor folosi în interviurile de la radio și televiziune;
- b) știrile „despre” vor avea declarațiile oficiale ca element de bază;
- c) materialele scrise se vor axa pe punctele subliniate în declarațiile oficiale.

13. Organizarea conferințelor de presă și colaborarea cu mass-media

Obiectivul specific este sprijinirea reprezentanților mass-media în activitatea lor de informare, documentare și interpretare a datelor cunoscute despre situația de urgență și despre măsurile luate pentru înlăturarea consecințelor.

Tehnici și strategii de comunicare folosite:

- a) organizarea a două conferințe de presă într-un interval de maximum 24 de ore de la declanșarea situației de urgență;
- b) organizarea informărilor de presă ori de cîte ori este necesar;
- c) distribuirea de mape de presă;
- d) sprijinirea jurnaliștilor în obținerea interviurilor cu purtătorii de mesaj;
- e) facilitarea obținerii de către jurnaliști a unor materiale publicate în scopul documentării;
- f) însoțirea jurnaliștilor în vizitele de documentare pe teren.

14. Mesaje centrale și concepte-cheie în construirea mesajelor

„Situația este sub control” este un mesaj-cheie în timpul situațiilor de urgență. Acest mesaj trebuie însoțit de măsuri exprimate prin verbe active, la timpul prezent. Conceptele-cheie sînt: *control, intervenție rapidă, cooperare, eficiență, întrajutorare, ajutor, reciprocitate și controlul riscului.*

15. Coordonare și cooperare: fluxul de comunicare interinstituțională și intrainstituțională

- a) Centrul de comunicare și informare publică este direct subordonat echipei de management al situației de urgență și cooperează cu toate structurile implicate.
- b) Purtătorii de cuvînt la nivel local trebuie să-și alinieze mesajele cu cele ale purtătorului de cuvînt numit de echipa care gestionează situația la nivel central.
- c) Centrul de comunicare și informare publică coordonează activitatea persoanelor care se ocupă cu comunicarea în cadrul echipelor de intervenție sau în cadrul diferitelor instituții implicate.
- d) Atribuțiile de comunicare revin Centrului de comunicare și informare publică, care își va continua activitatea și după încheierea fazei de intervenție.
- e) Toate contactele cu presa și/sau activitățile mass-media trebuie comunicate Centrului de comunicare și informare publică.

16. Activități de comunicare în primele 24 de ore ale situației de urgență

16.1. O echipă de comunicare trebuie să fie deja activată cînd Comisia se întrunește și numește purtătorul de cuvînt. Primele ore ale situației de urgență sînt cruciale, de aceea următoarele activități trebuie implementate în maximum 24 de ore:

- a) verificarea situației: determinarea gravității și intensității evenimentului cît mai curînd posibil;
- b) transmiterea notificărilor: contactarea și informarea tuturor responsabililor din comitet sau din alte instituții, care trebuie să știe ce se întîmplă;
- c) organizarea activităților: activarea planului începînd cu funcțiile și persoanele desemnate să le îndeplinească;

- d) stabilirea grupurilor-țintă și a mesajelor principale în funcție de gravitatea evenimentului;
- e) pregătirea comunicatelor de presă și prezentarea lor în comitet: agrearea conținutului, dezvoltarea mesajului și aprobarea pentru difuzare;
- f) difuzarea informației: decizie privind frecvența cu care vor fi difuzate noi informații, cum se va face acest lucru și de către cine.

16.2. Activități specifice comunicării ce trebuie îndeplinite în primele ore ale situației de urgență:

- a) activarea Centrului de comunicare și informare publică;
- b) asigurarea participării purtătorului de cuvânt la ședințele comitetului;
- c) informarea membrilor comitetului în legătură cu evoluția evenimentelor;
- d) acreditarea reprezentanților mass-media;
- e) organizarea de conferințe de presă și de scurte prezentări;
- f) analizarea resurselor disponibile;
- g) deschiderea unui centru de comunicare telefonică cu populația: linii telefonice gratuite, pagini de internet;
- h) elaborarea textului pentru primul mesaj adresat publicului;
- i) oferirea unui spațiu adecvat de lucru pentru jurnaliști;
- j) furnizarea constantă a informațiilor și resurselor, materiale sau umane, către Centrul de comunicare și informare publică;
- k) înștiințarea comitetului pentru situații de urgență în legătură cu problemele populației și aspectele de interes pentru presă;
- l) facilitarea contactului membrilor echipei de intervenție cu familiile lor astfel încât problemele personale să nu le afecteze munca;
- m) asigurarea vizibilității în timpul gestionării situației de urgență;
- n) combaterea zvonurilor printr-o informare oportună, corectă și completă;
- o) prevenirea și combaterea manipulării informaționale.

17. Activități de comunicare în timpul intervenției:

- a) identificarea riscurilor și vulnerabilităților echipei de management al situației și a eventualelor elemente care ar putea avea o evoluție nefavorabilă;
- b) analiza situației practice și, după determinarea tipului acesteia și a vulnerabilităților pe care le presupune, verificarea mesajelor concepute astfel încât publicul să fie pregătit să facă față unor potențiale riscuri;
- c) folosirea unui singur purtător de cuvânt și a mai multor purtători de mesaj în funcție de efectele urmărite de echipa de management al situației. Mass-media va primi informații de la aceste persoane, care prezintă mesajele consecvent și credibil;
- d) organizarea de conferințe de presă și de scurte prezentări;
- e) înregistrarea tuturor solicitărilor primite în scopul obținerii controlului asupra informațiilor și pentru evitarea dezinformării sau a confuziilor;
- f) sintetizarea celor mai frecvente solicitări și elaborarea unor răspunsuri complete și documentate pentru mass-media și populație.

18. Comunicarea posturgentă

Principalele obiective ale comunicării posturgentă sint:

- a) prezentarea strategiei urmărite înainte, în timpul și după situația de urgență;
- b) managementul consecințelor;
- c) concluziile trase, lecțiile învățate și cum vor fi avute în vedere pentru îmbunătățirea activităților viitoare.

Mesajele trebuie să fie adaptate fiecărui grup-țintă.

A. Tipurile de activități pentru informarea publică

Informarea publică se poate realiza prin desfășurarea următoarelor tipuri de activități:

1. consultări publice;
2. dezbateri publice privind planurile de apărare și contribuția comunității la aplicarea lor;
3. exerciții și aplicații pe tipuri de risc și particularități de zonă;
4. exerciții/aplicații integrate – servicii profesionale de urgență, populație și mass-media;
5. exerciții integrate – copii și comunitate;
6. campanii la nivel național și local de informare/conștientizare a populației;
7. campanii de informare publică desfășurate prin intermediul presei centrale și locale.

B. Canale și instrumente pentru informarea publică:

1. comunicarea directă: din ușă în ușă, întâlniri tematice în cadrul comunității;
2. televiziuni prin cablu, televiziunea națională, televiziuni locale, în principiu orice spațiu destinat dezbaterilor – emisiuni și interviuri cu specialiști, lideri de opinie, constructori, reprezentanții autorităților publice sau lideri politici;
3. internet și publicații pentru informare și consultare, forumuri de dezbateri;
4. evenimente: tirguri și expoziții;
5. comunicare indirectă: afișe și panouri publicitare plasate în locuri publice și pe mijloacele de transport în comun;
6. radio: preponderent pentru urgențe;
7. ziare și reviste: campanii de informare derulate prin intermediul presei centrale și locale;
8. operatorii de telefonie mobilă care au acoperire la nivel național, în timpul situației de urgență, când rețeaua tradițională de comunicații este afectată;
9. operatorii naționali în domeniul serviciilor poștale, în special în zonele rurale în care utilizarea altor canale sau instrumente de comunicare nu este posibilă;
10. sistemul de învățământ.

C. Aspecte-cheie la care trebuie să facă referire informarea populației

1. Inundațiile – aspecte-cheie la care trebuie să facă referire informarea:

- a) prezentarea riscurilor asociate inundațiilor și experiența inundațiilor produse;
- b) respectarea normelor și autorizațiilor administrației publice locale privind construcțiile în zonele inundabile: informarea populației cu privire la aceste norme și controlul respectării acestora;
- c) respectarea regimului silvic în ceea ce privește exploatarea lemnului prin depozitarea acestuia pe văi în afara albiilor și curățarea acestora de resturi de exploatare. Grupul-țintă: proprietarii și administratorii de păduri;
- d) promovarea celor mai bune practici în domeniul agricol și silvic pentru reducerea riscului în inundații. Grupul-țintă: proprietarii privați de păduri și de terenuri agricole;
- e) promovarea acțiunilor de împădurire în zonele de formare a viiturilor, în zonele inundabile și în luncile râurilor;
- f) promovarea zonelor de risc și hazard natural pentru a se evita amplasarea de construcții sau desfășurarea de activități umane;
- g) interzicerea și sancționarea depozitării în albiile cursurilor de apă a gunoaielor și resturilor provenite din demolarea de construcții;
- h) exploatarea judicioasă a pădurilor;
- i) utilizarea terenurilor situate în zonele inundabile;
- j) asigurarea locuințelor împotriva inundațiilor;

- k) acceptarea de proiecte adaptate construcțiilor de locuințe în zonele inundabile: structură, subsoluri, nivele, acces pentru evacuare;
- l) cunoașterea modalităților de acțiune și comportament înainte, în timpul și după inundație;
- m) cunoașterea semnificației codurilor de culoare meteorologice folosite de autorități pentru definirea nivelului de urgență: roșu, portocaliu, galben și verde;
- n) conștientizarea rolului protecției individuale;
- o) importanța unui plan familial pentru cazuri de urgență;
- p) promovarea planurilor de apărare împotriva inundațiilor;
- q) promovarea măsurilor pentru protejarea gospodăriei și anexelor;
- r) cunoașterea locurilor de refugiu și a depozitelor de alimente, precum și a zonelor de evacuare;
- s) recomandări privind utilizarea apei;
- t) cunoașterea amplasării punctelor de prim ajutor;
- u) cunoașterea ajutorului de care poate beneficia populația;
- v) promovarea voluntariatului;
- w) încurajarea participării comunității locale la activitățile de prevenire.

2. Alunecările de teren – aspecte-cheie la care trebuie să facă referire informarea

Alunecările de teren sînt evenimente de multe ori previzibile care, în cea mai mare parte, se produc după precipitații intense:

- a) necesitatea asigurării locuințelor în caz de alunecări de teren;
- b) promovarea necesității de asigurare a culturilor agricole;
- c) promovarea zonelor de risc și hazard natural pentru a se evita amplasarea de construcții sau desfășurarea de activități umane;
- d) cunoașterea și respectarea normelor de construire pentru asigurarea cerinței de rezistență și stabilitate a construcțiilor, chiar pentru mediul rural;
- e) cunoașterea și respectarea normelor și autorizațiilor administrațiilor publice locale;
- f) informarea populației cu privire la aceste norme și controlul respectării acestora;
- g) cunoașterea condițiilor în care se face evacuarea;
- h) importanța planului personal pentru evacuare;
- i) cunoașterea regulilor de conviețuire în locurile de refugiu.

3. Cutremurele – aspecte-cheie la care trebuie să facă referire informarea

3.1. Informarea populației cu privire la starea construcțiilor:

- a) evenimente seismice precedente și efectele lor asupra clădirilor;
- b) necesitatea lucrărilor de întreținere și a reparațiilor curente;
- c) conștientizarea riscurilor modificării clădirilor fără consultarea specialiștilor și avizele autorităților competente în domeniu; eventuale consecințe ale acestor demersuri în caz de cutremur;
- d) necesitatea efectuării expertizelor tehnice pentru clădiri, în special pentru cele care au rezistat mai multor cutremure;
- e) necesitatea executării lucrărilor de consolidare a clădirilor și a instalațiilor aferente, cum ar fi la apă, gaze, încălzire, electricitate, canalizare, numai pe baza raportului de expertiză și a proiectelor autorizate;
- f) dezavantajele intervențiilor neavizate și neautorizate în cazul construcțiilor;
- g) cunoașterea de către asociațiile de locatari a modului în care firmele cu sediul în apartamente de bloc respectă normele de prevenire a incendiilor, exploziilor, deversărilor de materiale combustibile, toxice sau chimice;
- h) cunoașterea și respectarea modului de fixare în interiorul sau exteriorul clădirilor a obiectelor grele (antene de satelit);

- i) cunoașterea și respectarea măsurilor necesare pentru prevenirea și stingerea incendiilor;
- j) cunoașterea și respectarea planului de subsol al blocului, precum și a locurilor de amplasare a robinetilor și vanelor;
- k) importanța verificării periodice a tavanelor, podului, acoperișului, balcoanelor, cornișelor, calcanelor, coșurilor, terasei și învelitorii blocului/casei;
- l) importanța consultării unui expert autorizat la cumpărarea sau închirierea unei locuințe sau a unui sediu de firmă;
- m) necesitatea asigurării locuinței în caz de cutremur.

3.2. Cunoștințe despre protecția antiseismică în interiorul locuinței sau al locului de muncă privind:

- a) cunoașterea elementelor de construcție rezistente din interiorul locuinței;
- b) importanța amplasării și asigurării pieselor mari de mobilier;
- c) importanța amplasării echipamentelor tehnice și a aparatelor casnice mari sau a celor pe roțile: copiatoare, calculatoare, mașini de spălat, frigidere;
- d) cunoașterea locurilor indicate pentru păstrarea recipientelor cu substanțe chimice;
- e) dotarea ușilor dulapurilor cu închizători eficiente;
- f) importanța existenței unui stingător de incendiu în locuință;
- g) cunoașterea locului de amplasare a comutatoarelor, siguranțelor de electricitate, robinetelor de gaze, apă și a modului de manevrare;
- h) importanța existenței unei truse pentru situații de urgență;
- i) importanța existenței unui plan familial de acțiune în caz de cutremur;
- j) necesitatea cunoașterii punctelor slabe/particularităților localității, cartierului, împrejurimilor locuinței și ale drumului spre școală, serviciu, cumpărături, având în vedere următoarele pericole:
 - căderea unor elemente de construcție nestructurale: tencuieli, cărămizi;
 - spargerea și căderea unor geamuri;
 - căderea unor stilpi și linii electrice;
 - incendii rezultând din scurtcircuite electrice, conducte de gaz rupte, răsturnarea unor instalații de încălzire;
 - alunecări de teren, avalanșe în zona muntoasă, lichefierea unor terenuri nisipoase.

3.3. Reguli de acțiune în timpul producerii seismului

- a) poziționarea în interiorul locuinței;
- b) protecția individuală și a copiilor;
- c) închiderea surselor care pot provoca pagube colaterale, spre exemplu gazele;
- d) analizarea oportunităților părăsirii locuinței/locului de muncă fără folosirea scârilor sau a liftului;
- e) comportamentul după părăsirea locuinței;
- f) comportamentul în situația blocării sub dărîmături;
- g) acordarea primului ajutor.

3.4. Reguli de comportare după producerea unui cutremur

- a) acordarea primului ajutor;
- b) îngrijirea copiilor, victimelor sau bătrînilor;
- c) pregătirea pentru evacuare sau părăsirea locuinței;
- d) utilizarea telefonului;
- e) stingerea incendiilor;
- f) utilizarea surselor de electricitate, gaze și apă;
- g) cunoașterea modalităților de supraviețuire în cazul prinderii sub dărîmături și a mijloacelor de

semnalare a prezenței;

h) cunoașterea locului de întâlnire cu membrii familiei în cazul în care locuința este distrusă.

3.5. Măsuri de verificare a stării clădirii, locuinței:

a) evaluarea pagubelor prin observație proprie;

b) consultarea unui specialist în construcții;

c) contactarea societății de asigurare, dacă este cazul.

4. Accidente tehnologice – aspecte-cheie la care trebuie să facă referire informarea:

a) tipurile de substanțe periculoase: substanțe radioactive, substanțe chimice periculoase, modul în care pot acționa, cum ar fi arealul periclitat/contaminat;

b) consecințele contaminării/intoxicării organismului, tipurile de boli/reacții care pot fi provocate;

c) simptomele intoxicării/contaminării și ale bolilor care pot fi provocate;

d) primul ajutor;

e) soluții medicale care protejează și ajută organismul împotriva bolilor determinate de aceste substanțe;

f) mijloacele de protecție a apei, alimentelor și furajelor;

g) mijloacele de protecție individuală și de acțiune pentru protecția persoanelor din jur, mijloace de protecție antichimică a pielii;

h) decontaminarea;

i) carantina și regulile de comportare în carantină – igiena locuinței, igiena bolnavilor, igiena apei, igiena alimentației;

j) sursele remanent poluate și protecția față de acestea;

k) reguli de evacuare;

l) comportamentul în caz de evacuare/planul personal pentru evacuare;

m) reguli de comportament în adăpost sau în locurile special amenajate.

5. Avarierea construcțiilor hidrotehnice:

a) cunoașterea condițiilor în care se face evacuarea;

b) planul personal pentru evacuare;

c) conviețuirea în locurile de refugiu.

6. Epidemiile sau pandemiile naturale – aspecte-cheie la care trebuie să facă referire informarea:

a) informarea populației cu privire la cauza generatoare a epidemiei sau pandemiei;

b) informarea populației cu privire modul de răspândire a infecției;

c) informații privind instituțiile și serviciile medicale disponibile;

d) informații privind laboratoarele de diagnosticare a infecției;

e) informații privind stocurile de vaccinuri sau tratamente;

f) informații privind măsurile de igienă și control al infecției.

7. Canicula – aspecte-cheie la care trebuie să facă referire informarea:

a) informarea populației cu privire la efectele caniculei;

b) măsuri recomandate pentru prevenirea și reducerea efectelor caniculei;

c) măsurile pe care angajatorii trebuie să le ia pe timpul caniculei;

d) serviciile medicale organizate pe timpul caniculei;

e) serviciile sociale oferite pe timpul caniculei.

11.6. DIRECȚII DE ACȚIUNE:

1. Dezvoltarea expertizei de comunicare și informare publică la nivel central și local prin asigurarea cu personal de specialitate, prin instruirea personalului existent în domeniul relațiilor publice, managementului de campanie, managementului general și de proiecte, dar și prin segregarea în fișele de post a atribuțiilor de comunicare în situații de urgență de cele de comunicare și informare pentru personalul care îndeplinește astfel de funcții.

2. Dezvoltarea caracterului integrat al comunicării în situații de urgență în ceea ce privește informarea, folosindu-se planificarea compactă și complementară a campaniilor/activităților de informare a populației, exercițiile aplicative și relațiile publice.

3. Dezvoltarea comunicării în baza unei analize de nevoi, a profilurilor grupurilor-țintă și a riscurilor existente, pornind de la prioritățile locale ale domeniului, mai exact de la delimitarea riscurilor pe zone.

4. Dezvoltarea instrumentelor de înregistrare a modului de răspuns și reacție, a instrumentelor de evaluare a impactului, a testării activităților și a modalității de integrare a răspunsului și reacției populației de la o campanie la alta, în ceea ce privește informarea populației.

5. Dezvoltarea capacității de reacție a populației în caz de dezastru și a capacității de autosusținere prin folosirea instrumentelor/mijloacelor practice, a exercițiilor și a aplicațiilor.

6. Dezvoltarea softurilor de aplicații pentru scenarii de situații de urgență atât pentru exercițiile autorităților implicate în managementul situațiilor de urgență, cât și pentru instruirea populației.

7. Dezvoltarea și popularizarea imaginii inspectoratelor pentru situații de urgență în vederea creării unei mărci de referință pentru aceste instituții, cu respectarea și aplicarea tehnicilor moderne de marketing, respectiv prin aplicarea însemnelor instituției pe diverse materiale, prin campanii la nivel național și local și prin dezvoltarea paginilor de internet cu informații utile pentru populație.

8. Promovarea transparentă a măsurilor luate de Departamentul pentru Situații Excepționale și de Serviciul de Stat de Supraveghere în Sănătatea publică, popularizarea atribuțiilor și activităților acestora, publicarea *Planurilor de acoperire a riscurilor* pe internet/în presă sau prezentarea lor în fața comunității, dar și prin implicarea comunităților locale în dezbaterile diferitelor secvențe ale planurilor de apărare.

9. Dezvoltarea metodelor de comunicare în situații de urgență prin stabilirea unor proceduri pe niveluri de competență și verificarea funcționării acestora cu ajutorul unor exerciții și aplicații care să integreze comunicarea între autorități, informarea populației și relația de comunicare dintre managerul situației de urgență și presă.

10. Dezvoltarea caracterului unitar al comunicării în situații de urgență.

11. Stabilirea unor structuri specifice și specializate de comunicare care să acționeze pe timp de „normalitate” atât pentru Comisia Națională Extraordinară de Sănătate Publică, cât și pentru comisiile teritoriale.

12. Înființarea unor centre de comunicare și informare publică pentru situații de urgență la nivel național și local, în subordinea comitetelor pentru situații de urgență, centre care să informeze mass-media și populația.

13. Stabilirea unor proceduri de comunicare în situații de urgență și aplicarea acestora ca parte a planurilor de acoperire a riscurilor.

14. Dezvoltarea parteneriatului cu societatea civilă prin susținerea voluntariatului, a programelor, platformelor și mecanismelor de consultare/comunicare cu populația.

15. Conștientizarea, prin campanii naționale și locale, de către populație a faptului că zona este expusă riscurilor, iar dezvoltarea abilităților de răspuns și de autosusținere în caz de dezastru sînt esențiale.

16. Dezvoltarea unui comportament de răspuns corect în caz de dezastru prin campanii locale, pornind de la specificul riscurilor existente.

17. Informarea și instruirea corectă a tinerilor prin aplicarea, la toate nivelurile de învățământ, a unui curriculum educațional adecvat, axat pe înțelegerea și acceptarea riscurilor, cunoașterea măsurilor de prevenire, pe dezvoltarea capacității de răspuns, de autosustinerere și prim ajutor în folosul celorlalți, dar și importanța implicării în activitățile de voluntariat care să sprijine intervențiile autorităților.

18. Informarea permanentă și comunicarea cu societatea civilă în legătură cu atitudinea și comportamentul cerut în timpul situațiilor de urgență.

Bibliografie

1. Valeriu Chicu, Ghenadie Curocichin, Ala Nemerenco. Comunicarea în promovarea sănătății, în situații de risc și de criză., Ghid pentru medicii de familie, UNICEF Chișinău 2009, 135 p.
2. Ala Nemerenco, Margarita Cărăruș, Carolina Lozan-Tîrșu, Luminița Guțu. Noțiuni de comunicare. Comunicarea în sănătate publică. Chișinău, 2010, 304 p.
3. Valeriu Chicu, Ghenadie Curocichin, Grigore Friptuleac. Activități practice la cursul promovarea sănătății, Ghid, Chișinău: CEP "Medicina" 2006, 223 p.
4. WHO materias Outbreak Communication Planning Guide, 2008, <http://www.who.int/ihr/library/WHOOutbreakCommsPlanngGuide.pdf>
5. WHO Risk communication. Information management and communication in emergencies and disasters. http://new.paho.org/disasters/index.php?option=com_content&task=view&id=997&Itemid=1
6. WHO Outbreak communication guidelines. <http://www.who.int/infectious-disease-news/IDdocs/whocds200528/whocds200528en.pdf>

12. Regulamentul Sanitar Internațional (2005)

12.1 Introducere. Date istorice despre cooperarea internațională pentru controlul răspîndirii bolilor infecțioase. Istoricul apariției și necesitatea aprobării unui nou Regulament Sanitar Internațional.

Regulamentul Sanitar Internațional (RSI) (2005) reprezintă cadrul legal destinat fortificării capacităților de supraveghere și răspuns pentru protecția omenirii în cazul pericolelor de sănătate cu potențial internațional de răspîndire, fără a crea interferențe inutile în calea traficului internațional de pasageri și mărfuri. Actualul Regulament Sanitar Internațional (2005) a fost aprobat de Adunarea a 58-a a Organizației Mondiale a Sănătății (OMS) în anul 2005 și remis țărilor membre spre implementare, intrînd în vigoare la 15.07.2007.

Scopul acestui document rezidă în prevenirea, protecția, controlul și aplicarea măsurilor de răspuns de sănătate publică împotriva răspîndirii internaționale a bolilor, în funcție și în limitele riscului pentru sănătatea publică pentru evitarea interferențelor inutile cu traficul și comerțul internațional.

Bolile infecțioase au apărut odată cu dezvoltarea umanității. De-a lungul evoluției istoriei, aceste maladii se deplasau pe căile de transport al mărfurilor și călătorilor, fiind un însoțitor nedorit pe navele maritime implicate în comerțul internațional. Odată cu dezvoltarea relațiilor comerciale naționale și internaționale, epidemiile de proporții dezastruoase se strămutau de pe un continent pe altul. Aceste epidemii au dus la dispariția unor națiuni și au determinat descreșterea decimată a numărului de populație în unele regiuni afectate de boli extrem de periculoase ca variola, pesta, febra galbenă etc. De exemplu, în Evul Mediu Italia deținea monopolul în comerțul naval cu țările din Est, inclusiv China, India și Persia, fiind numită „poarta de intrare” și răspîndire a bolilor infecțioase cu potențial epidemic în întreaga Europă. Veneția, una dintre principalele puteri comerciale din lume, a suferit 63 mari epidemii de pestă între anii 900 și 1500. Una dintre cele mai devastatoare pandemii din istoria omenirii a fost pesta, o boală infecțioasă ce a atins apogeul în Europa în secolul al XIV-lea și, drept consecință, între 14 și 15 milioane de europeni au decedat. Numărul total de decese cauzate de pestă a fost enorm, estimîndu-se că de la 30% la 60% din populația continentului european a decedat în urma acestei maladii, ce a cauzat reducerea populației la nivel mondial cu 25-75 de milioane de persoane. În pofida măsurilor de restricție (carantină), epidemiile de pestă s-au înregistrat în țările europene, pe continentul african și în Orientul Apropiat pînă în secolul al XIX-lea.

O altă boală infecțioasă care se caracterizează printr-o răspîndire epidemică rapidă a fost variola. În secolele VI-VII variola se răspîndește în țările Orientului Apropiat, ale Africii de Nord și în țările europene din bazinul Mării Mediterane. După descoperirea Americii, variola mergea pas cu pas cu descoperitorii, fiind un aliat invizibil „bun” în cucerirea țărilor de pe acest continent. Astfel, în 1520 variola a fost adusă în Mexic cu trupele din armata lui Cortes, cauzînd o epidemie cu 3 milioane de decese. În țările europene, din momentul apariției primelor cazuri și pînă la sfîrșitul secolului al XVIII-lea, din cauza variolei au decedat peste 150 de milioane de oameni, iar pe parcursul secolelor XVII-XVIII, anual în Europa se îmbolnăveau de variolă peste 10 milioane de persoane, inclusiv 1,5 milioane decedau.

În perioada 1918-1919 aproape 20 de milioane de oameni au decedat în lumea întreagă din cauza gripei pandemice. În SUA au decedat de această maladie mai multe persoane decît în Primul Război Mondial.

Începutul secolului al XX-lea se caracterizează prin reforme social-economice radicale în țările europene, începutul dezvoltării industriale, extinderea relațiilor între țări, creșterea vitezei mijloacelor de transport, extinderea și intensificarea luptei pentru cucerirea unor noi piețe de ma-

terie primă în țările africane și asiatiche. Aceste evenimente au favorizat răspândirea în țările europene și pe alte continente a unei maladii noi – holera asiatică. Într-un termen relativ scurt, holera s-a extins în multe țări, aducând un prejudiciu enorm sănătății publice.

Odată cu răspândirea bolilor infecțioase, omenirea a fost impusă să elaboreze și să implementeze, pornind de la nivelul cunoștințelor și posibilităților practice, măsuri de combatere și prevenire a pătrunderii și răspândirii bolilor infecțioase extrem de periculoase în diferite țări. Primele măsuri de protecție a statelor de pătrunderea și răspândirea bolilor pe teritoriul lor în secolele XIV-XVIII au fost cordoanele sanitare, create de-a lungul granițelor terestre. Cu ajutorul cordoanelor sanitare țările se protejau de importul bolilor în timpul epidemiilor din teritoriile unde se înregistrau acestea. Însă măsurile aplicate (cordoanele sanitare, izolarea teritoriilor neafectate) erau puțin eficiente.

Concomitent, se elaborează legislația sanitară care reglementa măsurile de prevenire a importului de boli infecțioase, în primul rând al pestei. Sistemele de carantină se dezvoltă în majoritatea țărilor din Europa, Rusia și America. Stațiile de carantină au fost primele instituții de stat create în scopul combaterii și prevenirii răspândirii bolilor infecțioase și pe la începutul secolului al XIX-lea au devenit cea mai răspândită și universală formă de prevenire a importului bolilor infecțioase.

În condițiile dezvoltării intensive a comerțului, a comunicărilor între state, a luptei pentru noi piețe de materie primă, măsurile de carantină aveau o influență economică nefavorabilă, fiind în același timp puțin eficiente în prevenirea importului și răspândirii epidemiilor. În aceste împrejurări, tot mai insistent apărea necesitatea unirii eforturilor și colaborării țărilor în fața pericolului de răspândire a epidemiilor. Astfel, a apărut ideea de creare a Consiliilor Internaționale Sanitare în Alexandria, Constantinopol și Teheran. În 1838, Consiliul Superior al sănătății (Superior Council of Health) din Constantinopol a stabilit aplicarea regulilor sanitare de supraveghere pentru a preveni răspândirea holerei din Asia în Europa.

Prima conferință sanitară a avut loc în 1851, la Paris, unde a fost elaborată și adoptată Prima Convenție Sanitară Internațională „Statutul internațional de carantină”, care a stat la baza reglementărilor sanitare de carantină. Ulterior au fost elaborate și adoptate un șir de acte sanitare care reglementau aplicarea măsurilor de carantină pentru a preveni răspândirea internațională a bolilor infecțioase. La începutul anilor '50 ai secolului al XX-lea se crează o situație paradoxală în domeniul sistemului de carantină internațională: erau în vigoare 12 convenții sanitare internaționale și acorduri. Unele țări recunoșteau toate convențiile existente, altele au semnat și au ratificat numai unele convenții și erau țări care nu au semnat nici o convenție. Pentru a depăși această stare de haos, OMS în anii '40 a înaintat propunerea de reexaminare a convențiilor sanitare internaționale existente. În 1951 a fost aprobată prima ediție a RSI, adoptată unanim de 67 țări membre ale OMS. În 1969 RSI a fost redactat. Varianta RSI adoptată în anul 1951 și modificată în 1969, spre sfârșitul secolului al XX-lea, practic și-a pierdut actualitatea. Emergența unor noi maladii cu un potențial epidemic înalt, intensificarea relațiilor de comunicare și sporirea vitezei mijloacelor de transport, migrația intensivă a populației, caracterul global al interrelațiilor dintre state au demonstrat elocvent posibilitățile limitate ale RSI 1969 în dezvoltarea unui sistem global de supraveghere a sănătății publice. De exemplu, înregistrarea unei maladii noi – sindromul respirator acut sever (SARS) în anul 2003, cu 8098 de cazuri de îmbolnăvire în 28 de țări, inclusiv 774 de decese și un prejudiciu economic de circa 60 de miliarde de dolari SUA practic a schimbat lumea. SARS (2003) și alte evenimente au demonstrat necesitatea urgentă de revizuire a documentului cu privire la aplicarea măsurilor necesare pentru a preveni răspândirea internațională a bolilor, bazate pe dovezi epidemiologice „în timp real” în locul măsurilor predefinite focalizate pe închiderea frontierelor și stoparea răspândirii bolii în punctele de trecere a frontierei. În mai 2005, la Adunarea a 58-a a OMS, RSI (2005) a fost aprobat unanim de către toate statele membre ale OMS, iar la 15 iunie 2007 RSI (2005) a intrat în vigoare.

Globalizarea bolilor infecțioase din ultimii ani a determinat cu certitudine revizuirea RSI 1969, acțiunea fiind determinată de o serie de evoluții ce au reflectat insuficiența abordărilor tradiționale pentru controlul bolilor infecțioase la nivel mondial.

Factorii care conduc la apariția unor noi maladii și la răspândirea lor la nivel global:

- globalizarea comerțului și transportului în ultimele câteva decenii a crescut drastic, drept urmare, a crescut riscul de globalizare a bolilor;
- creșterea spectaculoasă a populației și a sărăciei a dus la supraaglomerarea în orașe, forțând milioane de oameni să trăiască în condiții insalubre, ceea ce favorizează creșterea numărului de boli infecțioase;
- instabilitatea politică și economică, războaiele, de asemenea, au dus la migrarea masivă atât a populației, cât și a microorganismelor, drept consecință a crescut riscul de răspândire a bolilor infecțioase în populațiile în care nu s-au înregistrat anterior anumite maladii;
- modificările ecologice rezultate din utilizarea terenurilor noi, defrișările masive, inclusiv încălzirea globală, afectează introducerea și răspândirea bolilor grave;
- schimbările climatice determină, de asemenea, apariția maladiilor reemergente și emergente.

Procesul de globalizare reprezintă o sabie cu două tăișuri: sporirea riscului de răspândire internațională a bolilor și, totodată, aceste forțe de globalizare au condus la progrese semnificative în comunicare, tehnologii etc., care au ajutat în lupta împotriva bolilor infecțioase.

12.2 Diferențele principale dintre RSI (1969) și RSI (2005)

În RSI (1969) măsurile de supraveghere internațională erau focalizate pe trei maladii infecțioase: holera, pesta, febra galbenă. Erau accentuate condițiile sanitare, serviciile și procedurile care urmează să fie menținute la frontiere și granițe, aplicate la ieșirea sau la sosirea într-un teritoriu. Măsurile stipulate în acest document au fost, de obicei, ignorate de către statele părți, mai cu seamă în ultimii ani. Totodată, în vechiul regulament lipsea un mecanism real de cooperare internațională și de răspuns coordonat la riscul de răspândire internațională a bolilor infecțioase.

RSI (2005) prevede supravegherea și aplicarea măsurilor de sănătate nu doar în cazul maladiilor infecțioase, ci se aplică mult mai larg și include monitorizarea oricărui „eveniment” de origine biologică, radiologică și chimică. Un „eveniment” trebuie să fie notificat (art. 6) la OMS atunci când acesta poate constitui „o urgență de sănătate publică de interes internațional”, ceea ce implică detectarea oricărui risc potențial pentru sănătatea publică. Pentru realizarea activităților de comunicare și notificare, țările membre sînt solicitate să desemneze un coordonator național pentru a asigura notificarea la OMS a urgențelor de sănătate publică de interes internațional și a fi disponibil timp de 24 de ore din 24 pentru comunicare și organizarea măsurilor de răspuns. Țările membre sînt obligate să-și dezvolte și să fortifice capacitățile naționale de supraveghere și control al sistemului de sănătate, inclusiv este necesară dezvoltarea capacităților de detectare precoce și a măsurilor de limitare în permanență și în cazul urgențelor de sănătate publică în punctele de trecere a frontierei referitor la călătoriile și transportul de mărfuri. Regulamentul stipulează algoritmi clari de evaluare și notificare a OMS pentru a asigura un răspuns de sănătate coordonat în cazul urgențelor de sănătate publică cu risc de răspândire internațională și diseminarea informațiilor în vederea limitării riscului pentru sănătatea publică. OMS își rezervă dreptul de examinare a sursele oficiale și neoficiale (organizații nonguvernamentale etc.) pentru monitorizarea evenimentelor de sănătate publică care se produc în diferite părți ale globului și, la necesitate, solicită de la țările membre verificarea evenimentului și prezentarea informațiilor. Toate măsurile de sănătate aplicate sînt în conformitate și vor respecta totalmente drepturile fundamentale ale omului.

12.3 Cerințele de bază ale RSI (2005) și respectarea termenelor de implementare. Crearea și fortificarea capacităților minime de supraveghere și răspuns, inclusiv asigurarea securității sănătății în punctele de trecere a frontierei în țările membre.

Principiile de bază ale RSI (2005) includ fortificarea capacităților naționale de supraveghere și control, inclusiv în ceea ce privește călătoriile și transportul. O deosebită atenție este acordată fortificării rețelei naționale de laborator prin integrarea în rețelele regionale și globale de supraveghere a bolilor infecțioase. Rețeaua de laborator are drept misiune confirmarea sau infirmarea agentului care este incriminat în cauzarea evenimentului de sănătate publică.

Măsurile de prevenire a apariției evenimentelor de sănătate, inclusiv monitorizarea factorilor de mediu, alertarea precoce în cazul apariției unor pericole sau riscuri pentru sănătate și aplicarea unui răspuns coordonat și în termene utile în cazul urgențelor de sănătate publică reprezintă una din cerințele de bază pentru sistemele naționale de sănătate.

OMS nu poate asigura de una singură securitatea sănătății publice la nivel internațional. O securitate eficientă poate fi asigurată dacă țările sînt gata să organizeze un răspuns colectiv în cazul epidemiilor sau al altor urgențe de sănătate publică. Statele membre, pentru a asigura implementarea efectivă a Regulamentului Sanitar Internațional (2005) sînt îndemnate să colaboreze în mod activ între ele și cu OMS, în concordanță cu deciziile regulamentului, astfel succesul implementării acestui regulament depinde de gradul de antrenare a țărilor în parteneriat global și colaborare internațională. Scopul colaborării rezidă în asigurarea suportului tehnic și mobilizarea necesară a resurselor pentru implementarea eficientă și la timp a RSI, angajarea tuturor partenerilor pentru suportul activ la implementarea RSI (2005). Strategiile de bază în promovarea parteneriatului cuprind: consolidarea colaborării intersectoriale pentru facilitarea implementării RSI; construirea noilor relații de parteneriat pentru sporirea resurselor globale disponibile pentru RSI, fortificarea colaborării la toate nivelurile: intersectorial, regional; dezvoltarea și diseminarea materialelor educaționale și de informare.

Țările membre, după evaluarea cadrului legal își armonizează în conformitate cu rigorile RSI (2005) legislația națională existentă, vor participa la elaborarea chestionarelor de monitorizare a progresului implementării regulamentului sau procesul de implementare va fi analizat prin completarea chestionarelor de evaluare elaborate de OMS.

În conformitate cu RSI (2005), termenele de implementare sînt standardizate pentru toate statele, totodată, fiecare stat parte va dezvolta, întări și menține, cît mai devreme posibil, dar nu mai tîrziu de cinci ani de la intrarea în vigoare a Regulamentului, capacitatea de a detecta, evalua, notifica și raporta evenimentele în concordanță cu Regulamentul, așa cum este specificat în Anexa 1. După evaluarea menționată în pct. 2, Partea A din Anexa 1 a Regulamentului, statul parte poate să prezinte un raport la OMS invocînd nevoia justificată și un plan de implementare și, procedînd astfel, poate obține o perioadă de doi ani în plus pentru a-și îndeplini obligațiile ce îi revin conform pct. 1 din articolul 5 a RSI (Figura 12.1).

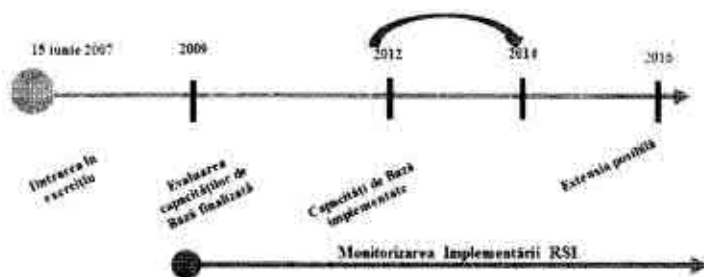


Fig. 12.1. Termenii de implementare a RSI (2005)

În circumstanțe excepționale și în baza unui nou plan de implementare, statul parte poate solicita Directorului General al OMS extinderea perioadei de implementare, care se pronunță ținând cont de avizul tehnic al Comitetului stabilit în temeiul articolului 50 a RSI. După perioada prevăzută în pct. 1 din articolul 5, statul parte care a obținut perioada suplimentară va raporta în fiecare an către OMS progresele realizate în vederea implementării complete a Regulamentului.

Conform Planului de acțiuni și prevederilor RSI (2005) implementarea se cerea a fi finalizată către anul 2012, din cauza nerealizării integrale a planului de acțiuni Ministerul Sănătății prin Guvernul Republicii Moldova a solicitat OMS extinderea termenului de implementare până în anul 2014. Solicitarea și acceptarea extinderii termenului de implementare a RSI (2005) reprezintă un proces de identificare a problemelor asupra cărora Statele Membre, inclusiv Republica Moldova urmează să lucreze pentru a crea și fortifica capacitățile de bază prevăzute în acest document.

12.4 Crearea și adoptarea cadrului legal național pentru implementarea RSI (2005). Definiții și acțiuni de bază.

Politica Națională de Sănătate a Republicii Moldova pentru perioada 2007-2021 prevede acțiuni de fortificare a sistemului de sănătate publică, inclusiv în capitolul XIII "Controlul maladiilor contagioase" sînt stipulate activități de fortificare a sistemului de supraveghere epidemiologică a maladiilor transmisibile și instituirea sistemului de alertă precoce și răspuns rapid la urgențele de sănătate publică.

Legea privind supravegherea de stat a sănătății publice nr. 10-XVI din 03.02.2009, capitolul I. Dispoziții generale, art. 2. Noțiuni de bază, include următoarele definiții: *risc pentru sănătate* – probabilitatea expunerii la un pericol cauzat de factori naturali, tehnogeni, biologici și sociali și consecințele acestora, exprimate prin efectul nociv asupra sănătății și gravitatea acestui efect; *urgență de sănătate publică* – apariția sau riscul iminent de răspîndire a unei boli sau a unui eveniment de sănătate care determină probabilitatea înaltă a unui număr mare de decese și/sau dizabilități în rîndul populației afectate sau care determină expunerea largă la acțiunea unui agent biologic, chimic sau fizic ce poate cauza în viitor riscuri semnificative pentru un număr substanțial de persoane în mijlocul populației afectate. În art. 10 (3) al legii, Ministerul Sănătății este responsabil de notificarea OMS privind implementarea RSI (2005), de coordonarea elaborării, implementării și monitorizării standardelor de identificare, de informare, de confirmarea, notificarea și organizarea măsurilor de răspuns în cazul evenimentelor de sănătate publică, supuse raportării conform prevederilor regulamentului menționat. În cap. VIII, art. 53, este stipulat că prevenirea răspîndirii internaționale a bolilor extrem de periculoase și a altor urgențe de sănătate publică cu potențial internațional de răspîndire se efectuează în conformitate cu Regulamentul Sanitar Internațional (2005), prin: 1) instituirea unor capacități minime de supraveghere în punctele de trecere a frontierei de stat; 2) asigurarea capacităților de depistare, confirmare, notificare rapidă și izolare la sursă a evenimentelor de sănătate cu potențial internațional de răspîndire. Un capitol (IX, cu 9 articole) al legii este dedicat urgențelor de sănătate publică: prevenirea și managementul urgențelor de sănătate publică; asigurarea unui grad adecvat de pregătire pentru urgențele de sănătate publică; măsuri privind detectarea și notificarea urgențelor de sănătate publică; evaluarea riscurilor de declanșare a urgenței de sănătate publică; declararea stării de urgență în sănătatea publică; anularea stării de urgență de sănătate publică; imputerniciri speciale referitoare la încăperi și bunuri pe perioada stării de urgență în sănătatea publică; imputerniciri speciale referitoare la persoane pe perioada stării de urgență în sănătatea publică; informarea populației privind urgența de sănătate publică.

Hotărîrea Guvernului Republicii Moldova nr. 475 din 26.03.2008 „Cu privire la aprobarea Planului de acțiuni privind punerea în aplicare a RSI (2005) în Republica Moldova” conține două părți: I – partea generală care stipulează acțiunile și delegă responsabilitățile și II – planul de acțiuni, care include 31 de acțiuni ce trebuie realizate de 10 autorități centrale și servicii (Ministerul

Sănătății; Serviciul Vamal și Serviciul Grăniceri (actualmente, Poliția de Frontieră) – autorități competente în punctele de trecere a frontierei; Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare; Ministerul Mediului; Ministerul Afacerilor Interne și Ministerul Transporturilor și Infrastructurii Drumurilor; Administrația de Stat a Aviației Civile și Portul Internațional Liber Giurgiulești). Hotărîrea Guvernului prevede că Ministerul Sănătății va desemna Punctul Focal Național pentru notificarea OMS; va asigura și va coordona elaborarea, implementarea și monitorizarea standardelor de identificare, informare, confirmare, notificare și organizare a măsurilor de răspuns în cazul evenimentelor de sănătate publică, conform prevederilor RSI (2005); va prezenta anual Guvernului, pînă la data de 1 aprilie, pe baza informației primite de la ministere și alte autorități administrative centrale, rapoarte referitoare la realizarea prevederilor Planului de acțiuni privind implementarea RSI (2005).

Pentru abordarea integrată a pericolelor și urgențelor de sănătate publică, aplicarea măsurilor de prevenire și management, mobilizarea multisectorială și coordonarea activităților a fost elaborată și aprobată Hotărîrea Guvernului nr. 820 din 14.12.2009 „Cu privire la Comisia Națională Extraordinară de Sănătate Publică”.

Prin Ordinul Ministerului Sănătății nr. 268 din 06.08.2009, Centrul Național de Sănătate Publică exercită funcția de Punct Focal Național pentru RSI (2005), având coordonatele: mun. Chișinău, str. Gh. Asachi, 67a, tel./fax 22 574-557, linie fierbinte – 080012300, fax: (22) 729-725, e-mail: smasp@cnspl.md, IHRNFP@cnspl.md.

Responsabilitatea Punctului Focal Național include colectarea continuă a informațiilor privind urgențele de sănătate publică înregistrate la nivel național și internațional.

Domeniile de bază:

- evaluarea riscurilor și a urgențelor de sănătate de origine biologică, chimică, radiologică, îndeosebi cu impact internațional;
- elaborarea măsurilor de răspuns care se impun, cu informarea Ministerului Sănătății.

12.5 Coordonatorul Național pentru RSI (2005). Atribuții și responsabilități.

Punctul Focal Național (PFN) – Centrul Național de Sănătate Publică este abilitat cu drepturi și cu potențial de supraveghere, monitorizare și evaluare a riscurilor și urgențelor de sănătate publică și este responsabil pentru colectarea continuă a informațiilor privind urgențele de sănătate publică înregistrate la nivel național și internațional. Domeniul de bază în activitatea PFN se extinde asupra evaluării riscurilor și a urgențelor de sănătate cauzate de agenți de origine biologică și a evenimentelor de origine chimică sau radiologică, îndeosebi cu impact internațional, elaborării măsurilor de răspuns care se impun și informării Ministerului Sănătății. PFN, cu acordul Ministerului Sănătății, activează în colaborare cu Punctul de Contact al OMS pentru RSI (2005), reprezentanții OMS în Republica Moldova, autoritățile administrației publice centrale, autoritățile unităților teritoriale autonome cu statut juridic special, alte autorități ale administrației publice locale. Informația de contact a PFN se confirmă anual, pînă la data de 1 martie, Punctului de Contact OMS RSI (2005). Orice modificare și/sau completare a informației de contact a PFN se aduce la cunoștință, în scris, cu acordul Ministerului Sănătății, Directorului general al OMS.

Atribuțiile PFN: coordonarea metodică a activităților autorităților administrației publice centrale, autorităților unităților teritoriale autonome cu statut juridic special, a altor autorități ale administrației publice locale în implementarea prevederilor RSI (2005); monitorizarea și evaluarea realizării Planului de acțiuni RSI (2005); evaluarea capacităților existente de supraveghere și răspuns cu identificarea domeniilor ce necesită îmbunătățire și formularea propunerilor de ameliorare; asigurarea schimbului de informații cu OMS în timpul unor evenimente de sănătate publică neașteptate sau neobișnuite; consultarea cu OMS în cazul apariției pe teritoriul Republicii Moldova a evenimentelor de sănătate publică ce nu necesită notificare; verificarea rapoartelor care provin din alte surse decît din notificări și consultări privind

evenimente ce pot constitui o urgență de sănătate publică de importanță internațională, bănuite a se produce pe teritoriul țării; cooperarea cu OMS în asigurarea de asistență la realizarea măsurilor de intervenție, preventive și anti-epidemice; consultarea cu OMS în determinarea evoluției și finalului unei urgențe de sănătate publică de importanță internațională; menținerea legăturii permanente cu BRE al OMS; recepționarea de la BRE al OMS a informațiilor urgente privind evenimentele majore de sănătate publică din alte țări, cu efecte posibile pentru Republica Moldova; conlucrarea cu autoritățile competente din țările vecine, în vederea informării reciproce în cazul declanșării unor accidente cu efect transfrontalier și al situațiilor excepționale; analiza legislației naționale în contextul implementării RSI (2005) și elaborarea propunerilor de modificare a acesteia; utilizarea mecanismelor de monitorizare (rapoarte de evaluare, de progres) a implementării RSI (2005) în Republica Moldova propuse de OMS; plasarea pe pagina web a Ministerului Sănătății și în mass-media a informațiilor epidemiologice și a măsurilor recomandate de comportament și profilaxie în cazul urgențelor de sănătate; remiterea documentelor directive elaborate cu referire la evenimentele majore de sănătate publică către instituțiile subordonate sistemului de sănătate publică și autorităților publice centrale și locale cu recepționarea informațiilor privind realizarea lor; elaborarea anuală a propunerilor privind modificarea Planului de acțiuni referitoare la punerea în aplicare a RSI (2005) în Republica Moldova în conformitate cu recomandările BRE al OMS și cu particularitățile naționale survenite pe parcursul implementării.

Drepturile și obligațiile PFN. Ministerul Sănătății a delegat PFN următoarele drepturi: solicitarea și diseminarea informațiilor recepționate din instituțiile medico-sanitare publice, centrele de sănătate publică, sectoarele relevante ale autorităților administrației publice; generalizarea informațiilor recepționate de la BRE al OMS și prezentarea propunerilor Ministerului Sănătății; generalizarea informațiilor parvenite din instituțiile medico-sanitare publice, centrele de sănătate publică, inclusiv prin intermediul rețelei naționale de prevenire și control al bolilor infecțioase, cu prezentarea propunerilor Ministerului Sănătății; notificarea evenimentelor majore de sănătate publică din Republica Moldova la BRE al OMS; participarea la evenimentele internaționale și naționale cu referire la implementarea RSI (2005) în Republica Moldova.

PFN este obligat: a) să fie accesibil non-stop pentru contact prin surse de comunicare (e-mail, telefon, fax etc.) cu autoritățile administrației publice de resort și cu Punctul de Contact al OMS RSI (2005); b) să informeze Ministerul Sănătății imediat, dar nu mai târziu de 24 de ore, despre evenimentele care prezintă pericol pentru sănătatea publică și pentru comerțul național și internațional, precum și, în termenele stabilite, despre gradul de implementare a RSI (2005); c) să informeze Punctul de Contact OMS RSI (2005) despre urgențele de sănătate publică de importanță internațională, să asigure schimbul de informații în timpul unor evenimente neașteptate sau neobișnuite de sănătate publică.

12.6 Capacitățile esențiale pentru supraveghere și răspuns

Statele părți vor utiliza structurile și resursele naționale existente pentru a dezvolta principalele capacități necesare în temeiul prezentului Regulament, inclusiv cu privire la:

- a) activitățile de supraveghere, declarare, notificare, verificare, răspuns și colaborare;
- b) activitățile privind aeroporturile, porturile și punctele de frontieră terestre desemnate.

Statele părți dezvoltă și implementează planuri de acțiuni pentru ca principalele capacități să fie prezente și în stare de funcționare pe întregul lor teritoriu, după cum se stipulează în paragraful 1 din articolul 5 și în paragraful 1 din articolul 13 a Regulamentului.

Statele părți și OMS vor susține procesele de evaluare, planificare și implementare prevăzute în conformitate cu Anexa 1 a RSI (2005).

Răspunsul de sănătate publică la nivel comunitar local și/sau la nivel primar este asigurat prin capacitățile:

- a) de a detecta, în toate zonele din teritoriul statului parte, evenimente care implică un nivel de morbiditate sau mortalitate crescut peste nivelul așteptat pentru perioada și locul luate în considerare;
- b) de a raporta imediat toate datele esențiale disponibile la nivelul corespunzător de răspuns de sănătate. La nivel comunitar, raportările sînt adresate instituțiilor de ocrotire a sănătății din comunitatea locală sau personalului corespunzător din sectorul de sănătate. Nivelul primar de răspuns de sănătate publică raportează către nivelul intermediar. Datele esențiale includ informațiile următoare: descrieri clinice, rezultate de laborator, surse și tipuri de riscuri, numărul de cazuri de boală și de decese umane, condițiile care influențează răspîndirea bolii și măsurile de sănătate aplicate;
- c) de a aplica imediat măsurile preliminare de control.

La **nivelurile intermediare** de răspuns de sănătate publică trebuie dezvoltate capacitățile:

- a) de a confirma statutul evenimentelor semnalate și de a sprijini sau a aplica imediat măsuri suplimentare de control;
- b) de a evalua imediat evenimentele raportate și, dacă sînt considerate urgente, de a comunica toate datele esențiale la nivel național. În contextul Anexei 1 a RSI (2005), criteriile care determină existența unui eveniment urgent includ efectele grave asupra sănătății publice și/sau caracterul neobișnuit sau neașteptat, cu un înalt potențial de răspîndire.

La **nivel național** vor fi asigurate următoarele activități și capacități:

Evaluare și notificare. Capacitățile:

- a) de a evalua în 48 de ore toate evenimentele urgente semnalate;
- b) de a notifica imediat OMS, prin intermediul Punctului Focal Național pentru RSI, atunci cînd evaluarea indică faptul că evenimentul trebuie să fie declarat prin aplicarea punctului 1 din articolul 6 și al Anexei 2, și de a informa OMS conform cerințelor articolului 7 și punctului 2 din articolul 9 a Regulamentului.

Răspuns de sănătate publică. Capacitățile:

- a) de a determina rapid măsurile de control necesare pentru a evita răspîndirea națională și internațională;
- b) de a asigura sprijin prin punerea la dispoziție de personal specializat, analize de laborator ale probelor prelevate (la nivel național sau prin intermediul centrelor de colaborare) și suport logistic (materiale, echipament și transport);
- c) de a asigura asistență în teren, la necesitate, pentru a suplimenta investigațiile locale;
- d) de a asigura o legătură operațională directă cu superiorii responsabili din domeniul sănătății și cu alții pentru a accelera procesul de aprobare și implementare a măsurilor de limitare și de control;
- e) de a asigura o legătură directă cu alte ministere competente;
- f) de a asigura, prin cele mai eficiente mijloace de comunicare existente, legătura rapidă cu spitalele, dispensarele, aeroporturile, porturile, punctele de frontieră, laboratoarele și alte zone-cheie operaționale, pentru a putea transmite informațiile și recomandările OMS cu privire la evenimentele apărute pe teritoriul statului parte și pe cel al altor state părți;
- g) de a stabili, a aplica și a menține un plan național de răspuns la urgențe de sănătate publică, inclusiv crearea de echipe multidisciplinare/multisectoriale pentru răspuns la evenimente care pot constitui o urgență de sănătate publică de importanță internațională;
- h) de a asigura toate cele menționate 24 din 24 ore.

Principalele capacități necesare în aeroporturi, porturi și puncte de frontieră terestre desemnate

În **permanență**, trebuie dezvoltate și menținute capacitățile:

- a) de a asigura accesul la (i) un serviciu medical corespunzător, inclusiv la mijloacele de diagnostic situate astfel încît să permită examinarea și preluarea rapidă a călătorilor bolnavi; (ii) personal,

echipament și facilități adecvate;

b) de a asigura accesul la echipament și personal pentru transportul călătorilor bolnavi spre serviciul medical corespunzător;

c) de a asigura personal calificat pentru inspectarea mijloacelor de transport;

d) de a asigura un mediu ambiant sigur pentru călătorii care folosesc facilitățile din punctul de intrare, inclusiv aprovizionarea cu apă potabilă, locurile pentru alimentație, serviciile de catering la bord, toaletele publice, cat și instalații de evacuare a deșeurilor solide și lichide și alte zone cu risc potențial, desfășurând, după necesități, programe de inspecție;

e) de a asigura, în măsura în care este posibil, un program (plan) și personal calificat pentru combaterea vectorilor și surselor în punctele de intrare și în apropierea acestora.

Pentru a răspunde evenimentelor ce pot constitui o **urgență de sănătate publică de importanță internațională**, trebuie dezvoltate și menținute capacitățile:

a) de a asigura răspunsul la o urgență de sănătate publică prin stabilirea și implementarea unui plan de intervenție pentru urgențe de sănătate publică, inclusiv prin desemnarea unui coordonator și a persoanelor de contact pentru punctele de intrare, a departamentului de sănătate publică și a altor agenții și servicii;

b) de a asigura evaluarea și îngrijirea călătorilor sau a animalelor afectate prin încheierea de acorduri cu serviciile medicale și veterinare locale pentru a permite izolarea și tratamentul acestora și pentru a le furniza alte servicii de sprijin, eventual necesare;

c) de a asigura un spațiu corespunzător, separat de ceilalți călători, pentru a intervieva persoanele suspecte sau afectate;

d) de a asigura examinarea și, dacă este necesar, punerea în carantină a călătorilor suspecti, de preferință în spații îndepărtate de punctul de intrare;

e) de a aplica măsurile recomandate pentru dezinsecție, deratizare, dezinfecție, decontaminare sau altă măsură de tratare a bagajelor, mărfurilor, containerelor, mijloacelor de transport, bunurilor și coletelor poștale, inclusiv atunci când este necesar, în locuri special amenajate și echipate pentru acest scop;

f) de a aplica controale la intrarea sau ieșirea calatorilor care sosesc sau pleacă;

g) de a asigura accesul la echipamentele speciale și la personal calificat protejat în mod corespunzător, pentru a permite transferul călătorilor care pot fi purtători de infecție sau de contaminare.

12.7 Etapele de detectare, notificare, evaluare primară a riscurilor și urgențelor de sănătate publică

Conducătorii instituțiilor medico-sanitare publice (IMSP) republicane, municipale, raionale și departamentale și ai centrelor de *sănătate publică* (CSP), ai instituțiilor de ocrotire a sănătății din raioanele de est și din municipiile Tiraspol și Bender pentru asigurarea executării Hotărârii Guvernului nr. 475 din 26.03.2008 „Cu privire la aprobarea Planului de acțiuni privind punerea în aplicare a Regulamentului Sanitar Internațional (2005) în Republica Moldova”:

1) întreprind măsuri necesare pentru asigurarea executării hotărârii menționate și în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 368 din 13.12.2004 „Cu privire la prezentarea informațiilor urgente și obligatorii Ministerului Sănătății despre stările excepționale și calamități naturale”;

2) elaborează și includ în planurile instituționale măsuri de intervenție pentru urgențe de sănătate publică, cu desemnarea coordonatorilor și stabilirea datelor de contact ale autorităților și serviciilor interesate;

3) asigură menținerea accesului persoanelor aflate temporar în tranzit pe teritoriul țării la servicii medicale, inclusiv pentru urgențe de sănătate publică;

4) nominalizează și includ în planul de acțiuni componenta echipelor mobile de intervenție rapidă, în scopul evaluării riscurilor pentru sănătate, cauzate de posibile situații cu agenți

biologici, chimici sau radiologici;

5) asigură instruirea periodică a personalului;

6) asigură dotarea cu echipament pentru diagnostic și intervenție, transport, mijloace de protecție și de comunicare;

7) prezintă anual informații, pînă la 15 februarie, la PFN, despre acțiunile întreprinse pentru punerea în aplicare a Regulamentului Sanitar Internațional (2005).

Rețeaua instituțiilor medico-sanitare publice (IMSP) și de sănătate publică participă la detectarea, notificarea, evaluarea primară a riscurilor și urgențelor de sănătate publică, care reprezintă o parte constitutivă a sistemului de supraveghere – un sistem continuu și sistematic de colectare, analiză, interpretare și diseminare a datelor și indicatorilor de sănătate.

Sistemul de supraveghere furnizează date pentru planificarea, implementarea, evaluarea măsurilor de sănătate publică, cu difuzarea acestora autorităților interesate, analiza informației pentru aplicarea măsurilor de prevenire și control.

Procesul de detectare este un proces continuu care se realizează prin parcurgerea următoarelor etape (Figura 12.2):

- detectarea semnalelor primare;
- identificarea/selectarea semnalelor relevante;
- analiza;
- evaluarea;
- comunicarea.

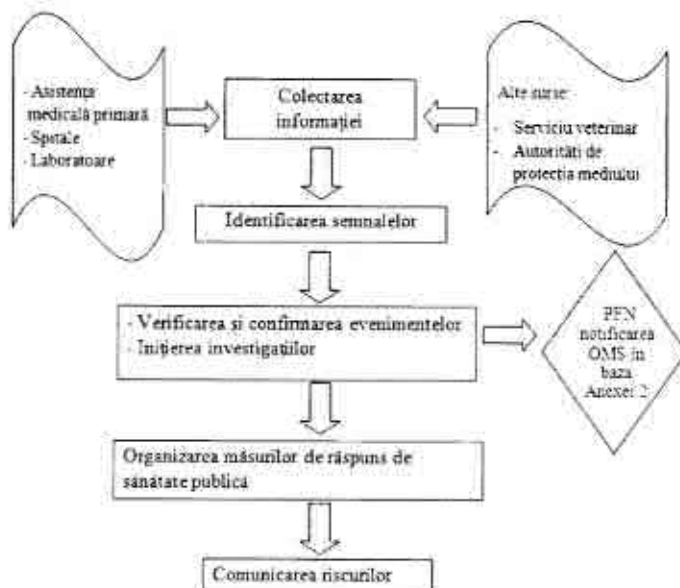


Fig. 12.2. Schema de detectare a semnalelor și notificare a evenimentelor de sănătate publică de către Punctul Focal Național pentru Regulamentul Sanitar Internațional (2005)

Etaplele enumerate sunt convenționale și nu se limitează doar la acțiunile listate și se extind pentru următoarele acțiuni:

I. Evaluarea riscului, proces de evaluare a consecințelor unui prejudiciu sau a bolii în urma expunerii, include evaluarea a trei componente – evaluarea pericolului, expunerii și contextului.

II. Managementul riscului.

III. Comunicarea riscului.

RSI propune instrumentul de decizie pentru evaluarea și notificarea evenimentelor care pot constitui urgențe de sănătate publică. Acest algoritm (prezentat în Anexa 2 a RSI 2005) include raportarea imediată și obligatorie în cazul depistării a patru boli: poliomielita (cauzată de virus sălbatic), variola, gripa umană cauzată de un nou subtip, SARS. Evenimentele legate de următoarele boli presupun utilizarea obligatorie a algoritmului: holera, pesta pulmonară, febra galbenă, febra hemoragică virală (Ebola, Lassa, Marburg), febra produsă de virusul West Nile, alte boli (febra Denga, febra din valea Rift și boala meningococică).

Criteriile de evaluare conform algoritmului includ răspunsul la următoarele întrebări:

B1: Evenimentul de sănătate publică are un impact semnificativ?

B2: Evenimentul este neobișnuit sau neașteptat?

B3: Există un risc important de răspândire internațională?

B4: Există un risc important pentru călătoriile sau comerțul internațional?

Organizarea răspunsului prompt de sănătate prevede minimizarea timpului de la primirea semnalului de confirmare a evenimentului până la aplicarea acțiunilor de răspuns prin utilizarea accesului la informații și în conformitate cu cele mai bune practici.

Bibliografie

1. IHR (2005). II, Geneva, WHO, 2008, http://www.who.int/ihr/IHR_2005_en.pdf.
2. G. Rodier, M. Hardiman, B. Plotkin et al. "Implementing the International Health Regulations (2005) in Europe" *Eurosurveillance*, Vol. 11, No.10-12, 208-11 (2006).
3. Chapter 1, "Evolution of Public Health Security," *World Health Report 2007* (pp. 1-14), disponibil <http://www.who.int/whr/2007/en/index.html>.
4. WHO, Report by the DG, "Implementation of the IHR (2005)" WHA EB124/5 (2008), http://www.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB124/B124_5-en.pdf.
5. IHR (1969), disp. <http://whqlibdoc.who.int/publications/1983/9241580070.pdf>.
5. Valeriu Chicu, Gavril Obreja, Viorel Prisacari. *Epidemiologie de intervenție*, Chișinău, CEP Medicina, 2008.

13. Epidemiologia în urgențele de sănătate publică

13.1 Definițiile - cheie din domeniul epidemiologiei utilizate frecvent în urgențele de sănătate publică și în dezastre

Acces: proporția populației care poate utiliza serviciul sau facilități.

Rată specifică vârstei: o rată în care datele la numărător și numitor sînt limitate la persoane dintr-un interval anumit de vîrstă.

Rată de atac: procent dintr-o populație bine definită, care dezvoltă o boală infecțioasă pe durata unei izbucniri, calculat prin împărțirea numărului total de persoane cu această boală la totalul populației cu risc la debutul izbucnirii.

Bias: orice efect în timpul colectării datelor sau interpretării lor, care conduce la o eroare sistematică într-o direcție, de exemplu, o eroare de memorie.

Caz: o persoană care este identificată ca deținînd o caracteristică specială, de exemplu, boală, comportament sau condiție.

Sector de deservire: aria geografică în care toate persoanele se pot adresa la o unitate sanitară.

Recensămînt: numărarea tuturor indivizilor într-o populație specifică. De obicei, include detalii cum ar fi vîrsta, sexul, ocupația, etnia, starea civilă, locuința și relația cu capul gospodăriei.

Eșantionare în cuiburi: metodă de extragere a eșantionului în care fiecare unitate selectată este compusă dintr-un grup de persoane mai degrabă decît o persoană fizică, de exemplu, sate, gospodării.

Eșantionare de conveniență: selectarea unui eșantion care este în apropiere, ușor accesibil, de exemplu, selectarea oamenilor care se tratează la o clinică sau a celor cu locuințe în apropierea drumului etc. este foarte părtinitoare.

Acoperire: un număr de persoane care au beneficiat de un serviciu, comparativ cu toate celelalte care au nevoie de acesta.

Demografie: studiu de populații cu referire la mărimea, vîrsta, structura, densitatea, fertilitatea, mortalitatea, creșterea economică și socială și variabilele economice.

Numitor: partea de jos a unei fracții. La calcularea ratei, acest număr este totalul populației expuse unui risc.

Numărător: partea superioară a unei fracții. La calcularea unei rate, toate persoanele incluse la numărător trebuie incluse și în numitor. Acest lucru nu este valabil și pentru numărător cînd este calculat un raport.

Determinantă: un atribut variabil sau o expunere care sporește (factor de risc) sau reduce (factor de protecție) producerea unui anumit eveniment.

Epidemie: apariția unui exces clar de cazuri de o boală față de ceea ce este așteptat în mod normal. Aceasta depinde de boala specifică, de sezon, de zonă. Necesită cunoașterea incidenței anterioare a evenimentului în aceeași zonă.

Prag/nivel epidemic: nivel „normal” de bază al numărului de cazuri de boală de aceeași origine, la creșterea cărora se impune aplicarea imediată a măsurilor de sănătate publică.

Epidemiologie: studiul distribuției și cauzelor unei boli în populații, precum și aplicarea sa în prevenirea și controlul problemelor de sănătate și a bolilor.

Gospodărie: toți membrii care se alimentează împreună sau dorm în aceeași locuință.

Ipoteză: o declarație rezonabilă făcută pentru a fi verificată sau dovedită.

Incidență: numărul de cazuri sau evenimente noi (boală, moarte, malnutriție etc.), care sînt diagnosticate sau raportate, împărțit la numărul total de persoane dintr-o populație într-o perioadă definită de timp (de obicei un an, dar perioade mai scurte pentru izbucniri). Frecvent utilizate pentru bolile acute, transmisibile.

Indicator: o măsură care reflectă sau indică starea unei populații, de exemplu, rata mortalității infantile.

Caz index (primar): o persoană, îmbolnăvită prin expunere, și care aduce boala într-o populație.

Media: cunoscută sub denumirea de valoare medie. Se calculează prin adăugarea valorilor individuale într-un grup de măsurători și împărțind totalul la numărul de valori.

Mediană: valoarea centrală într-o serie ordonată de măsurători care împarte setul de date în două părți egale.

Morbiditate: o rată de incidență folosită pentru a include toate persoanele din populația în cauză (de exemplu, specific sexului sau unui grup de vîrstă) care au devenit clinic bolnave în perioada de timp indicată.

Mortalitate (rata de deces): numărul de decese survenite în cadrul unei populații într-o perioadă de timp (de obicei, un an), împărțit la numărul de persoane expuse riscului de a deceda în cursul acestei perioade.

- Rata mortalității brute – se referă la decesele de toate cauzele.

- Rate de mortalitate specifică – se referă la decesele din cauza unei singure boli.

Populație: numărul total de locuitori sau grupuri speciale într-o zonă definită sau țară. În cazul eșantionării, în calitate de populație servesc unitățile din care este extras eșantionul.

Piramida populației: o prezentare grafică a distribuției de vîrstă și de sex a unei populații. O piramidă tipică pentru țările în curs de dezvoltare are o bază largă, laturi înclinate și un vîrf îngust, ceea ce se datorează ratei de fertilitate ridicate și unei mortalități ridicate la vîrste mai tinere.

Prevalență: numărul total de persoane bolnave sau care prezintă semne ale unei anumite condiții în cadrul unei populații declarate la un anumit moment sau într-o anumită perioadă, indiferent cînd a început boala, împărțit la populația totală sau expusă riscului:

- prevalența de moment – măsoară proporția la un anumit punct în timp;

- prevalența de perioadă – măsoară proporția într-o perioadă definită de timp.

Eșantionare probabilistică: utilizează teoria probabilităților pentru a selecta un anumit număr de persoane pentru studiu, astfel încît fiecare membru în populația-țintă are o probabilitate cunoscută și non-zero de a fi selectat. Oferă un grad de fiabilitate demonstrabilă.

Proporție: un raport în cazul în care numărătorul (x) face parte din numitor (y). Exprimat ca x/y.

Selecție aleatorie: un subset selectat al populației, obținut prin selecția aleatorie a unităților de eșantionare. Fiecare unitate individuală (sat, gospodărie sau persoană) trebuie să aibă o șansă egală de a fi inclusă în eșantion.

Rată: probabilitatea că un anumit eveniment va avea loc într-o anumită perioadă de timp. Exprimată ca $X/Y \times \text{factor}$ (ex.: 1000).

Raport: relația dintre două cantități, reprezentate prin X și Y. Exprimat ca X/Y sau x:y (x nu trebuie să fie parte din y).

Eșantion reprezentativ: un subset selectat dintr-o populație care seamănă cu populația originală de referință în orice fel.

Eșantionare: selectarea unui anumit număr de persoane într-o populație de studiu, cu speranța că acestea sînt reprezentative pentru întreaga populație.

Sensibilitate: proporția testelor cu adevărat pozitive, corect identificate printr-un test de screening.

Specificitate: proporția testelor cu adevărat negative, corect identificate printr-un test de screening.

Deviație standard: o măsură de dispersie sau de variație a unui set de măsurători cantitative pe fiecare parte a mediei.

Supraveghere continuă: colectarea sistematică, analiza și interpretarea datelor de sănătate pentru managerii de programe de sănătate publică, combinate cu feedback-ul pentru toți cei ce au nevoie.

Anchetă: evaluarea, inclusiv periodică, axată pe colectarea și analiza datelor, circumstanțelor privind sănătatea dintr-o populație.

Eșantionare sistematică: o metodă de eșantionare care utilizează o listă pentru a selecta, după alegerea în mod aleatoriu a primei unități, unități suplimentare la intervale regulate.

Tendință: schimbare pe termen lung a frecvenței, în sus sau în jos. O tendință de scădere într-o boală presupune că boala devine din ce în ce mai puțin frecventă.

Valabilitate: gradul în care o măsură măsoară ceea ce ar trebui.

Variabilă: orice caracteristică ce poate fi măsurată (de exemplu: vîrstă, greutate) sau grupată în categorii (de exemplu: sex, vîrstă).

13.2 Epidemiologia în urgențele de sănătate publică și în dezastre

1) Axiome fundamentale în epidemiologie

Epidemiologia este studiul distribuției și factorilor determinanți ai bolii și sănătății în grupuri de populație (persoane, loc și timp). Definițiile folosite de epidemiologi pentru starea de sănătate tind să fie simple, cum ar fi: prezența bolii și absența bolii. Elaborarea de criterii care să permită stabilirea prezenței unei boli necesită definirea stării de normalitate și a celei de anormalitate, însă, de multe ori, este dificil să se definească ce anume este normal și deci nu este posibil, în multe cazuri, să se facă o deosebire între normal și anormal.

- Bolile și alte evenimente de sănătate nu apar la intimplare.
- Bolile și alte evenimente de sănătate au factori de cauzalitate sau de prevenire care pot fi identificați.

2) Caracteristicile epidemiologice și unele limitări în situațiile de urgență

În situațiile de urgență, datele în cadrul sistemelor de supraveghere epidemiologică necesită reflectarea unor indicatori și particularități după cum urmează:

- Caracteristica indicatorilor demografici – numărul estimat al populației;
- Evaluarea prejudiciilor și necesităților de sănătate publică în zonele afectate;
- Supravegherea sănătății publice și gestionarea sistemelor informaționale;
- Sondaje populaționale de mortalitate, morbiditate, nutriție și acoperire cu programe;
- Investigarea izbucnirilor;
- Evaluarea și monitorizarea programelor;
- Utilizarea informațiilor epidemiologice pentru luarea deciziilor:
 - Colectarea datelor;
 - Analiza, procesarea și prezentarea datelor:
 - a) descrierea evenimentelor;
 - b) analiza de asociere între eveniment și factori de risc/factori de protecție;
 - Interpretarea semnificației informației;
 - Luarea deciziilor și planificarea acțiunilor pe baza informațiilor;
 - Urmărirea datelor pentru evaluarea tendințelor și necesităților în continuare.

Obiectivele analizei epidemiologice în situații de urgență rezidă în:

- identificarea problemelor de sănătate prioritare în cadrul comunității afectate;
- determinarea extinderii bolii existente într-o comunitate;
- identificarea cauzelor bolii și a factorilor de risc;
- determinarea intervențiilor de sănătate prioritare;
- determinarea gradului de afectare și a capacităților infrastructurii locale;
- monitorizarea tendințelor de sănătate din comunitate;
- evaluarea impactului programelor de sănătate.

Limitările la utilizarea metodelor epidemiologice în situații de urgență influențează deseori calitatea datelor și timpul de obținere a informațiilor veridice și standardizate și includ:

- înțelegerea insuficientă a principiilor epidemiologice de bază și a tehnicilor de măsurare;

- reducerea rapidă de personal calificat (în special în situațiile când sporește numărul de refugiați);
- lipsa accesului la o parte semnificativă a populației afectate din cauza haosului sau a nesigurantei;
- resursele limitate pentru procesarea datelor și elaborarea informațiilor;
- dificultăți în estimarea mărimii populației;
- eșantioanele pot să nu reprezinte totalul populației afectate.

3) Principiile de bază ale epidemiologiei în situații de urgență

Epidemiologia poate contribui la înțelegerea datelor despre o boală și despre modul în care se transmite ea chiar și atunci când cauza este necunoscută. Sub aspect epidemiologic, bolile nu apar la întâmplare, ci urmează modele previzibile, care pot fi studiate și exprimate în termeni de: **ce, cine, unde, când, cum, de ce și ce va urma.**

Scopul epidemiologiei este de a identifica subgrupuri de populație cu un risc mai mare de îmbolnăvire și care vor beneficia cel mai mult în urma intervențiilor specifice. Informațiile epidemiologice pot fi folosite pentru a dezvolta strategii de prevenire în raport cu factorul **TIMP** (virfuri într-un anumit sezon), **LOC** (limitate la anumite zone geografice) sau **PERSOANE** (grupuri de risc).

În situații de urgență, metodele epidemiologice se încadrează în trei categorii:

Epidemiologia descriptivă: determină distribuția unei boli în rândul unei populații definite. Se descrie problema de sănătate, frecvența, cine este afectat, când și unde. Evenimentele de interes sînt definite în funcție de perioada de timp, de loc și de populația vulnerabilă la risc.

Epidemiologia analitică: examinează pe cei care sînt bolnavi și pe cei care nu sînt bolnavi pentru a identifica factorii de risc pentru boli sau factorii de protecție. Se analizează modul în care evenimentul (boală, deces, malnutriție, prejudiciu) este cauzat (de exemplu, factorii de mediu și de comportament) și de ce continuă.

Epidemiologia de evaluare: examinează relevanța, eficacitatea și impactul activităților din program în relație cu starea de sănătate a populațiilor afectate.

13.3 Rate, rapoarte, proporții și indici

A. RATA: măsoară probabilitatea de apariție a unor evenimente particulare. Rata se exprimă prin formula:

$$\frac{x}{y} \cdot k$$

unde

x = numărul care exprima de cîte ori a apărut un eveniment într-o perioadă de timp specifică;

y = numărul persoanelor expuse riscului, reprezentat de evenimentul respectiv în aceeași perioadă de timp;

k = un număr rotund (100, 1000, 10000, 100000 etc.) care depinde de mărimea relativă a lui x sau y.

1) RATE DE MORBIDITATE: măsoară frecvența îmbolnăvirilor în populații specifice. Întotdeauna trebuie specificat timpul și locul. Cele mai utilizate rate de morbiditate sînt: prevalența de moment, prevalența de perioadă, incidența și rata de atac.

a. Prevalența: măsoară frecvența tuturor cazurilor de boală (noi și vechi) și este de două tipuri:

(1) prevalența de moment: măsoară frecvența tuturor cazurilor de boală (noi și vechi) la un moment dat;

(2) prevalența de perioadă: măsoară frecvența tuturor cazurilor de boală (noi și vechi) într-o perioadă definită de timp.

b. Incidența: măsoară rapiditatea cu care apare o boală sau frecvența acumulării cazurilor noi de

îmbolnăvire. Aceste cazuri noi de îmbolnăvire pot apărea fie la populația autohtonă, fie prin imigrarea unor persoane deja bolnave. Incidența se calculează întotdeauna pentru o perioadă dată de timp.

c. Rata de atac: este, de fapt, o rată de incidență exprimată procentual, utilizată pentru populații particulare și observată pentru o perioadă limitată de timp, cum ar fi într-o epidemie.

2) **RATE DE MORTALITATE:** măsoară frecvența deceselor într-o populație specifică și sînt calculate pentru o perioadă definită de timp și pentru un anumit loc.

3) **RATE DE NATALITATE:** măsoară frecvența nașterilor (rate de natalitate) și probabilitatea acestora (rate de fertilitate) în populații specifice și sînt calculate pentru o anumită perioadă de timp și pentru un anumit loc.

B. RAPORT: este expresia relației dintre un numărător și un numitor care poate presupune fie un interval de timp, fie un instantaneu în timp. Raportul este exprimat prin formula:

$$x : y \quad \text{sau} \quad \frac{x}{y} \cdot k$$

unde:

x = numărul de evenimente sau elemente numărate care nu trebuie să reprezinte o parte din y;

y = numărul de evenimente sau elemente numărate care nu trebuie să reprezinte o populație expusă la risc din x;

k = o bază ca și la rate, dar care în mod frecvent este 1 sau 100, avînd ca scop să exprime rapoarte.

C. PROPORȚIE: este o expresie în care numărătorul este întotdeauna inclus în numitor și baza este 100. O proporție este exprimată întotdeauna ca un procent.

13.4 Calitatea datelor în domeniul epidemiologiei în urgențele de sănătate publică și în dezastre

În urgențele de sănătate publică și în dezastre, datele prezentate trebuie să se caracterizeze printr-un șir de parametri:

- precizie;
- comparabilitate;
- promptitudine;
- relevanță;
- identificarea surselor care pot amenința calitatea datelor și distorsiona situația:
 - proceduri și instrumente inadecvate de colectare a datelor;
 - înregistrare și raportare slabă;
 - erori în prelucrarea datelor.

Prin metode adecvate de colectare a datelor, sistemul de supraveghere trebuie să captureze cel puțin următoarele categorii de parametri de sănătate:

- mortalitatea;
- morbiditatea;
- numărul populației și tendințele (date demografice);
- necesitățile nutriționale de bază;
- bolile transmisibile principale;
- activitățile de program (inclusiv vaccinarea).

În luarea deciziilor sînt folosite datele transformate în informații epidemiologice care vizează managementul calității la toate etapele de:

- colectare a datelor;
- analiză și prezentare a datelor:
 - a) descrierea evenimentelor;

b) analiza de asociere între eveniment și factorii de risc/factorii de protecție;

- interpretare a semnificației informației;
- luare a deciziilor și planificare a acțiunilor pe baza dovezilor.

13.5 Indicatori

Indicatorii sînt variabile care ajută la măsurarea schimbărilor în materie de sănătate sau pentru a evalua măsura în care obiectivele de program sînt realizate. În situații de urgență, indicatorii sînt utili pentru măsurarea și descrierea efectelor unui dezastru asupra unei populații și pentru furnizarea de măsurători de bază. Ulterior, aceste măsurători vor ajuta la determinarea rezultatului măsurilor de răspuns.

1) Caracteristica indicatorilor

Indicatorii pot fi definiți de sondaje sau de sisteme informaționale de sănătate existente. Aceștia pot fi calitativi sau cantitativi.

Indicatorii cantitativi sînt ușor de calculat din informațiile numerice, cum ar fi numărul total de persoane, numărul de persoane în funcție de vîrstă și sex etc. Indicatorii cantitativi includ:

- incidența;
- prevalența;
- rata morbidității;
- rata mortalității.

Indicatorii calitativi, care măsoară atitudinile și cunoștințele oamenilor, sînt mai dificil de măsurat. Acești indicatori pot fi esențiali în vederea explicării unor valori neașteptate ale indicatorilor cantitativi. Exemplele de indicatori calitativi includ:

- **Conștientizarea valorii de imunizare** – gradul redus de cunoaștere poate explica incidența crescută a rujeolei într-o populație în raza de 5 kilometri de la un centru de sănătate.
- **Respectarea precauțiilor universale** împotriva HIV/SIDA – respectarea precară a precauțiilor universale poate explica creșterea prevalenței HIV/SIDA în cadrul unei populații.
- **Echitatea în distribuirea resurselor** – distribuția inechitabilă poate explica creșterea mortalității detectate la un subgrup de populație.

Este important să se definească indicatorii **calitativi** cei mai frecvent utilizați:

- **Acces:** proporția populației-țintă care poate folosi serviciul sau facilitatea respectivă.
- **Acoperire:** proporția populației-țintă care a dispus de un serviciu.
- **Calitatea serviciilor:** servicii reale primite în comparație cu standardele și ghidurile.
- **Disponibilitatea:** cantitatea de servicii în raport cu populația-țintă totală (trebuie să se bazeze pe cerințele minime standard).

Indicatorii epidemiologici ce caracterizează urgențele de sănătate publică și/sau dezastrele trebuie să fie:

- relevanți pentru ceea ce se presupune de a studia/măsura;
- definiți cît mai precis posibil;
- relaționați cu alți parametri;
- măsurabili;
- disponibili pentru măsurarea fiabilității, reprezentativității și valabilității;
- specifici;
- sensibili.

Indicatorii direct legați de starea de sănătate sînt: mortalitatea, morbiditatea, starea de nutriție. Indicatori legați de mediu: mediul înconjurător (apă, locuințe, climă); de serviciile de sănătate/de îngrijire (acces, calitate etc); mediul social și economic. Indicatorii pot fi clasificați în

patru categorii:

- a) de intrare – resurse;
- b) proces – activități, servicii și programe;
- c) rezultat – performanță;
- d) rezultat final – impactul asupra stării de sănătate.

2) Selectarea indicatorilor

Indicatorii trebuie atent selectați, astfel încât aceștia să fie relevanți și utili pentru planificarea intervențiilor de sănătate și a programelor. Aceștia sînt definiți pentru a îndeplini un scop specific, de exemplu:

- **ratele brute:** pentru a rezuma evenimentele în populația totală, de exemplu, rata brută a mortalității;
- **ratele specifice:** pentru a măsura numărul de evenimente în cadrul unei populații de o anumită vîrstă, rasă sau sex;
- **ratele specifice de vîrstă:** pentru a defini cel mai vulnerabil grup, de exemplu, rata mortalității sub cinci ani;
- **ratele specifice de sex:** pentru a evalua dacă ambele sexe au acces egal la servicii, de exemplu, rata de incidență specifică sexului pentru malarie;
- **ratele specifice de cauză:** pentru a defini priorități prin identificarea bolii mai grave, de exemplu, rujeola;
- **ratele de fatalitate:** pentru a defini riscul pentru oameni de a deceda de o anumită boală. Aceasta exprimă în mod indirect calitatea îngrijirii, de exemplu, rata de fatalitate pentru holeră nu trebuie să depășească 1% pentru un program bine rulat;
- **morbiditatea proporțională:** pentru a defini cele mai comune cauze de boală. Rujeola, diareea, infecțiile respiratorii acute și malaria pot fi responsabile pentru mai mult de 90% de boli în rîndul copiilor sub cinci ani.

13.6 Metode epidemiologice de investigare calitativă, utilizate în urgențe de sănătate publică și în dezastre

Raționamentele pentru utilizarea unei **metode calitative** în urgențele majore sînt următoarele:

- poate răspunde la întrebarea de ce?;
- bună pentru înțelegere și precizie (acuratețea datelor);
- facilitează planificarea intervențiilor mai eficiente și durabile, utilizarea mai rezonabilă a resurselor locale, o mai bună coordonare între donatori și părțile interesate;
- sporește angajamentul părților interesate;
- consolidează capacitatea organizatorilor locali;
- sînt simple, necesită mai puțin timp și mai puțini bani decît metodele cantitative.

Metodele calitative au următoarele **obiective**:

- evaluarea situației de urgență;
- identificarea programelor guvernamentale limitate în timp;
- investigarea subiectelor specifice;
- investigarea derulării intervenției sau a programelor implementate (necesități, propuneri, implementare etc.);
- estimarea faptului dacă intervenția sau programul implementat se concentrează mai mult pe lucruri decît pe persoane;
- monitorizarea și evaluarea impactului (outcome);
- formarea și conștientizarea.

Principiile de organizare și implementare a metodelor calitative de investigare prevăd

un șir de acțiuni, printre care:

- munca în echipă;
- bias de management;
- flexibilitate/creativitate;
- ignoranța optimă (este mai bine să fie „vag corect” decât „exact greșit”);
- procesul de feedback;
- consolidarea capacităților;
- dovezi triangulare;
- cercetătorul este instrumentul primar.

Deși este dificil de respectat *principiile etice* principale în implementarea metodelor de investigație epidemiologică calitative, utilizate în urgențe de sănătate publică și în dezastre, ele vizază:

- consimțământul informat;
- confidențialitatea;
- evitarea vătămării și a daunelor.

Consimțământul informat (în cunoștință de cauză): probabil, cel mai important, dar, uneori, cel mai controversat. Acordul poate fi la nivel de individ, comună, localitate; poate fi obținut prin canale oficiale. Consimțământul este subtil și complex. Deseori, în urgențele majore de sănătate publică, obținerea consimțământului informat este practic imposibilă, de aceea prezența specialiștilor în drept în componența Comitetului de coordonare a răspunsului este necesară.

Confidențialitatea (și drepturile personale la viața privată): în special în stările de urgență complexe se protejează persoanele și grupurile potențial vulnerabile.

Evitarea vătămării și daunelor: oamenii în stările de urgență complexe simt, în general, o nevoie specială de protecție, aceasta este responsabilitatea autorităților implicate în gestionarea urgențelor de sănătate și a dezastrelor etc.

Preocupările speciale în investigarea stărilor de urgență complexe sînt orientate spre:

- asigurarea siguranței și protecției persoanelor afectate/expuse (refugiați etc.), precum și a personalului echipei de investigație;
- păstrarea demnității tuturor celor implicați;
- recunoașterea și protejarea sistemelor sociale fragile (necesare pentru a face față, pentru sprijin, pentru asistență, pentru o viață „normală”);
- obținerea rapidă a rezultatelor și recomandărilor pentru persoanele din zonele afectate;
- informarea persoanelor despre situația existentă, necesitatea unor anumite compromise, inclusiv nevoia de strămutare, limitarea accesului, măsuri de prevenire a bolilor etc.

13.7 Supravegherea sănătății publice

Supravegherea este colectarea continuă și sistematică a datelor, analiza și interpretarea acestora în scopul de a planifica, implementa, evalua și monitoriza intervențiile privind determinarea necesităților pentru acțiunile de sănătate publică și evaluarea eficacității programelor. Supravegherea este utilă pentru a monitoriza tendințele bolilor sau stărilor nutriționale, pentru a identifica grupurile sau situațiile de risc major. Sistemul de avertizare timpurie este o componentă a sistemului de supraveghere care are drept scop anticiparea problemelor. Monitorizarea tendințelor în urma dezastrelor este foarte importantă, în special incidența cazurilor în exces. În urgențe de sănătate publică și în dezastre se folosesc aceleași sisteme de supraveghere în scopul evitării dublării, pierderii inutile de timp, lipsei personalului instruit pentru implementarea sistemelor noi de supraveghere. În caz de necesitate, se suplimentează lista datelor colectate cu indicatorii necesari. Sistemele de supraveghere a sănătății publice se instituie în perioada de rutină în conformitate cu cerințele și procedurile standard.

În Republica Moldova există sisteme de supraveghere a bolilor transmisibile și a evenimentelor de sănătate publică care, la necesitate, pot fi folosite pentru colectarea calitativă a datelor, analiza și obținerea informațiilor pentru implementarea măsurilor de sănătate publică în cazul urgențelor de sănătate publică și al dezastrelor.

În urgențele de sănătate publică și în dezastre, sistemele de supraveghere necesită unele ajustări și suplimentări.

1) Planificarea unui sistem de supraveghere de rutină include:

- alegerea indicatorilor, inclusiv a celor care vor fi colectați și comparați în urgențe de sănătate publică și în dezastre;
- selectarea surselor de indicatori;
- stabilirea metodelor de colectare a datelor în funcție de indicatorii selectați;
- prelucrarea și interpretarea rezultatelor obținute;
- luarea deciziilor.

2) Etapele de stabilire a sistemului de supraveghere:

- atribuirea responsabilității primare unei agenții sau persoane;
- stabilirea mijloacelor de comunicare a datelor;
- definirea obiectivelor de control ale bolii;
- identificarea categoriilor de date esențiale;
- identificarea definiției standard de caz;
- designul și testarea formularelor de colectare a datelor;
- instruirea personalului pentru colectarea datelor;
- definirea datelor de intrare și a metodelor de analiză;
- dezvoltarea mecanismelor de feedback (buletine informative etc.);
- evaluarea periodică a sistemului.

Scopurile și obiectivele supravegherii, inclusiv în urgențe de sănătate publică și în dezastre, prevăd: stabilirea priorităților de sănătate; monitorizarea tendințelor și reevaluarea priorităților; detectarea și răspunsul la epidemii; evaluarea eficienței programului; asigurarea direcționată a resurselor; evaluarea calității serviciilor de sănătate.

Tipurile de informații colectate, inclusiv în urgențele de sănătate publică și în dezastre, vizează:

- numărul și structura populației;
- mortalitatea;
- morbiditatea;
- incidența bolilor cu potențial epidemic;
- statutul nutrițional;
- indicatorii de program;
- cantitatea de produse alimentare și de apă.

Metodele și sursele de colectare a informației privind mortalitatea:

- spitale (supraveghere pasivă);
- administrația taberei de refugiați (supraveghere pasivă);
- registrele de la cimitire, agenții funerare și liderii religioși;
- reporteri din comunitate.

Pentru proiectarea unui sistem de supraveghere trebuie clarificate următoarele chestiuni:

- Care este populația supravegheată: populația strămutată sau cea locală?
- Ce date trebuie colectate și în ce scop?
- Cine va furniza datele?

- Care este periodicitatea de colectare a datelor?
- Cum vor fi transmise datele (fluxul de date)?
- Cine va analiza datele și cât de des?
- Cum vor fi diseminate rapoartele și cât de des?

La supravegherea morbidității se va ține cont de:

- boli care cauzează un procent mare de mortalitate sau de morbiditate severă;
- boli cu potențial epidemic, de exemplu holera, dizenteria, meningita, hepatita, febra tifoidă, febra galbenă etc.;
- variațiile sezoniere;
- flexibilitatea;
- raportarea ratei de fatalitate;
- necesitatea elaborării definiției de caz standard.

În faza acută a unei situații de urgență complexe (de exemplu, existența refugiaților sau strămutarea populației), în scopul intensificării sensibilității sistemului de supraveghere, bolile/sindroamele majore care trebuie raportate sînt:

- diaree cu sînge;
- diaree acută apoasă;
- suspiciune de holeră;
- infecții ale tractului respirator inferior;
- rujeola;
- meningita.

În anumite zone geografice pot să fie incluse în supraveghere alte boli care sînt endemice sau care prezintă un pericol epidemic (cum ar fi malarie).

În faza de post-urgență, suplimentar trebuie să fie raportate bolile:

- tuberculoza;
- HIV/SIDA;
- tetanosul neonatal;
- infecțiile cu transmitere sexuală.

Definiții de caz pentru standardizarea raportării în sistemul de supraveghere

Pentru a asigura precizia datelor în sistemul de supraveghere este important ca interpretarea definiției de caz să fie identică de către toate structurile care colectează datele. În acest scop este util a imprima definiția de caz pe formularele de colectare a datelor. Definițiile de caz trebuie să fie dezvoltate pentru fiecare eveniment de sănătate/boală/sindrom.

Ministerul Sănătății al Republicii Moldova a aprobat, prin Ordinul nr. 385 din 12.10.2007 „Cu privire la aprobarea definițiilor de caz pentru supravegherea și raportarea bolilor transmisibile în Republica Moldova”, definiții standard pentru 72 de boli transmisibile și 6 probleme speciale de sănătate. Definițiile de caz specifică cazurile suspecte, probabile sau confirmate, după cum urmează:

- caz confirmat: confirmat prin rezultate specifice ale investigației de laborator, radiografice, patomorfologice etc.;
- caz probabil: tablou clinic clar și/sau legătură epidemiologică cu un caz confirmat;
- caz posibil: tablou clinic indicativ, fără a fi un caz confirmat sau probabil.

La elaborarea/ajustarea formularului de raportare se va avea grijă ca acesta să fie:

- simplu, flexibil, precis;
- standardizat pentru toate agențiile;
- consecvent la toate nivelurile lanțului de raportare;

- asemănător cu formatul datelor de intrare pe calculator;
- fără dublarea datelor;
- de folosire continuă;
- să includă detalii în funcție de sex și vîrstă < 5 ani,

În urgențele de sănătate publică și în dezastre, strategia de control a bolilor transmisibile după dezastru cuprinde următoarele activități de bază:

- elaborarea definițiilor de caz și a criteriilor de clasificare a cazurilor;
- aprobarea protocoalelor de colectare a datelor, a sistemului de raportare și de funcționare a sistemului de supraveghere;
- instituirea rapidă a măsurilor de limitare și control a bolii în comunitate și în instituțiile medico-sanitare;
- aprobarea criteriilor de internare, a ghidurilor de management al cazului, a sistemului de raportare a cazurilor de boală, de confirmare a cazurilor și a laboratoarelor de referință;
- elaborarea ghidurilor privind controlul infecției;
- elaborarea procedurilor privind trasabilitatea cazului, controlul la frontieră și procedurile de carantină;
- informarea și comunicarea cu serviciile publice de informare, elaborarea strategiilor de educare și promovare a sănătății;
- implementarea acțiunilor de prevenire a bolilor, cum ar fi vaccinarea;
- asigurarea gradului de pregătire și răspuns în erupții și epidemii;
- mobilizarea resurselor critice și coordonarea între principalele părți interesate.

Sistemul de supraveghere trebuie să se concentreze nu doar asupra bolilor transmisibile, ci să includă și alte aspecte, cum ar fi alimentația, accesul la resursele de hrană, de apă etc.

Feedback-ul este necesar pentru:

- motivarea și stimularea lucrătorilor medicali de a raporta datele;
- informarea centrului de sănătate/a lucrătorilor medicali cu privire la principalele probleme de sănătate la nivel local și în alte centre de sănătate;
- propunerea măsurilor de control, de exemplu: vaccinare împotriva febrei galbene, apă sigură, izolare, distribuire de săruri pentru rehidratare orală.

O modalitate de a oferi feedback-ul privind datele de supraveghere este un raport epidemiologic lunar (în timpul unei situații de urgență un raport săptămînal/zilnic este de multe ori necesar), reprezentînd un rezumat de o pagină despre problemele majore.

13.8 Studii epidemiologice, inclusiv în urgențe de sănătate publică și în dezastre

Studiile epidemiologice utilizate în urgențele de sănătate publică și în dezastre sînt cele de rutină, care permit obținerea unor rezultate standardizate și comparabile. Rezultatele din studiile epidemiologice, după o prelucrare statistică, reprezintă dovezi pentru luarea deciziilor prin elaborarea programelor de prevenire a bolilor, minimalizarea impactului evenimentului produs, recuperarea și revenirea la viața normală după urgențe de sănătate publică sau dezastre.

Există un șir de clasificări și încadrări ale studiilor epidemiologice realizate în prezent. Tipuri de studii în raport cu **variabile de timp**: prospectiv, transversal, retrospectiv. În conformitate cu **design-ul studiului**, cercetările epidemiologice se clasifică în:

- *descriptiv*

- (1) studiul de caz-control sau al unei serii de cazuri (supraveghere activă) include colectarea informațiilor cu privire la toate cazurile de o anumită boală în funcție de vîrstă, sex, localizare, cea mai apropiată sursă de apă, durata de ședere în tabăra de refugiați;
- (2) studiul de prevalență descriptiv (sondaj transversal), de exemplu, studiul de prevalență a

malnutriției acute în rândul copiilor sub 5 ani;

- **analitic** – un studiu care examinează relația dintre o posibilă cauză (sau expunere) și efectul ei (boala).

(1) observațional:

a) studiu de cohortă (de obicei, prospectiv, poate fi și retrospectiv);

b) studiu de caz-control (întotdeauna retrospectiv);

(2) experimental – cercetătorul controlează expunerea.

Studiile de cohortă reprezintă două grupuri de studiu:

- expuse la un anumit factor, poate fi un factor de risc (regim alimentar cu deficit de vitamina C) sau un factor de protecție (imunizarea contra rujeolei);

- neexpuse.

Ambele grupuri sînt supravegheate în timp și se estimează incidența bolii în fiecare grup. Este calculat riscul relativ – raportul dintre incidența bolii în grupul expus la incidența bolii în grupul non-expus.

Studiul caz-control include două grupuri de studiu:

- persoane care au boala;

- persoane care nu au boala.

Se determină care persoane au fost expuse la anumiți factori și care nu au fost expuse. Riscul de expunere la cei care au boala este comparat cu riscul de expunere la cei care nu au boala. Riscul relativ este estimat indirect prin calcularea *odds ratio*.

Studii populaționale sau sondaje

Indicații pentru efectuarea sondajelor:

- pentru a aprecia prevalența bolii (de exemplu, malnutriția);
- pentru a evalua evenimentele din trecut (rata mortalității într-o anumită perioadă);
- pentru a estima acoperirea cu un anumit program (imunizare);
- pentru a identifica grupurile de risc în anumite condiții.

Metode de eșantionare

Tipuri de metode de eșantionare:

- nealeatorie sau empirică (nu se bazează pe teoria probabilității, rezultatele nu reprezintă cu acuratețe întreaga populație);
- aleatorie, care include eșantionarea simplă, stratificată, în grupuri, în trepte, multifazică.

Bibliografie

1. Food and Nutrition needs in emergencies. UNHCR, UNICEF, WFP, WHO. WHO, Geneva, 2004.
2. Larisa Spinei, Oleg Lozan, Vladislav Badan. Biostatistica, Chișinău, Școala de Management în Sănătatea Publică, 2009.
3. R. Beaglehole, R. Bonita, T. Yjellstrom. Bazele Epidemiologiei. Published by the World Health Organization, București, 1993, 208 p.
4. The Johns Hopkins and the International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies. Public health guide for emergencies, Chapter 6, "Epidemiology and surveillance", 2006 (pp. 220-283), http://www.jhsph.edu/research/centers-and-institutes/center-for-refugee-and-disaster-response/publications/tools/publications/CRDR_ICRC_Public_Health_Guide_Book/Chapter_6_Epidemiology_and_Surveillance.pdf.
5. Theodore H. Tulchinsky, Elena A. Varavikova. Noua sănătate publică, Chișinău, Ulysse, 2003.
6. Valeriu Chicu, Gavril Obreja, Viorel Prisacari. Epidemiologie de intervenție, Chișinău, CEP Medicina, 2008.
7. WHO Communicable disease control in emergencies: a field manual edited by M. A. Connolly, World Health Organization, 2005, (NLM Classification: WA 110), ISBN 92 4 154616 6, WHO/CDS/2005.27, http://www.who.int/infectious-disease-news/IDdocs/whocds200527/ISBN_9241546166.pdf.

14. Prevenirea și controlul bolilor transmisibile în urgențe de sănătate publică

14.1 Introducere. Definiții, date generale despre pericolul bolilor transmisibile în situații de urgență

Bolile transmisibile reprezintă una din amenințările de bază la adresa sănătății publice în diferite situații: urgențe de sănătate publică, situații excepționale, dezastre. Creșterea incidenței prin bolile transmisibile în rindul populației strămutate și băștinașe în situațiile excepționale (calamități naturale: cutremure de pământ, inundații etc.) se atestă ca urmare a lipsei condițiilor sigure de trai, de mediu, a facilităților de asistență medicală, a supraaglomerării locurilor publice etc. Totodată, sporirea bruscă a incidenței prin boli transmisibile cu extindere teritorială și implicarea unui număr în creștere de persoane bolnave, inclusiv cu decese, într-o perioadă limitată de timp, poate fi clasificată ca urgență de sănătate publică ce necesită adoptarea unor măsuri prompte de sănătate publică pentru limitarea răspîndirii. În acest capitol vom aborda o imagine de ansamblu a amenințărilor comune prin boli transmisibile emergente și strategiile generale și specifice pentru supravegherea, prevenirea și controlul acestora.

Bolile transmisibile reprezintă de la 51% pînă la 95% din totalul deceselor raportate la refugiați. A fost estimat că există modele de apariție a izbucnirilor de boli transmisibile în țările în curs de dezvoltare, astfel specialiștii din asistența medicală primară, de urgență, spitalicească, sănătate publică trebuie să fie instruiți pentru a asigura un grad adecvat de pregătire și răspuns în situații de urgență pentru următoarele grupe de boli:

- boli transmisibile care cauzează epidemii majore în faza acută a urgenței, cum ar fi: infecții acute respiratorii (ARI), boli diareice (holeră, dizenterie) și boli prevenibile prin vaccinări (rujeolă, malarie, meningită);
- bolile reemergente, cum ar fi tuberculoza, bolile cu transmitere sexuală și HIV/SIDA sînt, de asemenea, frecvent raportate, dar, din diverse motive, măsurile de control sînt implementate de obicei după faza de urgență;
- alte boli infecțioase care provoacă izbucniri mai rar, cum ar fi: febra galbenă, febra recidivantă și infecțiile parazitare – scabia, pediculoza.

Noțiunea de urgențe în acest capitol este definită ca evenimente de urgență complexe și dezastre naturale (inundații și cutremure). Termenul *evenimente de urgență complexe* este utilizat pentru a descrie situații de război sau conflicte civile care afectează un număr mare de civili și consecințele referitoare la insuficiența alimentelor, apei și adăpostului, cît și migrarea intensă a populației, care poate conduce la sporirea indicilor de mortalitate și morbiditate.

Legea privind supravegherea de stat a sănătății publice nr. 10-XVI din 03.02.2009, aprobată de Parlamentul Republicii Moldova, definește un șir de noțiuni. Noțiunea de **urgență de sănătate publică** este definită ca apariția sau riscul iminent de răspîndire a unei boli sau a unui eveniment de sănătate care determină probabilitatea înaltă a unui număr mare de decese și/sau de dizabilități în rindul populației afectate ori care determină expunerea largă la acțiunea unui agent biologic, chimic sau fizic ce poate cauza în viitor riscuri semnificative pentru un număr substanțial de persoane în mijlocul populației afectate. După evaluarea riscurilor și înregistrarea urgenței prin mecanisme prestabilite, se declară **stare de urgență în sănătatea publică**. Această noțiune este definită ca ansamblu de măsuri cu caracter administrativ, economic, medical, social și de menținere a ordinii publice care se instituie provizoriu în unele localități sau pe întregul teritoriu al țării în caz de pericol sau declanșare a urgențelor de sănătate publică în scopul prevenirii, diminuării și lichidării consecințelor acestora.

Epidemiile sau izbucnirile de boli infecțioase reprezintă situații în care se înregistrează cazuri de o anumită boală, inclusiv infecțioasă, peste nivelul așteptat pentru o perioadă de timp,

un teritoriu și un grup de populație, la apariția cărora este necesară aplicarea măsurilor de control. Se presupune incorect că „epidemiile și plăgile sînt inevitabile în rîndul populației afectate în fiecare dezastru”. Amenințarea de apariție a izbucnirilor de boli transmisibile este mai mare după un dezastru preponderent cînd se atestă un număr mare de populație strămutată și refugiată. Totuși, pericolul apariției izbucnirilor de boli infecțioase sau de epidemii este determinat de echilibrul între populația susceptibilă și cu imunitate, prezența surselor de infecție, virulența agentului infecțios (bacterii, virusuri, paraziți sau ciuperci ori produsele lor) și mediul în care există condiții de transmitere (Figura 14.1).

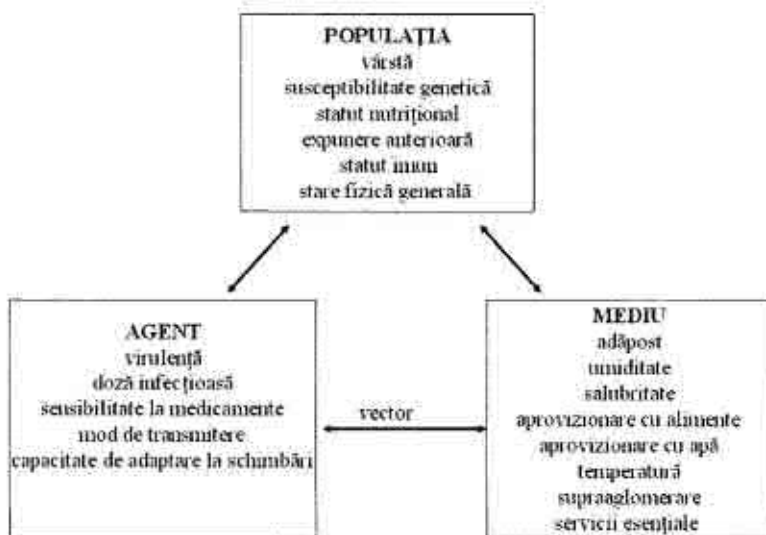


Fig. 14.1. Echilibrul între populație, agentul infecțios și mediu

Chiar dacă fiecare situație de urgență este unică, toate urgențele sînt asociate cu aceiași factori, care pot dereglă echilibrul între agentul infecțios, gazdă și mediu, astfel:

Agent: agenții infecțioși sînt mereu în căutarea oportunității de a se multiplica, fie în persoane susceptibile, vectori, animale, fie în mediul înconjurător. Deoarece genele acestora se pot transforma rapid, ei sînt capabili să se răspîndească în localități noi, să dispară și să reapară pentru a infecta populațiile vulnerabile. Unii agenți infecțioși pot cauza rate înalte de morbiditate și mortalitate, deoarece devin rezistenți la tratamentul disponibil (ex. *M. tuberculosis*, *P. falciparum*) sau sînt mai virulenți și pot conduce la apariția unor erupții majore (ex. *Shigella*, *Ebola*).

Populația: persoanele strămutate pot modifica mediul local sau pot aduce tulpini noi/diferite de agenți infecțioși. De asemenea, pot avea imunitate scăzută la infecții din cauza stării fizice sau a nutriției precare, a bolilor subiacente sau a sărăciei. Unele persoane sînt mai vulnerabile la boli infecțioase sau riscă să dezvolte forme severe de boală (ex. copiii sub 5 ani).

Mediu: oportunitățile pentru apariția și răspîndirea infecției pot crește din cauza condițiilor neigienice, a suprapopulării, a lipsei de apă potabilă etc. În plus, serviciile esențiale (de sănătate publică, medicale) pot fi perturbate sau suprasolicitate de situația de urgență creată.

14.2 Factorii de risc care determină potențialul de transmitere a bolilor transmisibile în dezastru și situații de urgență

Există un șir de factori de risc care determină evoluția nefavorabilă a situației prin boli transmisibile. Acești factori interacționează în urgențele complexe și includ mișcarea în masă a populației, strămutarea și redisolocarea populației din zonele afectate în locații temporare, supraaglomerarea, degradarea economică și a mediului ambiant, sărăcia, deficitul de apă în condiții de siguranță și al

serviciilor de salubritate, inclusiv de gestionare a deșeurilor, lipsa de adăpost, deficiențe în asigurarea cu produse alimentare sigure și inofensive, accesul limitat la serviciile de asistență medicală. Suplimentar infrastructurii de asistență medicală și sănătate publică, pot exista deficiențe în oferirea serviciilor de prevenire și control al bolilor cu o creștere, în consecință, a bolilor transmise prin vector, cum ar fi malaria, trypanosomiya și febra galbenă, a bolilor prevenibile prin vaccinare, cum ar fi rujeola și tusea convulsivă, inclusiv sint perturbate măsurile de control al tuberculozei și HIV/SIDA.

Riscul potențial al bolilor transmisibile în dezastre și urgențe este influențat de șase tipuri de modificări nefavorabile: schimbări ale nivelului preexistent al bolii; modificări ecologice, provocate de dezastre; deplasarea populației, modificări ale densității populației; intreruperi în asigurarea facilităților oferite de serviciile publice, perturbări în asigurarea serviciilor de bază de sănătate publică.

1) Schimbări ale nivelului preexistent al bolii

De obicei, riscul unei boli transmisibile într-o comunitate afectată de dezastru este proporțional cu nivelul endemic al bolii respective. Nu există, în general, nici un risc de o anumită boală atunci când microorganismul care provoacă această boală nu este prezent în prealabil. Totodată, lipsa în comunitate a unui sistem de identificare și raportare sau de supraveghere a bolilor transmisibile bine pus la punct conduce la obținerea informațiilor inadecvate cu privire la nivelurile de microorganisme și maladii specifice și măsurile de sănătate publică necesare a fi implementate.

Sub un alt aspect, personalul care acordă ajutor în zonele afectate de dezastru teoretic poate introduce unele boli transmisibile. Potențial, pot fi introduse boli provocate de tulpini noi de gripă, febră aftoasă, boli transmise prin vectori, în special prin țânțari din specia *Aedes aegypti*. De asemenea, aceste persoane, fiind neimunizate, pot fi susceptibile și se pot îmbolnăvi de maladii endemice, la care populația locală este tolerantă sau imună.

2) Schimbări ecologice provocate de dezastru

Dezastrele naturale, în special inundațiile, secetele și uraganele, produc frecvent modificări ecologice în mediu, care pot spori sau reduce riscul apariției și/sau răspîndirii bolilor transmisibile. Bolile transmise prin intermediul vectorilor și apei afectează cel mai semnificativ populația. De exemplu, un uragan cu ploi abundente în zona Caraibelor de coastă din America Centrală poate reduce numărul de țânțari din specia *Anopheles aquasalis* (care preferă mlaștini) și poate majora numărul țânțarilor din specia *A. albimanus* și *A. darlingi*, care se reproduc cu ușurință în apa curată, împede și în cea revărsată. Totodată, efectul uraganului asupra malariei umane, pentru care ambii țânțari sînt vectori, ar fi dificil de prezis. Ploile abundente în această regiune ar putea provoca, de asemenea, inundarea canalelor, care sînt adesea sursă de apă potabilă în zonele rurale. În anumite circumstanțe, o zoonoză transmisă prin apă, cum ar fi leptospiroza, poate fi mai larg diseminată prin intermediul contactului cu apa sau prin consumul apei din surse contaminate.

Însă populația poate evita consumul apei contaminate în cazul inundațiilor dintr-un anumit motiv, cum ar fi prezența carcaselor de animale pierite.

3) Deplasarea populației

În situații de urgență, populația afectată este adesea strămutată și temporar redislocată. Persoanele sînt plasate în tabere sau se dispersează în rîndul populației locale (orașe sau comunități rurale), fiind numite „persoane strămutate în interiorul țării”. Persoanele care sînt deplasate peste hotare sînt numite *refugiați*.

Mișcarea populației în afara zonei afectate de dezastru poate influența riscul relativ prin boli transmisibile în trei moduri. Dacă populația se strămută în apropiere, facilitățile și serviciile existente în comunitatea care primește populația strămutată vor fi suprasolicitate. Atunci cînd are loc redislocarea la o anumită distanță de comunitatea existentă, cresc șansele că populația strămutată se va confrunta cu boli care nu se înregistrează în propria comunitate și la care aceasta este sensibilă. De exemplu, populațiile religioase care refuză imunizarea, fiind reunite în tabere, pot fi expuse la virusul rujeolic. Totodată, populațiile strămutate pot aduce cu ele agenții sau vectorii anumitor boli transmisibile. De

exemplu, aceasta se produce frecvent cînd populația din zonele endemice la malarie sînt evacuate în zone unde nu sînt înregistrate cazuri de boală.

4) Densitatea populației este un factor critic în răspîndirea bolilor care se transmit pe cale aerogenă sau prin contact. Dezastrele naturale conduc la creșterea densității populației prin faptul că persoanele care au supraviețuit își caută adăpost, hrană și apă în zone mai puțin afectate. Atunci cînd prejudiciul este mai puțin sever, aglomerarea poate apărea dacă oamenii se adună împreună cu alte familii în edificii publice (școli, biserici etc.). Problemele care rezultă în acest caz, cel mai des menționate, sînt bolile acute respiratorii, gripa și diareea nespecifică.

5) Întreruperi în asigurarea facilităților oferite de serviciile publice

Asigurarea cu energie electrică, apă, canalizare și alte utilități publice poate fi perturbată în cazul producerii unui dezastru. În localitățile în care nu sînt sisteme de canalizare există riscul contaminării surselor de apă în timp obișnuit, care la rîndul său prezintă un risc suplimentar de boli transmisibile în timpul dezastrului. Totodată, în zonele dezvoltate economic perturbarea extinsă a serviciilor de bază (deteriorarea sistemelor de canalizare și de alimentare cu apă) crește riscul pentru bolile transmise prin alimente și apă. Deficitul de apă pentru spălarea mîinilor, igiena personală, de asemenea, favorizează răspîndirea bolilor transmise prin contact.

6) Perturbări în asigurarea serviciilor de bază de sănătate publică

Întreruperile în acordarea serviciilor de bază de sănătate publică, cum ar fi: vaccinarea, tratamentul în condiții de ambulatoriu al tuberculozei, implementarea programelor de combatere a malariei sînt frecvente și deseori în țările în curs de dezvoltare se neglijează factorii care majorează probabilitatea de transmitere a bolii după dezastru. De menționat, că riscul de transmitere al bolilor crește proporțional cu amploarea și durata perturbărilor apărute. Prin urmare, un focar de boală transmisibilă poate să apară luni sau ani mai tîrziu după o secetă, o foamete sau o tulburare civilă.

În contextul celor expuse, riscul apariției și răspîndirii bolilor transmisibile este asociat în primul rînd cu numărul și caracteristicile populației strămutate: în special cantitatea și disponibilitatea de apă potabilă, latrine funcționale, starea de nutriție a populației strămutate, nivelul de imunitate la boli prevenibile prin vaccinări, precum și nivelul de acces la serviciile de sănătate. Riscurile pentru populațiile afectate de urgențe umanitare pot fi grupate și evaluate în funcție de categoria de boli care implică riscuri și intervenții specifice, după cum urmează:

a. Boli transmise prin intermediul apei și produselor alimentare

Deplasarea masivă a populației de multe ori duce la un acces limitat la apa sigură și la instalații sanitare adecvate, facilitînd transmiterea agenților patogeni prin apă și alimente contaminate. În situațiile de urgență, bolile diareice, cum ar fi holera, febra tifoidă și dizenteria pot cauza epidemii cu rate înalte ale mortalității. Hepatita E, care este, de asemenea, răspîndită pe cale fecal-orală, poate duce la icter și mortalitate crescută la femeile gravide. În plus, infecția cu leptospire este asociată cu deplasarea populației după inundații și care rezultă din apropierea șobolanilor de oameni pe un teren comun.

b. Boli transmise prin vectori

Maladiile transmise prin vectori (căpușe, țînțari, păduchi) și rozătoare (malaria, tifosul exantematic, rabia) pot apărea în urma modificărilor ecologice ale mediului înconjurător și a apropierii vectorilor și rezervoarelor de om.

Malaria este endemică în peste 80% din zonele afectate de urgențe umanitare. Imunitatea scăzută pe fundal de malnutriție sau coinfectie, expunerea intensă la vectori ca rezultat al adăpostului inadecvat, colapsul serviciilor de sănătate – toți acești factori pot duce la majorarea riscului de deces din cauza malariei. Bolile provocate de arbovirusuri, precum febra Dengue, febra galbenă, encefalita japoneză și febra Rift Valley; bolile cauzate de căpușe, ca febra hemoragică Crimeea-Congo și tifosul, precum și alte boli transmisibile prin vectori ca ciurma, de asemenea, sînt endemice în zonele afectate de urgențe umanitare.

c. Boli asociate cu supraaglomerarea (suprapopularea)

Rujeola apare în populațiile cu un nivel scăzut de acoperire vaccinală, se răspindește cu ușurință în condiții de aglomerare asociate cu deplasarea populației, de asemenea sînt frecvente și izbucniri. Aglomerarea poate facilita transmiterea bolii meningococice și poate favoriza, de asemenea, majorarea incidenței prin infecții respiratorii acute la persoanele strămutate. Condițiile de trai aglomerate pot conduce, de asemenea, la transmiterea tuberculozei și a bolilor diareice.

d. Boli prevenibile prin vaccinare

În afară de rujeolă și meningită, în populațiile strămutate există un risc crescut de apariție și răspîndire a bolilor vaccino-prevenibile, cum ar fi poliomielita, tetanosul, tusea convulsivă și difteria, atunci cînd nivelurile de acoperire cu imunizare sînt mici.

f. Boli asociate cu malnutriția

Starea nutrițională proastă compromite imunitatea gazdei, ceea ce duce la infecții mai frecvente, prelungite și severe. Rujeola, bolile diareice, infecțiile respiratorii acute și malaria pot duce la morbiditate și mortalitate majorată în populațiile cu subnutriție.

14.3 Cadrul de evaluare a riscului apariției bolilor transmisibile

Potențialul de transmitere a bolilor transmisibile este influențat de o interacțiune complexă a factorilor cum ar fi: gazda, agentul cauzal și mediul. Evaluarea riscului necesită o analiză minuțioasă a interacțiunii tuturor celor trei factori potențiali, în acest caz, în contextul specific al teritoriului și populației afectate de situația de urgență. Etapele de evaluare a riscului apariției bolilor transmisibile includ descrierea evenimentului, evaluarea riscului (pericolului/vulnerabilității, expunerii și circumstanțelor/contextului) și caracterizarea riscului.

1) **Descrierea evenimentului** este procesul de evaluare sistematică a tipului de urgență și a caracteristicilor populației strămutate. Deplasarea populației cauzată de conflicte, în special atunci cînd ratele de malnutriție sînt mari, determină un risc mai mare de mortalitate din cauza bolilor transmisibile decît strămutarea rezultată din dezastrele naturale. Dimensiunea populației strămutate și durata de strămutare pot influența, pe lîngă alți factori, riscul de transmitere a bolilor transmisibile.

2) **Evaluarea riscului** include cîteva etape: evaluarea pericolului/vulnerabilității, expunerii și circumstanțelor/contextului. **Evaluarea pericolului/vulnerabilității** (Tabelul 14.1) identifică interacțiunile potențiale dintre populația afectată (gazda), agenții patogeni potențiali (agenți) și expunerea (factorii de mediu). Acești factori determină și facilitează transmiterea bolilor transmisibile. Datele istorice despre epidemiile sau izbucnirile de boli infecțioase, precum și sistemul de supraveghere și control al bolilor existente se iau în considerare cînd se efectuează evaluarea pericolului. Indicatorii, cum ar fi cei folosiți pentru cuantificarea poverii bolilor transmisibile sau impactul programelor de prevenire a bolilor trebuie, de asemenea, evaluați. **Evaluarea expunerii** vizează caracteristicile populației și numărului de persoane expuse, inclusiv date despre acoperirea vaccinală și ratele populației cu malnutriție, precum și practicile comunitare de consum al produselor alimentare și a apei potabile (fierberea sau consumul apei îmbuteliate etc.). Obiceiurile și tradițiile culturale, de exemplu, consumul de carne semipreparată, sau practicile de îngrijire a animalelor domestice, sacrificarea în condiții casnice a animalelor pot favoriza, de asemenea, creșterea riscului de apariție a bolilor transmisibile. O examinare comprehensivă a persistenței potențialilor agenți patogeni este critică pentru evaluarea pericolului. **Evaluarea circumstanțelor** presupune caracterizarea condițiilor și factorilor ce au influențat creșterea expunerii la risc, inclusiv factorii de mediu, cum ar fi adăposturile (numărul, calitatea lor, locul de amplasare), disponibilitatea de apă potabilă și a facilităților de canalizare, accesul la serviciile de bază de îngrijiri medicale.

Tabelul 14.1. Etapele de evaluare a riscurilor

Etapa I Descrierea evenimentului	<ul style="list-style-type: none"> - Tipul de urgență (inundație, cutremur de pământ etc.) - Caracteristicile populației strămutate (dimensiunea populației, durata de strămutare, date demografice)
Etapa II Evaluarea pericolului/ vulnerabilității	<p>Gazda</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acoperirea vaccinală (rujeolă, polio etc.) - Obiceiurile și tradițiile culturale ale comunității (consumul de apă fiartă, reguli igienice) - Ratele populației cu malnutriție <p>Agentul potențial:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prezența bolilor cu potențial endemic (malaria, febra văii de Rift) - Prezența izbucnirilor și epidemiilor recente (holera, febra tifoïdă, boala meningococică) - Programe de prevenire a bolilor - Incidența, prevalența (febra Dengue, encefalita japoneză, malaria) <p>Mediu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adăpost (număr, calitate, localizare geografică) - Disponibilitatea cantităților de apă și a facilităților sanitare - Expunerea secundară la substanțele chimice - Disponibilitatea infrastructurilor de asistență medicală și socială - Prezența vectorilor

3) **Caracterizarea riscului** poate fi efectuată în baza unei matrice de evaluare a riscurilor pentru a analiza informațiile disponibile privind pericolele și expunerea pentru fiecare boală în cauză (Tabelul 14.2).

Tabelul 14.2. Caracteristica magnitudinii impactului potențial asupra sănătății publice și a probabilității producerii evenimentului

Nivelul	3+	2+	1+
Magnitudinea impactului potențial asupra sănătății publice	morbiditate/ mortalitate înaltă	morbiditate/mortalitate excesivă	morbiditate/mortalitate minimală
Probabilitatea de a se produce evenimentul	<ul style="list-style-type: none"> - Boli cu potențial epidemic de răspindire există cu certitudine - Exacerbarea pe scară largă a condițiilor favorabile pentru transmiterea bolilor transmisibile - Ponderea înaltă a populației susceptibile 	<ul style="list-style-type: none"> - Boli cu potențial epidemic de răspindire există - Unele exacerbări ale condițiilor favorabile pentru transmiterea bolilor transmisibile - Nivel ridicat de acoperire vaccinală, însă numărul persoanelor susceptibile este mare 	<ul style="list-style-type: none"> - Boli cu potențial epidemic de răspindire există eventual - Condiții favorabile pentru transmiterea bolilor transmisibile, eventual prezente - Nivel ridicat de acoperire vaccinală

Ambele aspecte ale riscului – magnitudinea impactului potențial asupra sănătății publice și probabilitatea de a se produce evenimentul – sînt aproximativ cuantificate și riscul general este caracterizat prin redarea nivelului riscului în baza matricei (Figura 14.2).

Magnitudinea impactului potențial asupra sănătății publice	3+				Semnificația	Clasificarea riscului	
	2+						Risc foarte înalt
	1+						Risc moderat
		1+	2+	3+			Risc scăzut
	Probabilitatea de a se produce evenimentul						

Fig. 14.2. Matricea de evaluare a riscului apariției bolilor transmisibile și semnificația atribuită

În baza evaluării riscului global se propune implementarea măsurilor de intervenție pentru controlul bolilor și prioritizarea prin evaluarea adițională a factorilor suplimentari, cum ar fi costuri, tehnologii, disponibilitatea și necesitățile infrastructurii.

14.4 Principiile generale de control al maladiilor infecțioase în urgențele de sănătate publică sau în dezastre

Prevenirea și controlul izbucnirilor de boli în situații de urgență necesită o înțelegere clară a caracteristicilor bolilor transmisibile. Aceasta implică două aspecte de bază:

1. Evaluarea potențialului de incidență, prevalență, fatalitate și mortalitate asociate cu bolile care apar mai frecvent.
2. Pentru elaborarea și implementarea măsurilor eficiente de control se va ține cont de biologia microorganismelor și de factorii de risc pentru dobândirea și transmiterea bolii.

14.4.1 Principiile fundamentale ale controlului maladiilor infecțioase în urgențele de sănătate publică sau în dezastre

Măsurile de control al bolilor infecțioase permit menținerea unei situații favorabile și sînt compartimentate în cîteva principii fundamentale de control care vor fi descifrate ulterior și includ:

- 1) evaluarea rapidă: identificarea riscului de apariție a bolilor transmisibile în populația afectată de urgență;
- 2) prevenirea bolilor transmisibile prin menținerea unui mediu sănătos și a condițiilor de viață satisfăcătoare;
- 3) instituirea/fortificarea sistemului de supraveghere a bolilor cu stabilirea unui mecanism de avertizare timpurie pentru a asigura raportarea precoce a cazurilor, a monitoriza tendințele de evoluție, a facilita detectarea promptă și a organiza răspunsul adecvat în cazul izbucnirilor;
- 4) controlul izbucnirilor: detectarea rapidă și controlul izbucnirilor prin asigurarea unui grad adecvat de pregătire și de reacție rapidă (confirmarea, investigarea și punerea în aplicare a măsurilor de control);
- 5) managementul cazurilor de boală: diagnosticarea și tratamentul cu promptitudine al cazurilor de boală, personal calificat – utilizînd scheme de tratament eficient și protocoale standard.

14.4.2 Asigurarea măsurilor de control al bolilor transmisibile în situații de urgență

1) **Evaluarea rapidă a sănătății** include un șir de acțiuni și permite obținerea precoce a datelor despre evoluția evenimentului, precum și a măsurilor ce sînt compartimentate după cum urmează:

- a) identificarea principalelor boli care pot amenința populația, inclusiv a bolilor cu potențial epidemic;
- b) obținerea datelor cu privire la localitatea/țara gazdă, la localitatea/țara de origine a persoanelor strămutate și zonele prin care acestea au trecut;
- c) identificarea intervențiilor prioritare de sănătate publică;
- d) identificarea instituțiilor de sănătate de bază/conducătoare;

e) crearea unor mecanisme de coordonare în sănătate.

Evaluarea rapidă a sănătății prevede colectarea datelor de sănătate, demografice, de morbiditate, mortalitate, asigurarea cu facilități medicale, apă, alimente, statut nutrițional, transport, adăpost, evacuarea deșeurilor, starea mediului înconjurător, climă, disponibilitatea instituțiilor pentru coordonarea activităților de răspuns, capacitățile de dirijare a situației.

În cadrul evaluării primare și rapide a situației vor fi stabilite datele disponibile despre:

- originea evenimentului (sursa de infecție: persoane, animale, insecte, obiecte ale mediului ambiant – apă, aer, sol, alimente; calea de transmitere);
- ce sector al sistemului de sănătate a fost sau poate fi afectat?
- ce instituții ale sistemului de sănătate au fost implicate în evaluarea situației?
- ce zone geografice, localități, instituții au fost afectate? Numărul persoanelor afectate, expuse, sau decedate;
- ce infrastructuri critice au fost afectate (energie electrică, apă, canalizare, telecomunicații, de transport etc.)?
- ce agenții au fost implicate în managementul situației?

Este necesar a identifica măsurile prioritare de sănătate pentru intervenție:

- informațiile disponibile au fost comunicate autorităților responsabile de răspuns și publicului pentru a proteja sănătatea publică? Dacă da, în ce mod și de către cine?
- are instituția de sănătate acorduri de ajutor reciproc cu alte agenții?
- a fost deja stabilit un Post de Comandă? Dacă da, unde este?
- cine este comandantul Postului de Comandă? Cum poate fi contactat?
- există plan de intervenție în situația concretă, a fost activat planul de intervenție la nivel local, raional? Dacă da, în ce constau activitățile?

2) Prevenirea izbucnirilor de boli transmisibile

Scopul prevenirii este de a păstra starea de sănătate a persoanelor strămutate prin anticiparea și, în măsura în care este posibil, diminuarea impactului oricărui eventual focar de boală. Măsurile preventive vizează etapele inițiale ale ciclului de boală transmisibilă, și anume *factorii de risc și de expunere și sensibilitatea la boală*:

- prevenirea dezvoltării agenților infecțioși care pot afecta persoanele susceptibile*. Deoarece acest lucru poate fi dificil, se va minimiza multiplicarea agenților infecțioși, de exemplu, prin clorinarea apei, eliminarea fecalelor umane în mod corespunzător, drenajul apelor uzate etc.;
- minimizarea oportunităților de expunere la infecții* – prevede întreruperea transmiterii bolii prin tratarea sau izolarea persoanelor infectate, ameliorarea stării surselor de apă și a condițiilor de întreținere a adăposturilor;
- reducerea sensibilității la bolile infecțioase* – creșterea imunității populației prin promovarea unei nutriții mai bune, imunizarea, precum și alte mijloace de autoprotecție.

Prevenirea maladiilor în zonele afectate va fi asigurată prin:

- selectarea și planificarea amplasării spațiului adecvat pentru adăpostirea persoanelor afectate;
- asigurarea adecvată cu apă și facilități sanitare (estimarea necesităților în conformitate cu numărul populației afectate);
- asigurarea accesului populației la produse alimentare sigure și inofensive (estimarea necesităților în conformitate cu numărul populației afectate, personal implicat în management);
- aplicarea măsurilor de control al vectorilor și rozătoarelor;

- e) implementarea campaniilor de vaccinare (estimarea necesităților de vaccin, seringi, echipament „lanț rece”, personal medical, transport, unități frigorifice de stocare a vaccinurilor, echipament de logistică și înregistrare);
- f) asigurarea accesului persoanelor afectate la servicii de asistență medicală;
- g) asigurarea cu capacități pentru efectuarea examenului de laborator în vederea confirmării cazurilor de boală.

3) Supravegherea. Scopul și obiectivele supravegherii, planificarea și etapele de stabilire a sistemului de supraveghere, metodele și sursele de colectare a informației privind mortalitatea, stabilirea definiției de caz pentru standardizarea raportării în sistemul de supraveghere sînt prezentate în compartimentul 13 „Epidemiologia în urgențele de sănătate publică”.

Controlul cu succes al bolilor transmisibile necesită o supraveghere eficientă. Nu este suficient a atinge un nivel ridicat de acoperire vaccinală împotriva rujelei, de a clorina apa sau a efectua alte măsuri de control al bolilor. Fără colectarea și analizarea datelor privind sănătatea, cum ar fi incidența bolilor, lucrătorii medicali nu ar fi în măsură să detecteze izbucnirile și să alerteze precoce populația sau să identifice grupurile cu risc major de deces prin boli transmisibile. Supravegherea eficientă poate crește înțelegerea privind schimbarea modelelor de boală, precum și măsurile de control a bolii.

În urgențe se recomandă să fie utilizate sistemele naționale de supraveghere, cu adaptarea acestora la bolile ce cauzează cele mai multe probleme. Supravegherea trebuie să fie efectuată în cadrul sistemului de sănătate, precum și în comunitate.

Sistemul de depistare (alertă) precoce și rapidă a evenimentelor de sănătate va asigura:

- a) identificarea semnalelor primare despre majorarea numărului de cazuri de boală sau despre apariția evenimentelor neobișnuite ori neașteptate din surse oficiale sau neoficiale;
- b) recepționarea informației despre detectarea precoce a evenimentelor de sănătate, determinate de agenți biologici, de la specialiștii sistemului de sănătate, de laborator, serviciul veterinar;
- c) raportarea imediată a evenimentelor factorilor de decizie în conformitate cu algoritmul decizional (Anexa 2 a RSI (2005)), utilizînd sistemul electronic de supraveghere, sau prin telefon;
- d) monitorizarea evoluției, tendinței și situației, cu înaintarea propunerilor de modificare a planurilor de intervenție;
- e) confirmarea sau infirmarea evenimentului.

Datele de supraveghere pot fi colectate din următoarele surse de informații:

- rapoartele de morbiditate și mortalitate din instituțiile de sănătate și de la lucrătorii de asistență medicală și socială;
- raportatele privind decesele din registrele centrale de deces, de la lucrătorii din domeniul sănătății, lideri ai comunității etc.;
- rapoartele de laborator privind izolarea și identificarea agenților infecțioși;
- rapoartele privind alimentarea cu apă, canalizarea, controlul vectorilor, distribuirea de alimente etc.;
- informațiile despre focare de boli de la liderii comunității, profesori, supraveghetori de teren etc.

4) Controlul izbucnirilor prevede detectarea rapidă și controlul izbucnirilor prin asigurarea unui grad adecvat de pregătire și de reacție rapidă, acțiuni prezentate detaliat în compartimentul 15 „Izbucnirile de boli infecțioase: principii de investigare”.

Activitățile pentru pregătirea răspunsului și controlul izbucnirilor includ:

- a) instituirea sau menținerea sistemului de supraveghere de rutină sau bazat pe monitorizarea evenimentelor care asigură avertizarea timpurie despre creșterea

incidenței sau a numărului de cazuri de boli infecțioase;

- b) elaborarea unui plan scris de răspuns care acoperă resursele, competențele și activitățile necesare;
- c) folosirea protocoalelor standard de tratament elaborate, asigurarea prezenței acestor documente în instituțiile medicale care vor acorda asistență medicală cu instruirea lucrătorilor medicali;
- d) pregătirea, revederea stocurilor disponibile (medicamente, materiale) și a kiturilor de prelevare a probelor de laborator pentru maladiile prioritare, a cantităților necesare de medicamente pentru rehidratare, soluții pentru perfuzii intravenoase, vaccinuri, corturi, unități de transport al bolnavilor, utilaje de purificare a apei și decontaminare a deșeurilor;
- e) asigurarea identificării și confirmării agenților cauzali într-un laborator competent;
- f) identificarea surselor relevante de vaccinuri, seringi în cazul în care va fi necesară derularea campaniilor de vaccinare în masă;
- g) identificarea surselor suplimentare de medicamente pentru tratament în cazul extinderii focarului;
- h) stabilirea disponibilității echipamentului pentru asigurarea „lanțului rece”.

5) **Managementul cazurilor de boală.** În managementul cazurilor de boală sînt

implicate instituțiile medico-sanitare publice teritoriale, republicane, care vor efectua diagnosticul prompt și tratamentul eficient conform protocoalelor standard la toate nivelurile sistemului de asistență medicală (primară, de urgență, spitalicească) și, în caz de necesitate, vor fi reprofileate pentru acordarea asistenței medicale necesare.

Diagnosticul prompt și managementul eficient al cazului de boală include două etape:

- prezentarea în timp util la autoritățile de sănătate, diagnosticul și tratamentul eficace aplicat de personalul clinic. Vizitatorii și promotorii de sănătate vor juca un rol important în garantarea faptului că comunitatea cunoaște simptomele maladiei și știe că tratamentul eficient este disponibil la instituția medicală;

- al doilea pas este utilizarea protocoalelor de tratament standard de către un personal clinic bine instruit în aplicarea lor. Diagnosticul precoce al unei boli este important nu numai pentru a evita sechele grave și moartea pacientului, ci, de asemenea, pentru a preveni transmiterea de mai departe a bolii.

Bolile transmisibile în urgențele de sănătate publică reprezintă una din amenințările de bază asupra sănătății publice. Asigurarea unui grad adecvat de pregătire, cu implicarea tuturor nivelurilor sectorului de sănătate, poate contribui la gestionarea situațiilor respective, prevenirea și controlul bolilor transmisibile în urgențe de sănătate publică.

Bibliografie:

1. Aggarwal R, Krawczynski K. Hepatitis E: an overview and recent advances in clinical and laboratory research. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 2000, 15: 9-20.
2. Caulfield LE et al. Undernutrition as an underlying cause of child deaths associated with diarrhea, pneumonia, malaria, and measles. *American Journal of Clinical Nutrition*, 2004, 80:193-198.
3. Communicable disease risk assessment: protocol for humanitarian emergencies. WHO/CDS/NTD/DCE/2007.4.
4. Connolly Máire. A Communicable disease control in emergencies: a field manual edited by M. A. Connolly. WHO/CDS/2005.27.
5. Epidemiologic Surveillance after Natural Disaster. PAHO, 1982.
6. Flooding and communicable diseases fact sheet. Risk assesment and preventive measures. WHO/CDS/2005.35.
7. Goma Epidemiology Group. Public health impact of Rwandan refugee crisis: what happened in Goma, Zaire, in July 1994? *Lancet*, 1995, 11(345), 339-344.
8. *Malaria control in complex emergencies: an interagency field handbook*. Geneva, World Health Organization, 2005.
9. Public health risk assesment and interventions. Earthquake: Haiti. WHO/HSE/GAR/DCE/2010.1.
10. Valeriu Chicu, Gavril Obreja, Viorel Prisacari. Epidemiologie de intrevenție, Chișinău: CEP Medicina, 2008.
11. Watson JT, Gayer M, Connolly MA. Epidemics after natural disasters. *Emerging Infectious Diseases*, 2007, 13:1-5.

15. Izbucnirile de boli infecțioase: principii de investigare

1.1 Introducere

Serviciile de supraveghere a sănătății publice implementează programe de prevenire a bolilor și de protecție a sănătății populației prin diminuarea numărului de cazuri de boli infecțioase și decese. Actualmente în lume continuă să se înregistreze izbucniri de rujeolă, salmoneloză, febra de Chikungunya, Lassa, Denga etc. În unele situații, numărul cazurilor de boală este de ordinul zecilor, pe când în altele numărul bolnavilor crește pînă la mii. Izbucnirile de boli infecțioase au o distribuție geografică vastă și neuniformă, cu număr limitat în unele țări și cu zeci de izbucniri înregistrate pe parcursul anului în altele. Depistarea precoce a izbucnirilor și organizarea măsurilor de răspuns pentru prevenirea și limitarea răspîndirii bolilor reprezintă adevărate provocări pentru sistemele de sănătate publică și guvernele multor țări.

Principiile fundamentale de control al maladiilor infecțioase, inclusiv în Republica Moldova, cuprind un șir de activități, printre care depistarea și controlul izbucnirilor. Prevenirea, depistarea și controlul bolilor infecțioase în cazul urgențelor de sănătate publică sau al dezastrelor prevăd atât disponibilitatea unor proceduri, sisteme de supraveghere și domenii, cît și compartimentarea activităților într-un șir de etape enumerate mai jos:

1) **Evaluarea rapidă:** identificarea bolilor infecțioase, inclusiv a celor care pot cauza potențial o epidemie, și definirea stării de sănătate a populației afectate prin organizarea evaluării rapide a situației.

2) **Prevenire:** prevenirea transmiterii bolilor prin crearea și menținerea condițiilor inofensive de mediu și trai.

3) **Supraveghere:** ajustarea și fortificarea sistemului de supraveghere a bolilor, cu utilizarea mecanismului de depistare (alertă) precoce și rapidă pentru a asigura raportarea timpurie a cazurilor, monitorizarea tendințelor de evoluție a bolii, precum și prelevarea probelor cu investigarea de laborator pentru a facilita detectarea promptă și răspunsul adecvat în cazul izbucnirilor.

4) **Depistarea și controlul izbucnirilor:** detectarea rapidă și controlul prin asigurarea unei pregătiri adecvate (de exemplu: stocuri de preparate pentru tratament, diagnostic de laborator, echipament individual de protecție, protocoale standard de tratament, instruirea personalului medical), precum și răspunsul rapid (de exemplu: confirmarea, investigarea și aplicarea măsurilor de control).

5) **Managementul cazurilor de boală:** diagnosticul prompt și tratamentul eficient conform protocoalelor standard la toate nivelurile sistemului de asistență medicală (primară, de urgență, spitalicească).

Noțiunile de izbucnire și răspîndire epidemică deseori sînt folosite de către specialiști, totuși ultima caracterizează frecvent o situație cu răspîndire geografică mai vastă a cazurilor de boli. Termenul *izbucnire* include descrierea situației cu creșterea numărului de cazuri peste limita așteptată într-o perioadă specifică de timp și într-un teritoriu. Mai frecvent termenul izbucnire este asociat cu bolile infecțioase, însă unii autori clasifică ca izbucnire și creșterea numărului de cazuri de altă etiologie ce se înregistrează în anumite colectivități (CDC 1990, 1996).

Deoarece criteriile de încadrare și definire a izbucnirilor sînt destul de subiective, este binevenit de a aborda definiția într-o modalitate ce permite aplicarea criteriilor măsurabile. Criteriile care dovedesc evoluția unei izbucniri includ:

1) depistarea cazurilor de boală sau a evenimentelor în creștere într-o perioadă de timp în comparație cu celelalte perioade din trecut, de exemplu: ancheta epidemiologică a unui grup de cazuri de artrită reumatoidă juvenilă în localitatea Old Lyme (Connecticut, SUA) a dus la descoperirea bolii Lyme;

2) un cluster de boli similare asociate cu expunerea la un factor de risc comun, de exemplu:

consumul produselor alimentare nesigure la unele ceremonii;

3) un singur caz de boală ce nu a fost înregistrat anterior cu o implicare semnificativă a politicilor și practicilor de sănătate publică poate fi calificat ca o izbucnire ce necesită investigare epidemiologică, de exemplu: documentarea în a.1997 a cazului de gripă A(H5N1) în Hong Kong, depistat la un copil de 3 ani, a alertat autoritățile de sănătate locale și societatea științifică din lumea întreagă.

15.2 Sursele de detectare a izbucnirilor

Serviciile de supraveghere a sănătății publice trebuie să mențină sisteme de monitorizare și supraveghere a situației la nivel de localitate, raion, național și să asigure participarea în rețelele internaționale de supraveghere. Sursele de informații se structurează în două grupuri mari: oficiale și neoficiale. Identificarea izbucnirilor prin monitorizarea mai multor surse de informații permite detectarea precoce a apariției acestora. Ca surse oficiale pot și folosite:

- instituțiile de asistență medicală primară, de urgență, spitalicească și specializată ce asigură detectarea cazurilor de boli transmisibile și a evenimentelor de sănătate publică și notificarea în sistemul de supraveghere epidemiologică;
- centrele de sănătate publică care totalizează și monitorizează tendințele și evoluția incidenței bolilor infecțioase;
- laboratoarele ce se ocupă cu izolarea și identificarea agenților cauzali;
- autoritățile publice locale și centrale care dețin informațiile respective.

În conformitate cu RSI (2005), drept sursă de informații, inclusiv pentru alerta precoce și depistarea unor evenimente de sănătate publică, pot fi luate în calcul informațiile din sursele neoficiale (organizații nonguvernamentale, mass-media etc.). Informațiile din aceste surse de obicei necesită verificare și confirmare.

15.3 Obiectivele investigării izbucnirilor

1) **Controlul izbucnirii în curs de evoluție** reprezintă unul din obiectivele de bază. Inițierea cât mai precoce a investigației epidemiologice a unei izbucniri permite obținerea datelor preliminare care ghidează implementarea măsurilor de răspuns pentru a minimaliza impactul și a preveni răspândirea bolilor. Atingerea scopului de inițiere a investigării izbucnirii în etapele incipiente vizează eliminarea întârzierii detectării izbucnirii și aplicării măsurilor de răspuns care permit localizarea la sursă a riscului pentru sănătatea publică.

2) **Prevenirea izbucnirilor ulterioare.** Nu toate izbucnirile sînt investigate chiar în etapa de debut sau pînă la apariția picului numărului de cazuri, ceea ce creează un risc de răspîndire a bolilor transmisibile, inclusiv de apariție a cazurilor secundare și a noilor izbucniri. Dovezile obținute în investigările izbucnirilor curente uneori nu sînt de folos pentru controlul evoluției izbucnirii, dar permit prevenirea apariției izbucnirilor noi. Identificarea neajunsurilor în cadrul investigării calitative poate elucida anumite deficiențe ale programelor de prevenire a bolilor, care în etapele ulterioare pot fi evitate.

3) **Obținerea cunoștințelor noi despre evoluția unor boli.** Informațiile despre cazurile noi de boală, evoluția istorică, manifestările clinice, perioada de incubație sînt date ce pot fi obținute în cadrul investigării izbucnirilor. Astfel, în perioada pandemiei de gripă cu virusul gripal A(H1N1), datele de investigare a izbucnirilor au elucidat mecanismele și circumstanțele de achiziționare a caracterelor genetice noi, de patogenitate, transmitere a virusului etc. ce au stat la baza elaborării măsurilor de prevenire a bolilor.

4) **Evaluarea eficacității programelor de prevenire.** Investigarea izbucnirilor de boli infecțioase incluse în programele de eliminare și eradicare (de exemplu: poliomielita, rujeola etc.) poate evidenția anumite deficiențe sau lacune ale programelor. Deseori investigarea izbucnirilor

de boli prevenibile prin vaccinări elucidează numărul populației care nu a primit vaccinurile respective.

5) **Evaluarea eficacității sistemului de supraveghere existent.** Unii indicatori ai funcționării sistemului de supraveghere pot fi evaluați în perioada evoluției izbucnirii și vizează aspecte cum sînt: timpul de răspuns, validitatea, sensibilitatea, complianța la definițiile de caz și utilizarea datelor din supraveghere.

6) **Utilizarea experienței de investigare a izbucnirilor pentru instruirea specialiștilor.** Programele de instruire în domeniul organizării investigației epidemiologice a izbucnirilor deseori folosesc experiența și abilitățile obținute în procesul practic de investigare a unei izbucniri.

7) **Organizarea măsurilor de răspuns de interes public, politic și legal.** În multe cazuri, investigarea izbucnirilor este necesară din motiv că mass-media publică subiecte ce vizează informații și zvonuri din domeniul sănătății publice care deseori nu se confirmă. Aceste informații sînt adresate politicienilor, care pot solicita inițierea investigării evenimentelor. Scopul acestor investigații vizează verificarea datelor și a evenimentului. Echipa care a investigat izbucnirea trebuie să facă publice rezultatele anchetei epidemiologice în scopul evitării discuțiilor și a panicii în rîndul populației vizate.

15.4 Componenta echipei de intervenție

Echipa de intervenție include specialiștii responsabili de planificarea, organizarea și desfășurarea investigației izbucnirii de la etapa inițială pînă la remediarea situației. În localitățile rurale, inclusiv în Republica Moldova, specialistul de asistență medicală primară în situații de urgență, pînă va sosi asistența necesară de la nivelul superior, își va asuma rolul de lider în implementarea măsurilor primare de sănătate publică. Componenta echipei diferă de la caz la caz și este determinată de etiologia izbucnirii. Șeful echipei specializate de intervenție, de obicei medicul epidemiolog, la primirea semnalului privind evenimentul convoacă de urgență echipa, care poate fi formată din:

- a) specialiști epidemiologi, toxicologi, specialiști în sănătatea mediului, siguranța alimentelor, sănătatea copiilor, radioprotecție;
- b) specialiști de laborator;
- c) specialiști în sănătatea mintală și comportamentală;
- d) specialiști în promovarea sănătății și în relații cu publicul;
- e) biologi, entomologi, zoologi;
- f) personal tehnic, șoferi, logistică ș.a.

De obicei, pentru investigarea izbucnirii pot fi convocați și specialiști din afara sectorului de sănătate, cum ar fi: serviciile veterinar, de mediu, autoritățile publice locale etc.

15.5 Controlul izbucnirilor

Controlul izbucnirilor vizează cîteva aspecte-cheie și include: detectarea precoce și răspunsul rapid prin pregătire adecvată (gestionarea stocurilor de medicamente, de vaccinuri, biocide, protocoale de tratament și de intervenție etc.). Controlul izbucnirilor prevede etapele de:

- 1) pregătire – instituirea și instruirea echipei de intervenție, mecanismele de gestionare a stocurilor, suportul de laborator, protocoale standard de tratament;
- 2) detectarea – sisteme de supraveghere de rutină și de alertă precoce și răspuns rapid;
- 3) confirmarea;
- 4) măsuri de răspuns – investigarea și măsurile de răspuns;
- 5) evaluarea.

15.5.1 Pregătirea

În fiecare situație de urgență, autoritățile de sănătate publică sînt responsabile pentru pregătirea și răspunsul la o creștere bruscă a numărului cazurilor de boală.

În scopul asigurării unui grad adecvat de pregătire pentru o astfel de eventualitate, este esențial să se întreprindă următoarele măsuri:

- sistemul de supraveghere pus în aplicare care asigură o avertizare timpurie despre creșterea incidenței sau numărului cazurilor de boli;
- existența unui plan scris de răspuns pentru boli specifice care acoperă necesitățile de resurse, competențe și activități;
- protocoalele standard de tratament disponibile pentru toate instituțiile de asistență medicală, personalul instruit în ceea ce privește aplicarea instrucțiunilor clinice aprobate;
- stocurile de consumabile de tratament esențiale (medicamente și materiale) și kiturile de prelevare a probelor de laborator disponibile pentru bolile prioritare, cum ar fi preparatele pentru rehidratarea orală, soluțiile pentru transfuzii intravenoase, vaccinurile și consumabilele, corturile, mijloacele de transport, consumabilele de purificare a apei;
- existența unui laborator competent pentru confirmarea cazurilor;
- cunoașterea surselor identificate de procurare a vaccinurilor și consumabilelor, în cazul necesității inițierii campaniilor de vaccinare în masă;
- existența și tratamentul suplimentar pentru maladiile contra cărora nu există vaccinuri în caz de extindere a izbucnirii;
- disponibilitatea și securitatea echipamentului pentru asigurarea lanțului rece.

Există un număr limitat de boli cu potențial epidemic, care prezintă o amenințare majoră pentru sănătatea publică în urgențele de sănătate publică sau în dezastre (Tabelul 15.1). Aceste boli trebuie identificate în timpul evaluării rapide.

Tabelul 15.1. Maladiile cu potențial epidemic în cazul urgențelor de sănătate

Boli cu potențial epidemic	Boli cu potențial epidemic în unele zone geografice, endemice
Holera	Malaria
Boala meningococică	Febra galbenă
Rujeola	Trypanosomiaza
Dizenteria	Leishmanioza
	Febra tifoidă
	Febra hemoragică
	Hepatita A

15.5.2 Detectarea

Sisteme de supraveghere. Pentru a asigura detectarea precoce a unei izbucniri într-o situație de urgență este necesară existența unui sistem de supraveghere de rutină ce permite funcționarea operațională și furnizează datele epidemiologice autorităților. Formularele de raportare, definițiile de caz și mecanismele de raportare trebuie să fie elaborate de către autoritățile de sănătate publică pînă la apariția situației de urgență. Specialiștii din asistența medicală primară și secundară sînt componenta-cheie a sistemului de avertizare timpurie. Ei trebuie să fie instruiți să raporteze imediat orice caz suspect de o boală cu potențial epidemic coordonatorului responsabil din domeniul sănătății, folosind comunicarea directă și/sau formulare de raportare.

Pentru a asigura detectarea unei izbucniri în situații de urgență se impune:

- instituirea sistemului de alertă precoce și răspuns rapid cu raportarea imediată a bolilor cu potențial epidemic;
- instruirea lucrătorilor medicali pentru a recunoaște bolile/sindroamele prioritare;
- instruirea lucrătorilor medicali pentru raportarea bolilor/sindroamelor prioritare coordonatorului responsabil;
- instruirea coordonatorului responsabil pentru raportarea cazurilor agenției de sănătate coordonatoare;
- asigurarea fortificării supravegherii în perioadele cu risc ridicat și în zonele de risc.

Analiza acestor rapoarte de către coordonatorul de sănătate responsabil va permite identificarea clusterelor afectate. Este vital ca toate cazurile suspecte să fie investigate și validate. În taberele pentru refugiați, după strămutarea unui număr mare de populație, este necesar ca autoritățile de sănătate să intervină în cazul sporirii ratelor de atac potențial și a ratelor ridicate de mortalitate. Depistarea precoce poate avea un impact major în reducerea numărului cazurilor de boală și decese în timpul unei izbucniri. Un sistem eficient de supraveghere va permite detectarea unei izbucniri chiar de la debut. Odată cu debutul izbucnirilor, investigarea se va efectua în scopul:

- confirmării prezenței izbucnirii;
- identificării tuturor bolnavilor și a persoanelor în contact cu agentul patogen;
- detectării căilor și metodelor de răspindire;
- estimării potențialului de răspindire în continuare;
- determinării faptului dacă măsurile de control funcționează eficient.

În timp ce supravegherea de rutină depinde de metodele pasive (lucrătorii în domeniul sănătății raportează datele săptămânale sau lunare, ca parte a sarcinilor lor generale), în cazul izbucnirilor poate exista o necesitate de supraveghere activă, cînd membrii echipei de investigare a izbucnirii colectează și verifică datele pentru detectarea cazurilor noi. Supravegherea activă este deosebit de importantă pentru bolile extrem de contagioase, cum ar fi febrele hemoragice. Depistarea activă a cazurilor poate, de asemenea, necesita vizitarea gospodăriilor pentru identificarea persoanelor care au fost în contact cu agentul patogen și continuarea referirii cazurilor de boală la facilitățile medicale. Fiecare caz este apoi raportat conform protocolului aprobat. Volumul datelor necesare pentru gestionarea izbucnirilor variază în funcție de boală și de numărul de cazuri. Într-o izbucnire cu un număr mare de cazuri nu va fi timp pentru a colecta informații detaliate, astfel încît prioritatea este acordată colectării numărului de cazuri și de decese în formularele prestabilite. Pentru izbucnirile de dimensiuni mai mici sau care evoluează mai lent (cum ar fi izbucniri de meningită), anchetarea epidemiologică se va face pentru fiecare caz în parte pentru a obține informații cum ar fi persoanele care au fost în contact cu bolnavul, gradul de contact și perioada de expunere, etc.

Pragul epidemic. Noțiunea se referă la creșterea nivelului cazurilor de boală care necesită un răspuns urgent de sănătate publică. Pragul epidemic este specific pentru fiecare boală și depinde de contagiozitate, alți factori determinanți de transmitere și de nivelul endemic local. Pentru anumite boli, cum ar fi holera sau febra hemoragică, este suficient un caz pentru a iniția un răspuns. Pentru alte boli, cum ar fi malaria, este necesară colectarea datelor despre incidență, după care se stabilește pragul epidemic pentru o perioadă de cîteva luni sau cîteva ani. Cu toate acestea, pragurile epidemice au fost estimate pentru populații stabile, deoarece aceste praguri necesită date longitudinale colectate pe o perioadă de timp. Sînt recomandate două modalități de monitorizare a pragurilor pentru a ghida diferite seturi de activități, în funcție de faza de dezvoltare a unei epidemii.

- Pragul de alertă este numărul cazurilor de suspiciuni, de boală, decese sau creșterea incidenței prin boli de aceeași origine, care determină aplicarea imediată a măsurilor de sănătate publică și este folosit pentru: (a) a lansa o avertizare timpurie cu inițierea unei

anchete chiar de la debutul epidemiei; (b) a verifica pregătirea către epidemie; (c) a iniția o campanie de vaccinare în cazul în care există o epidemie într-un stat vecin cu potențial de răspândire; (d) a prioritiza teritoriile pentru inițierea campaniilor de vaccinare în cursul unei epidemii.

- Pragul epidemic este folosit pentru a confirma apariția unei epidemii astfel încât să se intensifice măsurile de control, și anume vaccinarea în masă, managementul adecvat al cazurilor. Pragul epidemic depinde de context, iar atunci când riscul unei epidemii este mare, un prag mai mic determină inițierea măsurilor de răspuns.

15.5.3 Confirmarea

Rapoartele și zvonurile despre izbucniri sînt frecvente în situațiile excepționale și necesită investigare. Diagnosticul se suspectează și se stabilește de către medici și necesită confirmarea de laborator a cazurilor de boală. În diferite tipuri de izbucniri, probele prelevate pentru examenul de laborator sînt diferite. O evaluare a informațiilor clinice și epidemiologice actualizate reprezintă un punct de plecare pentru o izbucnire de origine necunoscută. Cunoașterea datelor istorice despre bolile endemice și despre sezonalitatea lor, sporirea epidemică a numărului de cazuri definesc în continuare cauzele posibile de declanșare a izbucnirilor. Deoarece o mare varietate de agenți infecțioși pot provoca un tablou clinic similar, etapele inițiale ale anchetei epidemiologice a izbucnirii (definițiile de caz, chestionarele etc.) trebuie, în general, să fie elaborate pe baza sindroamelor cunoscute (de exemplu, febră de origine necunoscută, sindrom neurologic acut, icter acut). Unul sau mai multe tipuri de probe pot fi necesare pentru a defini cauza epidemiei.

Confirmarea de laborator a cazurilor inițiale este necesară pentru cele mai multe boli atunci cînd este suspectată o izbucnire. Trebuie să existe proceduri eficiente pentru a obține prelevate de la pacient pentru examenul de laborator și obținerea rezultatului ce va fi remis membrilor echipei de investigare și lucrătorilor medicali. Procedurile de colectare a probelor și eșantionarea vor fi stabilite de către autoritatea responsabilă de inițierea investigării izbucnirii. Aceeași instituție identifică numărul și metodele de prelevare a probelor, tipul de probe care urmează să fie prelevate și metodele care urmează să fie utilizate pentru investigare, cu identificarea laboratoarelor relevante cu adrese complete. Autoritatea responsabilă de investigare trebuie să evalueze capacitatea de diagnosticare a laboratorului local, inclusiv disponibilitatea de kituri de diagnosticare rapidă. Laboratorul de referință trebuie să fie, de asemenea, identificat la nivel regional sau internațional.

Vor fi elaborate planuri de colectare a probelor, proceduri de etichetare și identificare a probelor, modalitățile de transportare și stocare a probelor pînă la investigarea de laborator.

15.5.4 Răspunsul

Investigarea sursei și a modului de transmitere se efectuează de către membrii echipei de investigare a izbucnirii și include un șir de activități standard:

- convocarea zilnică a echipei pentru actualizarea datelor în evoluția izbucnirii;
- revizuirea resurselor umane, logistice (capacități de depozitare, stocuri etc.) și financiare disponibile pentru a gestiona izbucnirea;
- supravegherea investigării cazurilor raportate pentru a evalua sursa de agenți patogeni și căile de transmitere;
- asigurarea raportării imediate a cazurilor suspecte de către lucrătorii medicali;
- asigurarea protocoalelor standard de tratament pentru lucrătorii medicali;
- asigurarea faptului că cazurile sînt cuantificate în timp și în funcție de zonă;
- realizarea hărților la fața locului și a curbelor epidemice;
- supravegherea punerii în aplicare a măsurilor de control.

În țara noastră instituțiile sistemului de sănătate (IMSP republicane, municipale, raionale, departamentale, centrele de sănătate publică (CSP)) sînt implicate în procesul de detectare, notificare și evaluare a riscurilor și urgențelor de sănătate publică conform Ordinului Ministerului Sănătății nr. 268 din 06.08.09. Instituțiile menționate notifică Centrul Național de Sănătate Publică – Punctul Focal Național pentru Regulamentul Sanitar Internațional (RSI) (2005) despre evenimentele neobișnuite și neașteptate care au avut loc în teritoriul deservit prin toate căile disponibile de comunicare (telefon, fax, e-mail), secția de monitorizare a alertelor de sănătate publică și de notificare a maladiilor prin sistemul informațional. A fost acceptat ca schema acțiunilor de răspuns în cazul evenimentelor de etiologie necunoscută (Figura 15.1) să excludă gradual riscul radiologic, biologic și chimic.

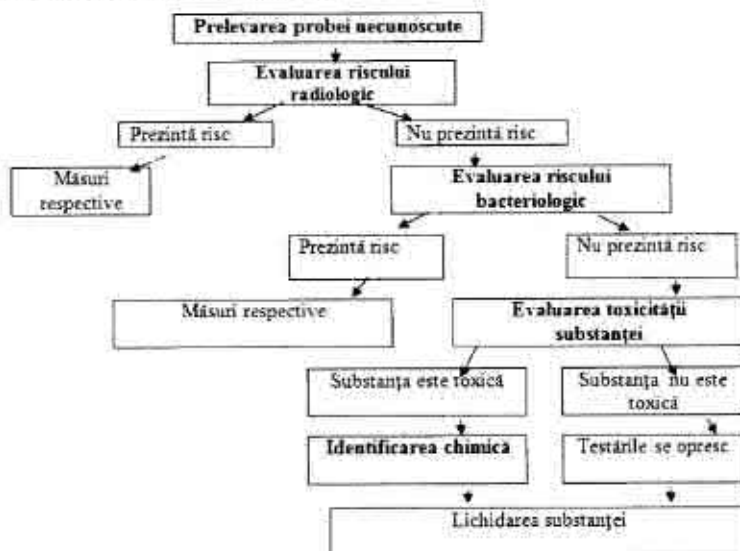


Fig. 15.1. Schema acțiunilor de răspuns în situații de urgență (etiologie necunoscută)

Etapele de investigare a izbucnirii

1) Detectarea și identificarea semnalelor primare presupune:

- confirmarea cazurilor „reale”: evitarea calculării cazurilor presupuse sau neconfirmate și confirmarea prin metode de laborator;
- colectarea datelor: verificarea în laboratoarele locale și verificarea la CSP teritoriale;
- detectarea situației de creștere a numărului de cazuri ce depășește pragul de alertă.

2) Selectarea semnalelor relevante:

- a) analiza;
- b) evaluarea;
- c) comunicarea.

3) Elaborarea definiției de caz pentru colectarea datelor despre cazurile de boală include elaborarea definiției de lucru a sindromului maladiei pentru a facilita identificarea, raportarea, evaluarea și analiza: caz probabil – compatibil din punct de vedere clinic; caz confirmat – compatibil din punct de vedere clinic și confirmat de laborator. Exemple de definiții:

- a) spitalizați cu pneumonie începînd cu 1 august;
- b) diaree sau crampe abdominale și a luat masa la restaurantul A;
- c) hepatită A IgM pozitiv și vizitarea unei tabere de vară B.

- 4) Identificarea cazurilor și obținerea datelor despre cazurile de boală.
- 5) Descrierea modalităților de colectare și analiză a datelor.
- 6) Elaborarea ipotezelor; cu referire la definirea agentului cauzal, modului de transmitere, purtătorului, sursei, factorilor de risc.
- 7) Testarea ipotezelor: studiile analitice includ compararea ipotezelor cu faptele deja stabilite, elaborarea și aprobarea modelelor de studiu pentru testarea ipotezelor, colectarea mai multor date/cazuri, colectarea și compararea istoriilor expunerilor pentru cazuri (bolnav) și controale (sănătos).
- 8) Studii complementare.
- 9) Rezultatele comunicării - obținerea datelor pentru acțiuni.
- 10) Implementarea măsurilor de control.

Măsurile de control reprezintă un complex de măsuri ce vizează:

- informarea lucrătorilor medicali și a publicului referitor la:
 - cauzele probabile ale bolii;
 - riscul de molipsire;
 - etapele controlului pentru a supraveghea boala;
- asigurarea acceptabilității și eficienței măsurilor de control prin supraveghere continuă.

Izbucnirile pot fi controlate prin eliminarea sau reducerea sursei de infecție, întreruperea transmiterii și protecția persoanelor față de risc. La etapa inițială a investigării izbucnirii într-o situație de urgență, când natura exactă nu este cunoscută, măsurile generale de control vizează cazurile suspecte. După identificarea cauzei confirmate se aplică măsuri specifice de control, cum ar fi vaccinarea. Măsurile pot fi încadrate în următoarele strategii de control:

- **Prevenirea expunerii** la sursa de infecție și stabilirea diagnosticului prompt, tratament, izolare și metode de barieră, educație sanitară, îmbunătățiri în igiena mediului și în cea personală, controlul vectorilor și/sau al rezervorului de agenți patogeni.
- **Prevenirea infectării** – vaccinare, apă, produse alimentare inofensive, adăpost adecvat, facilități sanitare.
- **Prevenirea bolii** – profilaxia pre- și post-expunere în grupurile de persoane cu risc.
- **Prevenirea deceselor** – diagnostic prompt, managementul cazului de boală, servicii de asistență medicală adecvată.

15.5.5 Evaluarea

După lichidarea izbucnirii, echipa de investigare trebuie să efectueze o evaluare temeinică la următoarele compartimente:

- cauza izbucnirii/epidemiei;
- supravegherea și detectarea izbucnirii;
- pregătirea către izbucnire/epidemie;
- gestionarea izbucnirii/epidemiei;
- măsuri de control implementate.

Problemele specifice care trebuie evaluate includ:

- oportunitatea de detectare precoce și răspuns rapid;
- evaluarea eficienței;
- estimarea costurilor;
- oportunitățile ratate/pierdute;
- propunerea politicilor noi/revizuite.

Constatările acestei evaluări trebuie să fie documentate într-un raport scris, conținând recomandări clare privind:

- caracteristicile epidemiologice ale epidemiei;
- supravegherea;
- pregătirea;
- măsurile de control efectuate.

Evaluarea trebuie să ofere dovezi în vederea actualizării activităților de pregătire pentru izbucnirile/epidemiile viitoare.

Bibliografie

1. Arthur L. Reingold Outbreak Investigations – A Perspective. Emerging Infectious Diseases. January–March 1998, Vol. 4, No. 1, pp 21–26.
2. ECDC. Surveillance of communicable diseases in the European Union a long-term strategy: 2008–2013, 27p.
3. John T. Watson, Michelle Gayer, and Maire A. Connolly Epidemics after Natural Disasters. Emerging Infectious Diseases. January 2007, Vol. 13, No. 1, pp. 1–5, www.cdc.gov/eid
4. Maire A Connolly, Michelle Gayer, Michael J Ryan, Peter Salama, Paul Spiegel, David L Heymann. Communicable diseases in complex emergencies: impact and challenges. Lancet 2004; 364: 1974–83.
5. Roger Detels, James McEwenn, Robert Beaglehole and Heizo Tanaka. Oxford Textbook of public Health. Fourth Edition. Oxford University Press Inc., New York, 2004.
6. Valeriu Chicu, Gavril Obreja, Viorel Prisacari. Epidemiologie de intervenție, Chisinau: CEP Medicina, 2008.
7. WHO. Standard Operational Procedure. Detection, Confirmation, and Management of Dysentery outbreak causes by *Shigellae spp.* Communicable Disease Control, Surveillance and Outbreak Response. World Health Organization. Khartoum, Sudan. 08 May 2005, <http://www.emro.who.int/sudan>

16. Urgențele de sănătate publică în urma incidentelor cu substanțe chimice

16.1. Prezentare generală a pregătirilor pentru urgență chimică

16.1.1. Obiective

Consecințele datorate producerii unor evenimente chimice, biologice, radiologice pot solicita la maximum capacitățile naționale de intervenție. Națiunile sînt singurele responsabile de asigurarea primului răspuns. Este esențial ca națiunile să-și consolideze propriile resurse pentru a răspunde la urgențe și a limita consecințele situațiilor de urgență asupra vieții, proprietății și mediului.

Datorită naturii incidentelor, avîndu-se în vedere în special efectele lor transfrontaliere, devine necesară cooperarea între națiunile membre ale Consiliului Parteneriatului Euro-Atlantic (EAPC).

Scopul acestei tematici este de a îmbunătăți pregătirea pentru protecția populației civile împotriva riscurilor chimice, contribuindu-se astfel la o mai mare eficiență în utilizarea sau oferirea asistenței naționale sau internaționale, ceea ce duce în ultimă instanță la sporirea interoperabilității.

Proiectul vizează domeniile managementului consecințelor, planificării, pregătirii, procedurilor și echipamentului minim din dotare al echipelor de intervenție. Responsabilitățile juridice naționale pot fi împărțite în moduri realmente diferite; nu poate exista o soluție universală pentru planificarea urgențelor civile. În consecință, mandatele echipelor de intervenție implicate în răspunsul la urgențe pot fi formulate în moduri total diferite de la o regiune (națiune) la alta.

Conștientizarea faptului că un incident cu substanțe chimice a avut sau poate să aibă loc este critică. Informațiile pot fi primite și diseminate printr-o serie de canale, cum ar fi agențiile de informații, populația, dispeceratele serviciilor de urgență, informațiile preliminare privind riscurile, care sînt incluse în planurile operaționale de răspuns, etichetarea substanțelor periculoase și a containerelor de transport, observațiile echipelor de intervenție asupra semnelor și simptomelor (victimelor, animalelor, plantelor și mediului înconjurător).

16.1.2. Generalități

Accidentele chimice reprezintă în fapt eliberarea în mediu, ca urmare a unor cauze antropice sau naturale, a unor substanțe toxice industriale în asemenea cantități încît depășesc mult nivelurile maxim admise și pot afecta sănătatea populației (pot cauza intoxicarea sau moartea).

Scopul: înțelegerea contextului și a acțiunilor care trebuie efectuate în timpul intervenției și a consecințelor potențiale ale incidentelor de tip chimic.

Obiectivul reiese direct din scop: asigurarea unui minimum de cunoștințe privind răspunsul la incidente de tip chimic pentru actualii și viitorii membri ai echipelor de intervenție, pentru ca aceștia să poată folosi aceste materiale la îmbunătățirea planurilor civile de răspuns în situații de urgență, la completarea cursurilor naționale de pregătire și la îmbunătățirea cooperării civil-militare pe timpul incidentelor.

Planuri de urgență

Pentru a limita consecințele provocate de asemenea accidente este necesară conceperea unor planuri de urgență – internă (PUI), respectiv externă (PUE) – aplicabile amplasamentului industrial în cauză.

Planul de urgență internă cuprinde măsurile ce trebuie aplicate în interiorul amplasamentului de către operator și angajații acestuia, iar planul de urgență externă cuprinde măsurile ce trebuie luate în exteriorul amplasamentului de către autorități. PUE este conceput pe baza informațiilor puse la dispoziție de autoritățile locale, precum și a datelor și informațiilor furnizate de operatorul economic prin raportul de securitate (RS), planul de urgență internă (PUI) și documentul de informare a publicului.

Corelarea dintre informațiile cuprinse în PUE și instrumentele de planificare teritorială

devine și o modalitate de îmbunătățire a modului de gestionare a procesului permanent de amenajare teritorială. Având un asemenea scop, PUE ar putea fi folosit ca element de suport în planificarea amenajării teritoriale de către primării. Pe de altă parte, PUE poate fi folosit ca primul element, în absența altor suporturi și documente tehnice.

Viabilitatea planului de urgență externă

Viabilitatea PUE poate fi măsurată în funcție de capacitatea de a interveni cu promptitudine în cazul unei situații de urgență generată de un accident major, în scopul protejării populației de efectele acestuia, pentru limitarea și reducerea consecințelor.

Cerințele minime care contribuie la sporirea viabilității unui PUE se referă la cele trei elemente enumerate mai jos, care trebuie să coexiste în documentul de planificare:

1. sisteme de alarmă – indispensabile în cazul avertizării populației din zona posibil a fi afectată asupra pericolului iminent;

2. informarea populației – responsabilitate atât a autorității locale, cât și a operatorului economic sursă de risc, care are drept scop informarea cu privire la substanțele periculoase și la efectele acestora asupra sănătății oamenilor, precum și la măsurile de autoprotecție și normele comportamentale ce trebuie adoptate în caz de urgență;

3. vulnerabilitatea teritorială – identificarea și reprezentarea grafică a obiectivelor vulnerabile la urgență amplasate în zonele de planificare de către autoritățile care au responsabilități în domeniul amenajării teritoriale.

Nivelul de protecție asigurat de PUE este certificat prin intermediul planificării, organizării și desfășurării periodice a unor exerciții care să implice și populația și care au drept scop testarea viabilității procedurilor stabilite pentru toate autoritățile și instituțiile specificate în PUE, cu atribuții specifice în caz de urgență.

Verificarea viabilității PUE are loc prin intermediul exercițiilor menite să testeze procedurile de activare a structurilor operative, precum și capacitatea operativă a componentelor instituționale și a anumitor elemente vulnerabile localizate în zonele de risc. Pentru a garanta o frecvență adecvată și un standard de instruire satisfăcător, este necesară conceperea unor exerciții de complexitate diversă, structurate în funcție de nivelurile de activare a resurselor și de implicarea structurilor operative, dar și a populației. Din acest punct de vedere, vor fi organizate următoarele exerciții:

- *exerciții de simulare* pentru testarea coordonării între structurile care asigură intervenția (fără implicarea personalului, a mijloacelor operative și a populației);

- *exerciții mixte* (cu personalul și mijloacele operative, însă fără implicarea populației);

- *exerciții la scară reală* (cu personalul și mijloacele operative, cu implicarea populației).

Identificarea amplasamentului și a vecinătăților

Amplasamentul care face obiectul PUE trebuie identificat pe baza a cel puțin trei elemente:

- amplasarea/delimitarea teritorială;

- informații despre amplasament și despre substanțele periculoase utilizate;

- informații despre elementele teritoriale și de mediu expuse riscului.

Informațiile menționate mai sus sînt detaliate în funcție de utilitatea lor.

Amplasarea/delimitarea teritorială

PUE trebuie să conțină o încadrare teritorială a amplasamentului, compusă dintr-o parte descriptivă și o parte grafică, și va conține cel puțin următoarele informații:

a) partea descriptivă:

- coordonate/repere geografice și spațiale ale ariei amplasamentului;

- caracteristicile geomorfologice ale zonei;

- altitudinea deasupra nivelului mării;

- rețeaua hidrografică de suprafață și resursele hidrologice de adâncime din zonă (elemente esențiale în determinarea vulnerabilității receptorului de mediu și a modului în care cursul de apă poate juca rolul de propagare a unei poluări accidentale);
- lista obiectivelor socioeconomice vulnerabile (școli, spitale, clădiri ale administrației publice, poliția etc.) cu impact major în caz de accident;
- infrastructura (rețele rutiere, feroviare, aeriene și portuare);
- rețelele de utilități publice (rețele electrice, conducte de gaz etc.);
- datele meteorologice disponibile (furnizate de eventualele stații meteo prezente în zonă);
- riscurile naturale ale teritoriului (este necesară efectuarea unei analize a teritoriului în raport cu prezența riscurilor naturale, întrucât acestea pot declanșa evenimente nedorite, în special riscul de inundații și cel seismic).

b) partea grafică:

- harta zonei la o scară adecvată (1:10.000 sau mai detaliată), unde să fie reprezentate aria industrială care face obiectul planificării de urgență și toate celelalte elemente teritoriale, fizice și antropice enunțate în partea descriptivă;
- schița planului urbanistic, acolo unde există.

Informații despre amplasament și despre substanțele periculoase utilizate

Acest tip de date este de importanță fundamentală pentru a putea stabili caracteristicile pericolului la care ar putea fi expuși rezidenții unei anumite zone.

În PUE trebuie introduse cel puțin următoarele informații:

- denumirea și adresa unității economice;
- date de contact ale administratorului și responsabilului în domeniul managementului securității, precum și ale persoanei desemnate să aplice PUI sau ale persoanei delegate de către administratorul amplasamentului să pună în aplicare PUI;
- profilul de activitate;
- date despre instalații;
- planul amplasamentului, pe care vor fi marcate căile de acces și de evacuare, rețelele tehnologice (de exemplu, planul rețelei de canalizare a amplasamentului etc.), evidențierea instalațiilor în care sînt prezente substanțe periculoase.

Pentru fiecare substanță periculoasă prezentă pe amplasament trebuie să fie elaborat și anexat la PUE un document care să conțină cel puțin următoarele elemente (care se pot regăsi și în documentul de informare a publicului, în Raportul de securitate sau în fișa tehnică de securitate a substanței periculoase):

- cantitatea maximă prezentă sau posibil a fi prezentă pe amplasament;
- proprietățile toxice și fizico-chimice (necesare pentru stabilirea modului de acțiune în cazul eliberării/evacuării în atmosferă și/sau al unui incendiu, în această categorie intrînd și gazele/vaporii emanați în caz de incendiu);
- modul de stocare;
- mijloacele de stingere a incendiilor;
- mijloacele de protecție individuală;
- metode de neutralizare/antidoturi în caz de expunere.

Elemente vulnerabile teritoriale și de mediu

Pentru ca PUE să fie operațional și eficient, elementele teritoriale vulnerabile trebuie să fie caracterizate de:

- scopul folosirii;

- numărul de utilizatori rezidenți (personal);
- numărul de vizitatori;
- programul de lucru;
- dacă este un spațiu închis sau deschis.

Aceste elemente ar putea favoriza sporirea vulnerabilității. Datele și informațiile care trebuie să primeze sînt cele referitoare la construcțiile și infrastructurile prezente în ariile care pot fi afectate de accidente majore, aflate pe o rază de cel puțin 1 km față de amplasament.

Datele colectate vor trebui reprezentate detaliat pe o hartă la o scară adecvată, aceste date constind în reprezentarea zonelor de risc identificate pentru fiecare scenariu luat ca referință.

16.2. Distribuirea calitativă și cantitativă a datelor demografice

Vor fi colectate datele demografice ale populației rezidente, în special din zonele de mare risc, deoarece acolo se pot afla persoane care ar putea avea nevoie de o atenție sporită în caz de urgență (persoane cu dizabilități, bătrîni, copii etc.). Acest fapt permite, în cazul unei situații critice, programarea intervenției și organizarea, în caz de nevoie, a evacuării, identificarea mijloacelor de transport și a resurselor necesare pentru evacuarea populației.

Identificarea elementelor vulnerabile și a infrastructurilor critice se referă la colectarea datelor legate de localizarea spitalelor, școlilor, azilelor, birourilor, centrelor comerciale, cinematografele, teatrelor, muzeelor, bisericilor, campingurilor, stadioanelor, sălilor de sport, structurilor cu responsabilități specifice gestionării situațiilor de urgență, a locurilor foarte circulat sau aglomerate, precum și a obiectivelor economice.

Identificarea zonelor agricole, a fermelor și a culturilor

Importanța colectării acestor informații apare atunci cînd pot avea loc accidente cauzate de eliberări/deversări de substanțe toxice în mediul înconjurător. În acest caz, trebuie subliniat faptul că primarul și/sau autoritățile responsabile în domeniu trebuie să interzică atât recoltarea culturilor agricole, cit și consumul de produse provenite din zonele afectate.

Identificarea resurselor de suprafață și subterane de apă

Dintre componentele de mediu, resursele de apă de suprafață și subterane sînt cele asupra cărora este îndreptată atenția în cazul unei situații de urgență cauzate de un accident major.

16.3. Scenarii posibile de accident

Scenariul accidentului reprezintă interacțiunea acestui eveniment cu teritoriul și componentele sale teritoriale.

Descrierea scenariului unui accident conține date din documentul de informare a publicului. În absența acestor documente, autoritatea competentă poate contacta în mod direct operatorul economic pentru a solicita următoarele informații:

- tipologia evenimentului: incendiu, explozie, eliberări/deversări de substanțe toxice și/sau periculoase pentru mediu;
- substanțele implicate (modul de utilizare și cantitatea);
- evaluarea consecințelor: zonele de risc și măsurile de protecție;
- reprezentarea zonelor de risc pe o hartă la o scară adecvată (1:10.000 sau mai detaliat), în scopul identificării elementelor vulnerabile.

Tipologia evenimentelor

Evenimentele care au loc în interiorul amplasamentelor, ce pot avea impact major asupra amplasamentului sau a zonelor învecinate, pot fi clasificate în funcție de efectele provocate de aportul de energie (incendii, explozii) sau de emisia de materie (nor de substanțe sau reziduuri toxice).

Evenimentele se determină după:

toxicitate – eliberare/deversare de substanțe periculoase pentru om și/sau mediu;

efecte – dispersia în mediu a unei substanțe toxice sau a unui produs inflamabil latent, al cărei efect variază în funcție de proprietățile toxicologice ale substanței implicate.

16.3.1. Zonele de risc. Delimitarea zonelor de risc

Măsurarea și delimitarea perimetrală a zonei unui accident ce implică substanțe chimice este efectuată pe baza datelor și informațiilor furnizate de operatorul economic prin RS, analizate și evaluate de autorități.

Prima zonă, „cu impact cert” (grad mare de mortalitate), este zona continuă amplasamentului. Este caracterizată de efecte care conduc la un grad ridicat de mortalitate. În această zonă, măsurile de intervenție constau în adăpostirea populației într-un spațiu închis. Numai în anumite cazuri (accident iminent, dar încă neprodus sau emisie toxică îndelungată, astfel încât adăpostirea în spații închise devine inefficientă), trebuie prevăzută evacuarea spontană sau asistată a populației. O asemenea măsură extremă va trebui luată în considerare cu mare grijă și doar în circumstanțe favorabile. Într-adevăr, o evacuare ar putea duce, cu excepția unor cazuri excepționale și pentru un număr mic de indivizi, la consecințe care ar putea să se dovedească a fi mai puțin eficiente decât efectul realizat prin adăpostirea într-un loc închis. Dată fiind importanța deosebită pe care o are comportamentul populației din această zonă, în scopul protejării acesteia e necesar de realizat un sistem de alarmare care să avertizeze populația asupra pericolului iminent. De asemenea, este necesar să fie desfășurată o campanie continuă de informare preventivă a populației.

A doua zonă, „de pericol” (în care se pot produce leziuni ireversibile), este caracterizată prin posibile leziuni, unele chiar grave și ireversibile, pentru persoanele care nu-și iau măsurile corecte de protecție, și chiar prin leziuni letale, în cazul persoanelor vulnerabile, precum minorii și bătrînii. Într-o astfel de zonă, măsurile de protecție constau, cel puțin în cazul eliberării/deversării de substanțe toxice, în adăpostirea persoanelor posibil afectate într-un spațiu închis. În acest caz, evacuarea este greu de realizat din cauza întinderii zonei afectate.

Astfel, adăpostirea într-un spațiu închis este o soluție mai eficientă decât aplicarea sa în prima zonă.

A treia zonă, „de atenție”, este caracterizată de o probabilitate scăzută a producerii de leziuni, care sînt, în general, ușoare chiar și pentru indivizii vulnerabili, dar și de reacții de panică care pot determina situații de turbulență socială, astfel încît să fie nevoie de intervenția autorităților de ordine publică. Extinderea acestei zone trebuie identificată pe baza evaluărilor autorităților locale. În cazul eliberării/deversării de substanțe toxice care pot afecta imediat simțurile și, în particular, de substanțe foarte iritante, trebuie acordată o atenție deosebită consecințelor pe care reacțiile de panică ar putea să le genereze în locurile foarte aglomerate (stadioane, săli de spectacole etc.). Tipul de intervenție în cazul acestei zone rămîne tot adăpostirea într-un spațiu închis (eventual, ar trebui să fie organizate intervenții îndreptate doar către indivizii vulnerabili). Pe lângă aceasta, trebuie realizate și acțiuni de control al traficului.

16.4. Structura generală a pregătirilor pentru urgențele în urma incidentelor cu substanțe chimice

Modelul organizațional al intervenției

Accidentul major este definit ca fiind „*producerea unei emisii importante de substanță, a unui incendiu sau a unei explozii, care rezultă dintr-un proces necontrolat în cursul exploatării oricărui amplasament, și care conduce la apariția imediată sau întârziată a unor pericole grave asupra sănătății populației și/sau asupra mediului, în interiorul sau în exteriorul amplasamentului, și în care sînt implicate una sau mai multe substanțe periculoase*”. Accidentul major este un eveniment care necesită aplicarea unor măsuri urgente de protecție a populației și a mediului. Punerea în

practică a unui PUE, aprobat de autoritatea competentă și comunicat subiecților în cauză, comportă declanșarea automată a procedurilor conținute de acesta.

Organizare și proceduri

În cadrul acestei planificări, este necesară stabilirea unor niveluri de alertă, cărora să le corespundă proceduri de intervenție specifice, cu fluxuri de comunicare diferite între factorii responsabili de gestionarea urgenței sau între aceștia și exterior. Pe lângă aceasta, în vederea facilitării acțiunilor și minimizării timpilor de intervenție, este necesară identificarea mijloacelor și materialelor, pe baza naturii riscului. În acest scop, se impune organizarea de întruniri la care să participe atât componentele publice, cât și cele private, care pot oferi servicii adecvate, în funcție de tipul intervenției sau de evoluția eventualelor accidente.

Informații generale despre răspunsul la urgențe

Fiecare situație de urgență este diferită și alegerea metodei de răspuns variază semnificativ în funcție de localizare, materialele și personalul implicat, condițiile meteorologice și alte variabile.

Siguranța angajaților, a celor care răspund la urgență și a altor persoane implicate, potențial expuse riscurilor asociate urgenței, este prioritară în orice situație.

Nici un angajat, vizitator sau colaborator aflat pe teritoriul nu va răspunde la urgențe dacă nu este pregătit sau nu a fost instruit pentru intervenție, fapt care ar putea pune în pericol și alte persoane.

Pregătirea și răspunsul la incidente de etiologie chimică

Scopul echipelor de intervenție este de a reacționa prompt în domeniul pregătirii și răspunsului la incidente de etiologie chimică (în ceea ce privește procedurile, capacitățile și echipamentul necesar pentru implementarea unui răspuns eficient). E necesar de a ne ghida în intervențiile în cazul unor accidente cu substanțe chimice de un program/instrucțiuni menite(e) să îmbunătățească cooperarea între diversele agenții/instituții care iau parte la intervenția în incidente de acest tip și să ofere îndrumare atunci când se solicită asistență regională, națională sau internațională. Echipetele de intervenție se axează mai mult pe dezvoltarea unei înțelegeri comune a acțiunilor impuse pe timpul fazei inițiale de răspuns (estimată la primele 20 de minute ale operațiunilor de intervenție). Pentru ca răspunsul să fie în totalitate integrat, este extrem de important să existe o planificare preliminară eficientă între instituțiile care asigură răspunsul la nivel local, regional, național și, dacă este cazul, internațional.

În continuare, exemplificăm unele cerințe ce au un caracter general și vizează procedurile, capacitățile și echipamentul necesar implementării unui răspuns eficient.

Acțiunile echipei de răspuns la urgențe pentru substanțe chimice

După sosirea la locul incidentului, echipa de răspuns la urgență pentru substanțe periculoase va executa următoarele activități generale (*situațiile diferite necesită acțiuni diferite*):

- identificarea/recunoașterea clară a incidentului;
- inițierea evacuării zonei/clădirii, dacă acest lucru este necesar;
- identificarea rapidă a gravității deversării, a cantității de material deversat și obținerea fișelor tehnice de securitate pentru materialul deversat;
- protejarea zonei și alertarea celorlalți de pericolele posibile;
- căutarea persoanelor rănite și acordarea primului ajutor;
- evacuarea din zonă;
- identificarea pericolelor existente și potențiale, inclusiv a incendiilor, surselor de incendiu sau a pericolelor legate de spații închise;
- identificarea echipamentului de răspuns la urgență necesar, a echipamentului de protecție personală și a echipamentului disponibil imediat;
- elaborarea unui plan de acțiune;

- solicitarea de ajutor în resurse sau echipament de răspuns la urgență suplimentar, dacă este cazul;
- comunicarea în ceea ce privește alarmele sau evacuările;
- executarea măsurilor prevăzute în planul de acțiune pentru controlul deversării;
- determinarea momentului în care se consideră că urgența este sub control și anunțarea acestui fapt.

Proceduri de răspuns în situații de deversări de substanțe chimice/deșeuri periculoase, combustibili

Deversările de substanțe chimice/combustibili/deșeuri din stațiile de tratare și din instalații constituie unul dintre scenariile cele mai probabile. Instalațiile în care se manipulează substanțe chimice periculoase și combustibili sînt dotate cu dulapuri pentru echipamentul de răspuns la urgență, dispuse în zonele de manipulare a acestora, precum și cu o autospecială de stins incendii.

16.5. Principalele substanțe toxice industriale (STI) folosite uzual pe teritoriul Republicii Moldova sînt:

- amoniacul;
- clorul;
- hidrogenul sulfurat;
- dioxidul de sulf;
- sulfura de carbon;
- oxizii de azot;
- acidul clorhidric;
- acidul sulfuric;
- acidul cianhidric;
- monoxidul de carbon.

16.6. Managementul securizării perimetrului

Perimetrul implicat trebuie să fie izolat pentru a limita consecințele. Un management eficient al perimetrului zonei contaminate (*Hot-zone management*) presupune controlul accesului persoanelor în și din spate locul incidentului, controlul asupra transportului victimelor contaminate, precum și asigurarea unor metode de lucru sigure pentru echipele de intervenție și stoparea oricăror scurgeri de substanțe.

Izolați zona pentru a limita consecințele!!!

Inițial:

- Aveți în vedere direcția vîntului.
- Stabiliți punctul de comandă al operațiunilor de intervenție într-o zonă sigură (zona rece). Structură și sistem de comandă comune.
- Stabiliți cordonul interior și exterior (zona fierbinte/caldă/rece) – limita dintre zona contaminată și cea decontaminată. Cunoașterea și înțelegerea zonei fierbinți/calde/reci (activități ce se desfășoară în aceste zone).

Izolare:

- Izolați materialul/lichidul contaminant.
- Stabiliți zona de carantină (izolare) pentru victimele/răniții contaminați (dacă este necesar).
- Stabiliți zonele de decontaminare și triaj.
- Marcați zonele contaminate utilizînd semnele de marcare specifice.

Inclusiv alte capacități ale echipelor:

- Cunoașterea și înțelegerea semnelor, simptomelor și efectelor substanțelor chimice.
- Cunoașterea și înțelegerea manipulării substanțelor periculoase (HAZMAT).
- Cunoașterea și înțelegerea procesului de decontaminare (de urgență, în masă, clinică).
- Cunoașterea și înțelegerea triajului medical.

Dotarea echipelor de intervenție

- Ghid de răspuns la urgențe și/sau ghid de buzunar.
- Bandă de marcare, panouri de semnalizare și bariere.
- Echipament de protecție personală (protecția căilor respiratorii, complete de protecție).
- Echipament pentru decontaminare (de urgență, în masă, clinică).
- Adăpost pentru victime/răniți în cazul unor condiții meteo nefavorabile.

16.7. Acțiunile direcției de sănătate publică

Direcția de Sănătate Publică coordonează acțiunile structurilor cu responsabilități în ceea ce privește protecția sanitară a populației rezidente în zonele de risc.

În cazul unui accident:

- trimite pe teren personal de specialitate, care va colabora cu celelalte autorități/instituții pentru evaluarea situației, conform prevederilor PUE;
- informează unitățile spitalicești locale și cele învecinate asupra aspectelor sanitare apărute ca urmare a incidentului;
- efectuează, în colaborare cu alte servicii, analize și măsurători menite să identifice substanțele implicate și să cuantifice gradul de risc asupra mediului înconjurător (aer, apă, sol);
- furnizează, pe baza informațiilor asigurate de autoritățile sanitare, datele referitoare la posibilitatea extinderii riscului asupra sănătății publice, contactând autoritățile responsabile din zonele învecinate.

16.8. Colectarea de informații

Colectați, evaluați și diseminați toate informațiile disponibile!!!

Pe teritoriul Republicii Moldova recepționează și transmit informații despre incidentele produse punctele focale ce activează 24/24 ale MS care, la rândul lor, primesc informații de la Departamentul Situații Excepționale.

Procedura

- Conștientizați faptul că un incident cu implicarea substanțelor chimice s-a produs sau se poate produce.
- Colectați, evaluați și diseminați toate informațiile disponibile către echipele de intervenție.
- Creați-vă o imagine de ansamblu asupra zonei afectate.
- Oferiți și obțineți constant informații actualizate către și de la echipele de intervenție.

Capacitatea echipelor

- Pregătire în domeniul substanțelor chimice pentru cei din grupul de intervenție.
- Metode de colectare a informațiilor (de la populație, serviciile de informații).
- Metode de schimb de informații între instituțiile coparticipante.
- Nivelul de răspuns la incidente de etiologie chimică determinat anterior (susceptibile/confirmate).

Echipele de intervenție, echipamentul strict necesar echipei în caz de intervenție

Apropierea și sosirea la locul incidentului cu substanțe chimice

- Apropierea de locul incidentului se face cu precauție și din direcția vântului.
- Efectuați evaluarea locului incidentului.
- Stabiliți persoana care coordonează acțiunile de intervenție – persoana înputernicită în calitate de coordonator, instituțiile implicate în răspuns la incidentul chimic.
- Recunoașteți semnele și indiciile specifice incidentelor de etiologie chimică.
- Determinați dacă este un incident de tip chimic sau unul ce implică substanțe periculoase.
- Instruire generală în domeniul chimic pentru echipele de intervenție.
- Informații meteo.
- Cunoașterea și înțelegerea evaluării riscului pentru sănătate.
- Cunoașterea și înțelegerea intervenției la dispozitive explozive improvizate.
- Cunoașterea și înțelegerea rolurilor, responsabilităților și capacităților fiecărei agenții/instituții participante.
- Coordonare eficientă la fața locului între agențiile/instituțiile participante.
- Echipament de protecție personal (EPI).
- Echipament de detecție, identificare și monitorizare chimică, biologică și radiologică (pentru personal, monitorizare și analiză a perimetrului de izolare).
- Mai sunt necesare:
- chestionare;
- tehnologia informației (internet);
- linii telefonice directe;
- ghiduri de răspuns la urgențe și/sau ghiduri de buzunar;
- echipament de comunicații interoperabil (stații radio, telefoane mobile pentru legătură permanentă cu echipele mobile);
- Informații geografice (hărți);
- planuri de răspuns pentru riscuri specifice caracteristice incidentelor chimice.

16.9. Procedura de acțiune în cazul unor incidente chimice la locul incidentului

- Estimați numărul de răniți/victime.
- Estimați resursele necesare intervenției.
- Aveți în vedere sfatul specialiștilor/resursele necesare.
- Furnizați rapoarte de situație către punctele focale, grupele de intervenție etc. și solicitați asistență dacă este necesar.
- Efectuați evaluarea riscului pentru sănătatea populației.
- Identificați pericolul potențial pentru populație.
- Este interzisă apropierea de sau atingerea obiectelor/pachetelor suspecte – nu folosiți stații radio, telefoane mobile sau alte aparate electronice în vecinătatea acestora (distanța sigură: +/- 400 m).
- Aveți în vedere echipamente/ținte secundare.
- Stabiliți și conveniți asupra unui plan de răspuns comun pentru toate instituțiile implicate.
- Identificați zonele sigure pentru autovehiculele de intervenție din rezervă.
- Căutați dispozitive secundare.
- Aspecte legate de infrastructură.

16.10. Activitatea echipelor de intervenție în incidente chimice se sprijină pe următoarele elemente:

- Sistem și structură de comandă comune cu instituțiile implicate.
- Canale de comunicație comune pentru toate instituțiile implicate.
- Cunoașterea zonei geografice.
- Capacități de căutare.
- Capacități de analiză.
- Cunoașterea construcțiilor/instalațiilor și a infrastructurii critice.
- Protejarea infrastructurii critice neafectate și a zonelor-cheie (obiective importante locale, regionale și naționale).

16.11. Monitorizarea factorilor de mediu. Colectarea probelor în timpul/după situația de urgență

Pentru identificarea aspectelor de mediu se iau în considerare următorii factori:

- emisii în aer;
- emisii în ape: deversări în canalizarea orășenească;
- gestionarea deșeurilor;
- contaminarea solului;
- utilizarea materiilor prime/materialelor și a energiei;
- probleme referitoare la comunitate și la mediul local.

Colectarea probelor de mediu în timpul/după situația de urgență

În timpul activităților de răspuns la urgență aerul, apele de suprafață și solul pot fi afectate de factori nocivi sau de acțiunile de răspuns la urgență (*incendiile afectează aerul înconjurător, stingerea acestora generează scurgerea apei folosite, acțiunile de răspuns la scurgerile de substanțe periculoase pot avea ca efect deversarea de neutralizatori sau de alte substanțe periculoase în sol sau/și în ape de suprafață*).

Colectarea de probe este necesară pentru a determina:

- categoriile de materiale emise sau deversate;
- extinderea contaminării;
- dacă alte zone sînt afectate;
- dacă este nevoie să se evacueze zona;
- dacă au fost depășite limitele legale;
- dacă contaminarea s-a deplasat sau se deplasează în afara amplasamentului;
- dacă contaminarea care se deplasează în afara amplasamentului prezintă un risc imediat pentru populație sau pentru mediul înconjurător;
- dacă raportarea către autoritățile competente sau forțele de răspuns externe este solicitată sau necesară.

Compartimentul de mediu va elabora un *Plan de colectare a probelor de mediu* și este responsabil de realizarea colectării, raportarea rezultatelor acesteia și întocmirea documentelor justificative.

Considerații suplimentare:

- Identificați și stabiliți zona de tranzit pentru resursele suplimentare puse la dispoziție de agențiile/instituțiile implicate.
- Stabiliți cordonul de trafic.
- Conservați perimetrul izolat și păstrați dovezile existente cît mai mult posibil (investigații criminalistice).

- Efectuați recoltarea coordonată a probelor.
- Identificați spațiile/zonile unde poate fi amplasat un număr ridicat de vehicule și resurse ale agențiilor/instituțiilor participante.
- Utilizarea spațiilor determinate anterior, dacă este posibil.
- Utilizarea spațiilor disponibile/potrivite, care au fundații solide.
- Cunoașterea și înțelegerea conservării perimetrului pentru investigațiile criminalistice (dovezi, probe).
- Manipularea eficientă a probelor.
- Echipament de înregistrare (video, camere fixe).
- Saci pentru prelevarea de probe.
- Echipament de detecție, identificare și monitorizare chimică, biologică și radiologică (pentru personal, monitorizare și analiză a perimetrului de izolare).

16.12. Salvarea și protejarea vieții

Salvați viețile, avertizați și/sau evacuați!!!

Salvarea și protejarea vieților

Salvarea vieților este prioritatea tuturor agențiilor/instituțiilor implicate în intervenția în cazul urgențelor cu implicarea substanțelor chimice.

Gradul de contaminare a victimelor/răniților e necesar ca parte a evaluării inițiale, trebuind astfel să fie aplicate metode eficiente de salvare, decontaminare și asistență medicală. Avertizarea timpurie și/sau evacuarea populației, dacă este cazul, pot să contribuie de asemenea la salvarea de vieți prin reducerea riscului de expunere.

- Determinați acțiunile imediate și prioritățile.
- Evacuați persoanele (victimele) din cordonul interior (către zona de carantină).
- Restricționați accesul în cordonul interior (acces numai pentru echipele de intervenție protejate).
- Asigurați metode sigure de lucru pentru echipele de salvare.
- Efectuați operațiunile necesare de salvare a vieții.
- Efectuați corect decontaminarea (de urgență, în masă, clinică).
- Aveți în vedere decontaminarea bunurilor personale.
- Efectuați triajul și tratamentul medical. Cunoașterea și înțelegerea triajului medical.
- Efectuați decontaminarea echipelor de salvare/intervenție.
- Aveți în vedere cerințele și asigurați transportul victimelor/răniților.
- Asigurați avertizarea timpurie și consilierea publicului (din imediata apropiere și mai departe, dacă este necesar).
- Aveți în vedere evacuarea (în imediata apropiere și mai departe, dacă este necesar).
- Aveți în vedere oprirea utilităților.
- Aveți în vedere ordinea publică. Managementul potențialelor probleme de ordine publică.
- Aveți în vedere protecția spitalului (persoane care se prezintă de bunăvoie la spital în urma anumitor simptome).
- Informații meteo.
- Cunoașterea și înțelegerea procesului de decontaminare (de urgență, în masă, clinică).
- Asigurarea unui număr suficient de persoane specializate care să asigure salvarea, decontaminarea, asistența medicală și managementul zonei contaminate.
- Metode sigure de lucru pentru personalul care acționează în „zona fierbinte”. Sistem de înregistrare a personalului din „zona fierbinte” (înregistrarea intrării și durata expunerii).

- Transportul victimelor/răniților contaminați.
- Metode de transmitere în timp util a îndrumărilor/avertizărilor către populație.
- Planuri de evacuare de urgență.
- Conexiuni eficiente cu companiile de utilități.
- Asigurarea unui centru de primire destinat supraviețuitorilor.
- Echipament de protecție personală (protecția căilor respiratorii, complete de protecție).
- Echipament de decontaminare (de urgență, în masă, clinică).
- Saci pentru bunurile personale (pentru bunurile victimelor decontaminate).
- Îmbrăcăminte post-decontaminare pentru victime.
- Detecție, identificare și monitorizare (pentru personal, monitorizare și analiză a perimetrului de izolare).
- Tratament medical (traumatic, profilactic etc.).
- Transport (ambulanțe, autobuze etc.).
- Bandă de marcare, panouri de semnalizare și bariere.
- Documentație întocmită anterior.
- Website.
- SMS.
- Utilizarea mass-media (televiziune, radio).

Instruirea personalului și informarea publicului

Atingerea obiectivelor unui exercițiu depinde de nivelul de informare și de pregătire a personalului desemnat pentru gestionarea urgenței, dar și de nivelul de informare a publicului pe această temă. Pentru creșterea nivelului de informare a publicului, autoritatea locală și operatorul economic pot organiza intruniri pentru verificarea rezultatelor și pentru schimbul de experiență al participanților, în scopul evidențierii punctelor slabe și al îmbunătățirii planului.

16.13. Sprijinul suplimentar/specializat

Ulterior răspunsului operativ imediat, e necesară implicarea asistenței specializate pentru completarea procesului de management al consecințelor incidentului cu substanțe chimice. Aceasta poate include identificarea sau confirmarea pericolului și stabilirea nivelurilor de contaminare, asistența medicală, transportul și tratamentul răniților și suplimentarea resurselor serviciilor implicate în situații de urgență. În caz de necesitate se pot folosi și resurse teritoriale, naționale sau internaționale pentru a asigura sau a menține un nivel optim al implicării și răspunsului în urgențe de sănătate. Asistența specializată și resursele pot fi folosite și ca parte a fazei de refacere, inclusiv pentru monitorizarea pe termen lung a stării de sănătate, asistența psihologică, decontaminarea clădirilor și a mediului, restabilirea încrederii populației și susținerea revenirii la normalitate.

Pentru claritate, termenul *echipe de intervenție* se referă la persoanele și echipele implicate în activități care vizează gestionarea efectelor imediate și pe termen scurt ale unei urgențe de sănătate. Aici putem aminti: personalul operativ al poliției, pompierilor și serviciilor medicale care acționează pentru limitarea consecințelor unei urgențe de etiologie chimică. Salvarea vieților omenești este prioritatea echipei de intervenție, cu referire la sănătatea publică. De asemenea, menționăm colaborarea cu personalul din spitale, instituțiile responsabile de managementul situațiilor de urgență și cele cu responsabilități privind detectarea, verificarea și avertizarea urgențelor.

Alertați specialiștii, informați autoritățile, integrați consultanța specializată și resursele suplimentare!!!

Procedura de notificare:

- Notificați autoritățile responsabile la nivel local, regional și național (instituții de răspuns).
- Notificați specialiștii (în domeniile chimic, biologic, radiologic/nuclear, medical).
- Aveți în vedere sprijinul extern și convențiile internaționale. Metode de solicitare a sprijinului regional, național și internațional. Acorduri bilaterale (asistență transfrontalieră).
- Transmiteți rapoarte de situație tuturor celor notificați.
- Responsabilități de notificare convenite anterior.
- Consiliere științifică (în domeniile chimic, biologic, radiologic/nuclear, medical).
- Planuri de răspuns locale, regionale, naționale.
- Metode de transport al specialiștilor la locația respectivă.
- Lista notificărilor (specialiști etc.) pentru centrele de mobilizare.
- Tehnologia informației.
- Linii telefonice directe.
- Informații geografice (hărți).
- Planuri de răspuns pe riscuri specifice.
- Transportul specialiștilor.

Procedura de evaluare:

- Pregătiți evaluarea impactului (pe traseu/la locul incidentului).
- Determinați efectul asupra populației.
- Determinați efectul asupra infrastructurii critice.
- Recoltați probe specifice incidentului și de mediu.
- Evaluarea riscului pentru sănătate.
- Modelarea dispersiei.
- Monitorizarea norului chimic și a zonei afectate.
- Analizați cerințele intervenției în zona de proximitate sau în împrejurimi.
- Previzionare (modelarea dispersiei).
- Planuri de acțiuni și efecte pe termen scurt, mediu și lung.
- Analiza probelor.
- Cunoașterea locațiilor infrastructurii critice.
- Acord anterior de suplimentare a resurselor (industria privată, serviciile publice, sprijin/asistență internațională).
- Echipament de evaluare, identificare și monitorizare chimică (pentru personal, monitorizare și analiză a perimetrului de izolare).
- Informații geografice (hărți).
- Planuri de răspuns pe riscuri specifice.
- Locațiile infrastructurilor critice.
- Instrumente de predicție a riscului.
- Echipament meteorologic.

16.14. Măsuri de protecție și intervenție

a) în zona letală:

- Intervenția la sursă se realizează numai de către specialiști, echipați cu costume de protecție antichimică, aparate izolante și scule necesare remedierii avariei.
- Introducerea semnalului de alarmă chimică (5 impulsuri de 16 secunde cu pauză de 10 secunde timp de 2 minute) este obligatorie și trebuie să se facă în primele 2 minute de la

declanșarea accidentului; se înștiințează și se alarmează toți agenții economici, instituțiile publice și populația din zona letală.

- Se realizează o perdea de apă în fața intrării, utilizându-se instalațiile de hidranți exteriori și mijloacele tehnice ale pompierilor (dacă sursa ce emite vaporii toxici se găsește în interiorul unei clădiri) sau în frontul norului (nu direct pe sursă!).

- Se asigură imediat măsuri de restricție a circulației și limitarea accesului în zonă.

- Se aplică primele măsuri de prim ajutor persoanelor intoxicate sau rănite, într-un loc special amenajat astfel amplasat încât să fie la o distanță mai mare de 100 m de sursa toxică și în direcție opusă celei în care suflă vântul.

- Cercetarea se asigură de către grupa de cercetare, echipată cu măști contra gazelor cu filtre și aparatură de detecție specifică substanței toxice, iar valorile determinate se comunică imediat conducerii agentului economic.

- Personalul care nu participă la intervenție în vederea remedierii avariei se va adăposti în clădiri, asigurând rapid primele măsuri de etanșizare a ușilor și ferestrelor, utilizând pentru izolarea acestora materiale aflate la îndemână – produse textile, bureți, chit etc.). Se oprește orice instalație de aer condiționat sau de ventilație și nu se părăsesc clădirile decât la încetarea alarmei transmise prin mijloacele specifice sau prin dispoziția personalului de conducere.

- Suplimentar, se pregătesc prosoape și batiste umezite pentru a putea fi folosite în cazul pătrunderii substanței toxice în clădiri.

- Persoanele afectate vor fi transportate, în regim de urgență, la cel mai apropiat spital pentru acordarea asistenței medicale.

b) în zona de intoxicare:

- Se introduce semnalul de alarmă chimică (5 impulsuri de 16 secunde cu pauză de 10 secunde timp de 2 minute) și se înștiințează toți agenții economici, instituțiile publice și populația din zona de intoxicare. Înștiințarea se realizează în trepte de urgență.

- Se introduc măsuri de restricție a circulației și limitarea accesului în zonele afectate.

- Protecția individuală se realizează prin adăpostirea în clădiri, unde se vor aplica urgent măsuri de etanșizare (închiderea ușilor și ferestrelor, izolarea acestora cu materiale aflate la îndemână – materiale textile, bureți, chit, benzi de materiale plastice etc. – oprirea tuturor aparatelor de aer condiționat și de ventilație). Suplimentar se pregătesc prosoape și batiste umezite (unde nu există măști contra gazelor) pentru a putea fi folosite la constatarea pătrunderii toxicului în clădire și, pe cât posibil, camera în care se face adăpostirea trebuie să fie cât mai interioară, și preferabil fără ferestre (holurile situate cât mai în interiorul clădirilor).

Proceduri comportamentale

Accidentul chimic și poluarea accidentală sînt evenimente imprevizibile! Ca urmare, există posibilitatea ca la orice dereglare a procesului tehnologic prin avarierea sau deteriorarea unei instalații, a unui utilaj sau mijloc de transport să se elibereze în mediul înconjurător (aer, apă, sol) substanțe care pot avea impact atît asupra mediului, cît și asupra populației. Aceasta impune realizarea unor măsuri și acțiuni de **prevenire și protecție**.

Populația trebuie să cunoască:

- care este unitatea-sursă de pericol chimic;
- tipul de substanță toxică industrială pe care îl deține;
- caracteristicile și modul de acțiune al substanței toxice;
- zona de risc în care s-ar putea afla;
- măsurile de protecție specifice zonei;
- locul în care se asigură protecția prin adăpostire sau izolare;
- locurile de dispunere și itinerarele de evacuare temporară.

- În locurile de adăpostire-izolare pentru populație trebuie asigurate măsurile de siguranță prin:
- procurarea materialelor de etanșare (chit, bandă izolantă, bureți izolanți, purfix etc.);
 - asigurarea mijloacelor de protecție individuală specifice (mască contra gazelor, aparat de respirație, costume de protecție) sau improvizate;
 - realizarea unei truse familiale de primajutor medical;
 - pregătirea unei rezerve permanente de apă și de alimente;
 - asigurarea unui radioreceptor cu baterii.

Utilizarea paginii de internet

În cazul unei urgențe care implică interesul publicului și al colaboratorilor externi, pagina de internet va fi folosită ca mediu pentru difuzarea și menținerea informațiilor actualizate. Aceasta va conține numerele de telefon, fax și e-mailul de contact ale Centrului de comunicare. Numele paginii de internet va fi anunțat prin mass-media locală.

Identificarea substanțelor

- Confirmarea tipului de substanțe.
- Capacitate de analiză suplimentară.
- Laboratoare alocate.

Srijin acordat victimelor/răniților

- Oferiți informații spitalelor.
- Oferiți contramăsuri clinice.
- Oferiți informații medicilor generaliști despre substanțele chimice implicate în incident.
- Oferiți supraveghere a stării de sănătate (pe termen scurt-mediu).
- Oferiți adăpost de urgență.
- Înființați biroul de evidență a victimelor.
- Centre de prim ajutor și tratament.
- Contramăsuri clinice post-incident.
- Îngrijire medicală post-incident.
- Un număr suficient de persoane specializate care să asigure (pe termen scurt-mediu) asistență medicală și să gestioneze biroul de evidență a victimelor.
- Identificați din timp potențiale spații pentru adăposturi.
- Profilaxie etc.
- Tehnologia informației.
- Numere/linii telefonice fierbinți.
- Asigurarea cu alimente și apă, spații de cazare și administrative pentru victime.

Informare publică:

- Implementați planul de comunicare.
- Asigurați avertizarea timpurie sau îndrumarea publicului prin planurile de comunicare, canale/metode de comunicare convenite anterior. Propuneți sfaturi convenite anterior (ce să facă, unde să meargă, la ce să se aștepte).
- Oferiți actualizări constante.
- Oferiți instruire sanitară populației (literatură de specialitate, website, SMS, utilizarea mass-media – televiziune, radio).

16.15. Decontaminarea generală

În cazul unei urgențe în care au fost implicate substanțe periculoase, personalul participant și echipamentul de răspuns, clădirile, sistemul de retenție și podelele pot veni în contact cu materialele periculoase. Angajații și echipamentele de răspuns vor fi decontaminați înainte de revenirea la activitățile normale.

Decontaminarea salariaților

În timpul unei urgențe, fiecare persoană sau angajat a cărui îmbrăcăminte a fost în contact cu o substanță periculoasă va fi imediat decontaminată prin:

- îndepărtarea îmbrăcăminte contaminate;
- dirijarea spre un duș de urgență sau pentru spălarea ochilor, departe de orice pericol chimic sau fizic;
- spălarea zonelor afectate cel puțin 15 minute;
- acordarea de prim ajutor în amplasament/incintă;
- dirijarea spre o unitate medicală pentru control de specialitate și tratament.

Decontaminarea personalului din formațiile pentru răspuns la urgență

Înainte de a părăsi zona afectată, angajații implicați în acțiunile de răspuns la urgență sau de curățare vor îndepărta îmbrăcăminte contaminată, vor face duș și vor îmbrăca haine curate. Scenariile posibile care implică cantități mici de substanțe periculoase nu necesită dușuri speciale sau facilități de decontaminare. Îmbrăcăminte contaminată va fi tratată ca deșeu periculos sau spălată pentru reutilizare.

Dacă un angajat devine inconștient în urma manipulării materialelor periculoase, ceilalți membri ai echipei de răspuns la urgență vor decontamina persoana respectivă înainte ca aceasta să fie transportată către o facilitate medicală pentru a i se acorda primul ajutor. Într-o situație care amenință viața, această decontaminare poate fi superficială. Decontaminarea va fi astfel efectuată încât să prevină pericolele potențiale pentru personalul medical.

De regulă, spitalele nu au în dotare echipamente pentru decontaminare. Echipele medicale vor fi informate despre proprietățile substanței periculoase implicate și li se vor înmîna fișele tehnice de securitate pentru siguranța materialelor.

În anumite situații de urgență (*un salariat devine inconștient*) este posibilă folosirea dușurilor pentru o decontaminare rapidă. În acest caz, scurgerile trebuie obturate pentru a preveni deversarea materialelor periculoase în canalizare. Dacă dușurile nu îndeplinesc standardele pentru scurgerile sanitare, apa nu va fi deversată în mediul înconjurător, ci colectată și aruncată conform reglementărilor procedurale.

Pentru situațiile care implică cantități mari de materiale periculoase, se va improviza temporar o stație de decontaminare folosind un duș de urgență dintr-o zonă sigură. O astfel de stație va fi utilizată pentru prima etapă de decontaminare și de eliminare a substanțelor periculoase de pe straturile exterioare ale echipamentului de protecție personală. În a doua etapă, la o altă stație, straturile exterioare ale echipamentului de protecție personală vor fi îndepărtate. Etapa finală cuprinde spălarea normală și primirea de haine curate.

Decontaminarea echipamentului

Înainte de utilizarea sau depozitarea echipamentului mobil și/sau de proces implicat în acțiunile de răspuns sau în cele de curățare, acesta trebuie curățat și reparat. Curățarea constă de obicei în spălarea echipamentului cu o soluție ușor alcalină. Se vor consulta fișele tehnice de securitate pentru informații despre decontaminarea corectă. Echipamentul va fi frecat pentru a îndepărta materialele solide.

Coordonatorul urgenței se va asigura că lichidele rezultate în urma spălării sînt manipulate

și aruncate corespunzător.

Se va acorda atenție executării decontaminării sistemelor de retenție permanente sau temporare pentru a preveni o contaminare viitoare a solului și/sau a apelor de suprafață.

Decontaminarea perimetrului/reconstrucție și remediere

- Decontaminați autovehiculele/echipamentul echipelor de intervenție.
- Decontaminați spitalele.
- Recuperați și decontaminați cadavrele contaminate.
- Decontaminați/reabilitați clădirile afectate.
- Decontaminați și reduceți impactul asupra mediului.
- Înlăturarea deșeurilor medicale.
- Înlăturarea deșeurilor/molozului.

Observații post-incident și pe termen lung

- Organizați ședințe de evaluare a activității echipelor de intervenție cu toate agențiile/instituțiile implicate.
- Asigurați consiliere psihologică victimelor și echipelor de intervenție.
- Asigurați monitorizarea stării de sănătate pe termen lung (a victimelor și echipelor de intervenție).
- Ședințe de evaluare (debriefing) a incidentelor critice.
- Consiliere psihologică (echipe de intervenție, victime, populație afectată).
- Monitorizarea stării de sănătate la scară largă. Facilități de monitorizare a stării de sănătate.
- Legătura cu familia.
- Adăpostire pe termen lung. Adăpostire temporară/permanentă.
- Asistență financiară pentru victime. Facilități de stringere a fondurilor.
- Rețele de consilieri.

Pentru **decontaminarea STI** se folosesc următoarele materiale și substanțe:

a) Materiale absorbante pentru reținerea substanțelor toxice și împiedicarea evaporării acestora:

- nisip;
- pământ;
- argilă;
- pietriș;
- zgură;
- granule de polimer;
- rășini sintetice.

b) Substanțe de neutralizare:

- pentru amoniac – soluții de acid clorhidric sau acetic (oțet alimentar) în diverse concentrații;
 - pentru clor – soluții de bisulfid și sulfat de fier, hiposulfid de sodiu, lapte de var, terci de var stins și apă amoniacală;
 - pentru acid clorhidric, acid cianhidric, hidrogen sulfurat, dioxid de sulf – soluții alcaline de hidroxid de sodiu, lapte de var, sodă calcinată sau apă amoniacală.
- De asemenea, se pot folosi următoarele **substanțe** solide: praf sau pietriș de calcar, praf de var nestins; substanța se colectează în butoaie de tablă, se etanșează și se transportă în locuri special amenajate, unde se aprind de la distanță.

În intervenția la locul accidentului, metoda uzuală folosită pentru limitarea dispersării norului chimic este realizarea perdelelor de apă. Prin această metodă se asigură și lichefierea unei părți importante a vaporilor, pentru a putea executa neutralizarea.

Bibliografie

1. Sprijin pentru implementarea directivei 96/82/ec (seveso ii) și a directivei 2003/105/ec. ro 2007/ib/en-02 tl. ghid de evaluare a planului de urgență externă.
2. Ghid facultativ dedicat echipelor de intervenție la un incident cbrn. NATO Civil Emergency Planning Civil Protection Committee. Proiect privind standardele minime și ghidul facultativ dedicat echipelor de intervenție cu privire la planificarea, pregătirea, procedurile și echipamentele necesare pentru intervenție în situația producerii incidentelor chimice, biologice, radiologice și nucleare (cbrn)
3. Raport la studiul EIM al proiectului roșia montană, cap. 1. informații generale, vol. 7, mai 2006.
4. Panificarea pentru situațiile de urgențe majore. centrul național de pregătire pentru managementul medical al dezastrelor. Nicolae Șteiner, București, 2011.
5. United Nations environment programme chemical pollution: AQ global overview. Geneva. The international register of potentially toxic chemicals and the global environment monitoring system's monitoring and assessment research centre, 1992.

17. Urgențele de sănătate publică în urma incidentelor cu substanțe radioactive și materiale nucleare

17.1. Obiectivele și strategiile pregătirilor pentru urgență radiologică

Obiective: să contribuie la ridicarea nivelului cunoștințelor privind bazele pentru realizarea planurilor de urgență cu substanțe radioactive și materiale nucleare și să ofere o vedere generală a factorilor care stabilesc cerințele pentru elaborarea planurilor și pregătirilor pentru urgență.

17.2. Clasificarea urgențelor

Planurile de urgență trebuie să fie flexibile pentru a fi aplicabile la accidente cu substanțe radioactive și materiale nucleare. Aceasta poate fi realizată prin clasificarea situațiilor în concordanță cu condițiile concrete. Dimensiunea măsurilor de urgență necesare pentru rezolvarea unei situații particulare în cazul dat cu substanțe radioactive și materiale nucleare sunt descrise pentru fiecare clasă de răspuns la urgență. Într-o anumită măsură, în prezent sunt utilizate în diverse țări diferite nume și sisteme pentru clasele de urgență. IAEA (Agenția Internațională pentru Energia Atomică) definește generic (TECDOC-955) trei niveluri posibile de urgență: alertă, urgență pe amplasament și urgență generală.

Alerta se declară în evenimentele care implică o descreștere semnificativă sau necunoscută în nivelul de protecție al populației sau al personalului de pe un amplasament, teritoriu. Cerințele către organizația operator de sursă radioactivă, material nuclear este de a informa autoritatea de securitate nucleară și organizația pentru pregătiri la urgență în exteriorul amplasamentului. Sunt realizate evaluări ale condițiilor centralei iar starea de pregătire a organizațiilor de răspuns de pe amplasament și din exteriorul amplasamentului este crescută.

Urgența pe un amplasament se declară în evenimentele care conduc la o scădere majoră a nivelului de protecție al populației sau a personalului de pe amplasament. Organizația operator trebuie să alerteze autoritatea de securitate nucleară și organizația pentru pregătiri la urgență în exteriorul amplasamentului. Această stare poate implica acțiuni în interiorul amplasamentului realizate de către unități de pompieri sau de salvare din exteriorul amplasamentului. Trebuie realizate acțiuni pentru controlul dozei la persoanele de pe amplasament și trebuie realizate pregătiri pentru a implementa măsuri de protecție în exteriorul amplasamentului.

Urgența generală se declară în evenimentele care conduc la o eliberare curentă sau la pericolul unei eliberări de material radioactiv în mediu. Organizația pentru pregătiri la urgență în exteriorul amplasamentului trebuie să fie prompt alertată și trebuie făcută, în același timp o recomandare pentru populație asupra acțiunilor urgente de protecție. Alarma va declanșa răspunsul operațional la urgență în concordanță cu planul de urgență în exteriorul amplasamentului.

Clasificarea accidentului nu trebuie confundată cu clasificarea evenimentelor nucleare în concordanță cu Scara Internațională a Evenimentelor Nucleare (INES) care clasifică evenimentele în șapte categorii în concordanță cu criterii specifice. Asocierea unui nivel INES este imposibilă în faza inițială a unui eveniment și aceasta nu constituie o bază a răspunsului.

17.3. Principii de bază pentru intervenție

Situațiile în care în mediul de existență al omului se găsesc substanțe radioactive și în care sunt luate în considerare acțiuni de remediere care vizează îmbunătățirea stării de sănătate a unei persoane sau a unui grup de persoane se numesc situații de intervenție. Dacă se produce un accident acesta poate necesita intervenție. În cele mai multe situații intervenția nu poate fi realizată la sursă la fel de mult ca în activitățile în care se prevăd, de asemenea, doze acceptabile și se presupune că acestea vor fi încasate cu o precizie relativă și cu o magnitudine predictibilă.

Intervenția trebuie aplicată în mediu sub forma controlului căilor de expunere sau al libertății de acțiune a persoanelor. În cazul unui accident, dozele primite de populația supusă la risc trebuie să fie estimate mai întâi pentru fiecare cale de expunere fără a lua în considerare acțiunile de protecție posibile. Aceste doze se numesc doze prognozate (PD). Conceptul cheie pentru intervenție este doza evitată (AD) pentru fiecare cale de expunere, aceasta fiind doza salvată prin implementarea unei acțiuni de protecție. Intervenția poate să nu fie pe deplin eficientă fie pentru că doza a fost deja încasată sau deoarece intervenția însăși nu poate să reducă decât parțial doza totală prognoată. Doza rămasă pentru fiecare cale de expunere (doza prognoată minus doza evitată) se numește doză reziduală (RD).

Prima preocupare în cazul unui accident radiologic este de a menține expunerea persoanelor sub pragurile pentru efecte deterministe grave. Dacă doza prognoată pe toate căile de expunere se poate apropia de pragurile pentru efecte deterministe grave, acțiunile de protecție sunt aproape întotdeauna justificate. În plus față de prevenirea efectelor deterministe, sub pragurile acestor efecte, atunci când expunerea persoanelor cele mai supuse la risc este inacceptabilă datorită unui risc stocastic ridicat, acțiunile de protecție sunt în general justificate. Protecția din punctul de vedere al individului poate fi un factor important pentru luarea deciziilor. Dacă acțiunile de protecție nu sunt justificate din punctul de vedere al individului trebuie analizat dacă doza colectivă a grupului expus poate fi redusă prin acțiunile de protecție.

Implementarea acțiunii de protecție – incluzând lipsa acțiunii – cauzează risc, vătămare și beneficiu pentru populație. Beneficiile și dezavantajele includ costuri monetare, disfuncții sociale și alte probleme psihologice sau legate de sănătate. Pentru justificarea unei acțiuni de protecție trebuie considerate toate consecințele asociate. Dacă beneficiul unei acțiuni de protecție, care include doza evitată, este mai mare decât vătămarea asociată acesteia atunci acțiunea este justificată. Justificarea unei acțiuni în practică este evaluată prin compararea consecințelor acesteia cu cele ale situației prezente adică ale situației în care nu se întreprinde nici o acțiune. Astfel există întotdeauna cel puțin două cursuri de acțiune: acțiunea de protecție trebuie întreprinsă sau starea de fapt este acceptată. La evaluarea justificării unei acțiuni, sunt evaluate valorile numerice ale factorilor asociați cu acțiunea și lipsa acesteia și diferențele dintre aceștia, de ex. doza evitată. Preferințele societății, prezentate de un factor de decizie, sunt asociate cu aceste valori numerice. Preferințele și echilibrarea acestor factori - intrările pentru analizarea deciziei – formează baza justificării. O acțiune de protecție este justificată dacă preferințele asociate cu aceasta sunt mai mari decât cele asociate cu lipsa acțiunii.

Dacă este posibilă alegerea formei, scalei și duratei acțiunii de protecție sau dacă există mai multe acțiuni fezabile trebuie aleasă cea mai bună acțiune, de ex. acțiunea care maximizează beneficiul net. Optimizarea intervenției este atinsă prin ordonarea tuturor acțiunilor fezabile definite, de exemplu, după diverse niveluri de intervenție. Acțiunea de protecție de pe cel mai înalt nivel va produce beneficiul maxim. Beneficiul net al unei acțiuni este evaluat pentru un grup bine definit, de ex. pentru o municipalitate sau pentru copii, care poate fi vizat prin acțiuni fezabile. Dacă consecințele unei acțiuni, care pot fi sub forma unui beneficiu sau dezavantaj, afectează o parte a populației care nu aparține grupului definit, acești factori trebuie analizați, de asemenea, la luarea deciziei. Sub pragurile efectelor deterministe asupra sănătății, doza redusă printr-o acțiune este comparată cu doza colectivă a grupului. De asemenea, în calcule se poate folosi doza individuală medie sau, mult mai precis, evaluarea distribuției dozei individuale. Justificarea și optimizarea unei acțiuni de protecție nu trebuie să se bazeze pe doza individuală maximă a unui grup. Dacă în cadrul grupului definit există un subgrup definibil care este mai expus la risc (de ex. muncitorii forestieri, fermierii), acțiunile fezabile pentru acest grup trebuie justificate și optimizate separat.

Principiile de bază pentru protecția populației într-o situație de intervenție, recomandate de organizațiile internaționale (IAEA 1991, ICRP 1993, Standarde de Securitate de Bază), se

bazează pe justificarea și optimizarea acțiunilor de protecție. Acestea sunt concepute să fie general aplicabile, indiferent de timpul scurs, de distanța față de sursă sau de nivelul expunerii. Principiile de bază recomandate de ICRP (ICRP 1991) sunt următoarele:

1. Justificarea: Acțiunea de protecție trebuie să producă un beneficiu net pozitiv. "Intervenția propusă trebuie să facă mai mult bine decât rău, de ex. reducerea detrimentului rezultată din reducerea dozei trebuie să fie suficientă pentru a justifica vătămările și costurile intervenției, inclusiv costurile sociale." Pentru situațiile de urgență în care doza prognozată pe o anumită cale de expunere sau combinație de căi de expunere se apropie de pragurile efectelor deterministe grave asupra sănătății, acțiunile de protecție sunt aproape întotdeauna justificate a priori.

2. Optimizarea: Forma, scala și durata intervenției trebuie optimizate astfel ca beneficiul net al reducerii dozei, adică beneficiul reducerii detrimentului de radiație, minus detrimentul asociat cu intervenția să fie maximizat

3. Limitele de doză care se intenționează să se utilizeze la controlul practicilor sau orice alte limite de doză predeterminate nu sunt aplicabile în intervenție. Utilizarea limitelor de doză ca bază pentru deciderea intervenției pot implica acțiuni care cauzează mai mult rău decât bine. Limitele de doză sunt concepute să fie utilizate în practică pentru dozele permise și nu pentru dozele evitate care definesc implementarea intervenției. Protecția muncitorilor Protecția muncitorilor în situații normale se bazează pe următoarele principii: o activitate care implică expunerea la radiații trebuie să fie justificată, protecția indivizilor trebuie optimizată iar expunerea indivizilor trebuie să facă subiectul limitelor de doză și de risc definite sau prescrise pentru activitate. Limitele de doză recomandate de ICRP stabilesc că doza efectivă individuală rezultată dintr-o activitate nu trebuie să depășească 20 mSv într-un an, mediată pe cinci ani, cu prevederea suplimentară că doza efectivă nu trebuie să depășească 50 mSv în nici un an. Sistemul limitării dozei este realizat pentru a acoperi domeniul expunerii la surse care sunt sub control iar doza rezultată de la sursă poate fi controlată prin acțiuni care afectează chiar sursa.

Diferența fundamentală între populație și expuși profesionali într-o situație de accident este că muncitori nu vor primi doze până la luarea unei decizii asupra activității acestora, care îi va expune la radiații, în timp ce populația va primi doze dacă nu se întreprinde o acțiune de protecție. Totuși, pe timpul fazei inițiale a unui accident poziția muncitorilor este strâns legată de cea a populației. Astfel, principiile de bază ale protecției la radiații pentru muncitori într-o situație de accident sunt mult mai strâns legate de principiile într-o situație normală, în particular în faza târzie a unui accident.

Datorită expunerii și controlate a muncitorilor, este logică păstrarea limitelor de doză, dacă nu sunt motive inevitabile pentru a anula constrângerile. Motivele trebuie să fie de extremă importanță pentru a justifica distribuția inechitabilă a riscului rezultat din expunerea unui muncitor peste nivelul conceput explicit pentru a fixa limita riscului unui muncitor. Anularea limitelor de doză este cel mai probabil justificată de necesitatea de a realiza acțiuni de salvare de vieți imediat după un accident care, de asemenea, ar putea necesita indirect aducerea sursei sub control și menținerea controlului acesteia.

La protejarea muncitorilor care sunt implicați în acțiuni de remediere a rezultat, din discuțiile internaționale, ca fiind convenabilă identificarea a patru condiții de lucru (IAEA 1991, ICRP 1993). Salvarea de vieți și/sau prevenirea consecințelor mult mai grave. Pe timpul și imediat după un accident, pot fi circumstanțe în care acțiunile anumitor muncitori sunt necesare pentru a salva vieți, pentru a preveni răni grave sau pentru a preveni creșterea substanțială a dozelor potențiale asupra populației. Toate aceste acțiuni sunt potențiale salvatoare de vieți. Muncitorii care întreprind aceste acțiuni sunt, cel mai probabil, din personalul centralei dar pot fi, de asemenea, echipe de serviciu la urgență chemate la locul unui accident cum sunt pompierii, poliția și personalul medical. Aceștia pot reprezenta, de asemenea, și alte profesii, depinzând de

condițiile particulare.

Pentru circumstanțele descrise, intervențiile la urgență au un grad înalt al justificării când intervenția urmărește salvarea de vieți omenești sau prevenirea încasării de către persoane a unor doze foarte mari, peste pragul pentru efecte deterministe, chiar dacă intervenția poate expune un muncitor individual la doze peste pragul determinist. În consecință nu este convenabil să se recomande niveluri maxime ale dozei pentru aceste situații. Totuși, trebuie realizate toate eforturile pentru a menține doza absorbită sub 0,5 Gy și doza pe piele sub 5 Gy.

Justificarea acțiunilor de salvare de vieți trebuie să fie analizată cu atenție în raport cu beneficiile așteptate. Pentru acțiunile care se vor întreprinde în condiții în care sunt probabile efecte stocastice mari, muncitorilor nu li se poate comanda să întreprindă aceste acțiuni, ei trebuind să fie voluntari, informați asupra riscurilor radiației și preferabil cu vârsta peste 50 ani. Femeilor gravide nu le este permis să realizeze astfel de acțiuni. Dozele permise de muncitorii care intervin în aceste condiții trebuie înregistrate și analizate separat față de dozele permise ca parte a expunerii ocupaționale normale a acestora.

Implementarea acțiunilor de protecție timpurii care afectează populația. Muncitorii care întreprind acțiuni de protecție pe termen scurt care afectează populația vor include anumiți muncitori de pe amplasamentul afectat și, de asemenea, multe grupuri care nu sunt angajate în mod normal ca grupe expuse ocupațional, precum poliția, personalul medical, șoferii și echipajele vehiculelor utilizate pentru evacuare și alte grupuri similare. Aceste echipe vor fi supuse unei expuneri suplimentare și, într-un sens, controlate, în scopul de a evita doze pentru populație. Obiectivul este de a menține dozele în limitele de doză prescrise pentru activitate dar pot exista condiții care ar permite depășirea limitelor de doză dacă este necesar. Dozele trebuie înregistrate și controlate.

Realizarea operațiunilor de recuperare. Al treilea grup constă din muncitorii care întreprind operațiuni de recuperare după ce evoluția accidentului este adusă sub control deplin. Acțiunile necesare includ de ex. repararea centralei și clădirilor, decontaminarea și depozitarea deșeurilor. Aceste acțiuni, deși au devenit necesare în urma unui accident, pot fi planificate în avans iar expunerea muncitorilor poate fi controlată. În consecință se recomandă ca acești muncitori să facă subiectul sistemului normal de protecție radiologică pentru expunere ocupațională. Dozele acestora trebuie evaluate și înregistrate. Realizarea activității ocupaționale normale într-o zonă contaminată. Toți acei muncitori care nu sunt angajați în realizarea acțiunilor de protecție fiind mai degrabă obiectul acestor acțiuni sunt considerați și tratați ca membri ai populației, indiferent de ocupația acestora. Totuși, grupurile speciale de muncitori ale căror ocupații nu au legătură cu accidentul pot face subiectul unor căi de expunere specifice, legate direct de activitatea profesională a acestora. Lucrătorii care realizează activități de acest tip sunt de ex. fermierii, muncitorii forestieri și cei care mănuiesc filtre industriale de aer contaminate. Limitarea expunerii individuale a acestor persoane trebuie să fie evaluată conform principiilor justificării și optimizării. Monitorizarea individuală nu este necesară în mod normal.

17.4. Factori care trebuie considerați la aplicarea acțiunilor de protecție

În scopul elaborării strategiilor contramăsurilor care să fie atât justificate cât și optimizate trebuie să definim factori/atribute care sunt măsurabili și operaționali. Mai jos este prezentată o listă a factorilor/criteriilor și a definițiilor acestora, care ar putea fi analizați de către factorii de decizie la luarea deciziilor asupra acțiunilor de protecție. N.B. Aceasta nu este o listă completă și, mai mult, nu toți acești factori vor fi parte a deciziei într-o situație dată: - Doza colectivă pentru populație. Efectele stocastice asupra sănătății este probabil să apară dacă grupuri mari de populație sunt expuse la radiație, chiar dacă dozele individuale au fost destul de mici. Acest atribut poate fi măsurat ca doza colectivă estimată pentru populație (omSv). O mărime alternativă ar fi numărul

cazurilor de cancer. - Doza individuală pentru populație. Anumite persoane din rândul populației ar putea fi supuse unui risc stocastic mai mare sau unui risc de apariție a a efectelor deterministe. Riscul acestora trebuie analizat individual și trebuie măsurat prin doza individuală (mSv). - Numărul cazurilor de cancer de tiroidă la copii. Numărul de cazuri la copii. - Decese statistice cu alte cauze decât radiațiile. Numărul deceselor statistice datorate reducerii sănătății, deteriorării alimentației etc. - Decese individuale cu alte cauze decât radiațiile. Numărul persoanelor decedate în cursul aplicării contramăsurilor. - Doza muncitorilor. Doza individuală prognozată pentru muncitorii care efectuează acțiuni de urgență timpurii (mSv). - Disfuncții sociale. Disfuncții ale structurii sociale de ex. la realizarea evacuării sau relocării. Evaluare directă. - Anxietatea populației. Majoritatea persoanelor care trăiesc în zona contaminată pot manifesta diverse grade de reacții la stres în urma unui accident. Dar stresul poate fi indus, de asemenea, de acțiunile de protecție. Gravitatea unui accident va fi percepută prin măsurile de protecție luate. Evaluare directă. - Reasigurarea populației. Pe termen lung, acțiunile extensive rezonabile și potrivite trebuie să reasigure populația care trăiește în zona afectată. În special măsurile pe care populația le poate implementa singură sunt cele mai eficiente pentru reducerea stresului. Evaluare directă. - Anxietatea muncitorilor. Acțiunile de urgență vor cauza stres printre muncitorii care le implementează. Evaluare directă. - Fezabilitatea (în relație cu cantitatea sau calitatea definită). Acest atribut este, în multe cazuri, o constrângere care împiedică implementarea unei acțiuni. Totuși, în anumite cazuri acțiunile pot diferi în ceea ce privește fezabilitatea de ex. adăpostirea și evacuarea pe timp rece. Evaluare directă sau de alt tip în funcție de caz. - Costuri monetare. Suma costurilor directe și indirecte ale acțiunilor de protecție. Costurile tratamentelor de cancer și pierderile GDP cauzate de decese nu trebuie incluse în acest atribut pentru a evita dubla contorizare prin convertirea cancerelor în costuri. Unități monetare.

17.4.1.Efectele asupra sănătății legate de radiație

În legătură cu efectele deterministe asupra sănătății, mărimea folosită este doza absorbită (Gy), care semnifică doza medie pe un țesut, organ sau pe întreg organismul (măduva osoasă, tiroidă). Mărimile folosite pentru evaluarea riscurilor efectelor stocastice asupra sănătății (sub 0,5 Sv) sunt: doza echivalentă (organ sau țesut), doza efectivă (întreg corpul) și doza efectivă comisă (ingestie). Aceste cantități sunt utilizate la analizele de justificare și optimizare la evaluarea dozei individuale sau a dozei unui grup de populație dacă distribuția dozei este cunoscută. Dacă nu, pentru un grup de populație este adecvată utilizarea dozei colective efective (omSv). Așa cum se indică mai sus, numărul cazurilor de cancer poate fi utilizat ca o măsură a efectelor radiației asupra sănătății.

Riscuri fizice. În general, conform statisticilor riscurile fizice individuale asociate cu acțiunile de protecție precum adăpostirea, evacuarea și profilaxia cu iod sunt mici. Pot exista, totuși, scenarii de accident pentru care aceasta nu este adevărat, de exemplu în condiții meteorologice rele. Riscul statistic este mult mai complicat. Magnitudinea decesului statistic depinde de numărul persoanelor afectate de contramăsură. Un nivel de intervenție mai mic va crește riscul statistic.

Factori psihologici. Este evident că factorilor psihologici trebuie să li se acorde o mare atenție în planificarea și realizarea acțiunilor dar nu este pe deplin clar cum să se cuantifice aceștia.

Pentru a controla situațiile de stres merită notat că părinții sunt mai îngrijorați pentru membrii familiei decât pentru ei înșiși. De aceea este important să se păstreze familiile, prietenii și vecinii împreună, în particular la relocare sau evacuare. S-a arătat că există diferențe între confortul psihologic și simptomele psihologice pentru populația relocată și populația care stă în zona accidentului. Situația este mai rea pentru acei care au fost evacuați permanent și care și-au pierdut mediul social. În principiu efectele stresului pot fi cuantificate prin analize biochimice, utilizând teste comportamentale sau diverse metode comportamentale. Opțiunile târzii, care utilizează fie auto-evaluări sau registrele comunității, sunt mai obiective și mai puțin criticate în ceea ce privește

definirea profilului întregii populații. Registrele utile sunt, de exemplu, 'linia telefonică pentru crize', înregistrările poliției, ședințele programate la centrele de sănătate mentală și înregistrările asistenței sociale cu abuzuri de substanțe intoxicante. Efectul unui accident poate fi estimat prin compararea acestor date din registre înainte și după accident.

La planificarea acțiunilor de protecție trebuie analizat dacă acțiunea va crește sau va reduce stresul/disfuncționalitatea și dacă acțiunea poate fi realizată într-o manieră care să evite stresul. Acțiunea va crește stresul dacă membrii familiei și prietenii sunt separați, dacă mediul social este pierdut sau dacă populația nu înțelege scopul acțiunii de protecție. Dacă acțiunea poate fi realizată fără deranjarea populației aceasta nu va cauza stres. Populația poate fi supusă multor acțiuni de asistență și, prin aceasta, de reducere a stresului, cum sunt notificarea rapidă a pericolului, permiterea contactelor cu familia, informarea corectă și utilă și monitorizarea adecvată a alimentelor. Stresul este redus, de asemenea, dacă populația poate fi activă și dacă poate participa la acțiuni de protecție pentru scăderea dozei.

Costul monetar al acțiunilor de protecție. O consecință majoră a unui accident nuclear, în plus față de efectele psihologice și cele asupra sănătății produse de radiație, este impactul monetar (negativ sau pozitiv) asupra persoanelor, industriei și societății. Evaluarea costurilor accidentelor nucleare au fost publicate pe scară largă, de exemplu în legătură cu codurile Analizei Probabilistice de Securitate (PCA). Totuși, modelele s-au orientat pe costurile directe. Nu au fost prezentate estimări bine fundamentate asupra costurilor indirecte fie acestea negative sau pozitive pentru societate ca un întreg.

Consecințele economice ale unui accident nu se distribuie egal în rândul populației. Distribuția costurilor nu este egală nici cu distribuția dozei. Anumite persoane pot să beneficieze de pe urma situației, de ex. dacă un aliment produs în zona contaminată este interzis, venitul producătorilor din afara zonei va crește deoarece aceștia vor produce cantitatea de alimente restricționate. Astfel, interpretarea costurilor monetare depinde de punctul de vedere: este acesta al persoanei, industriei sau societății? Toate punctele de vedere trebuie considerate la luarea deciziilor asupra acțiunilor de protecție. De asemenea costurile se schimbă în timp, de exemplu la relocare când persoanele găsesc noi ocupații și, în general costurile sunt stopate după perioada de recuperare. Calculele detaliate ale tuturor costurilor și ale beneficiilor posibile ar necesita un model economic complex. La evaluarea costurilor trebuie considerate atât costurile directe cât și costurile indirecte. De asemenea, compensarea de către stat sau regimul asigurărilor pot juca un rol important în anumite acțiuni. Totuși, dacă se plătesc compensări, fie acestea integrale sau parțiale, aceasta înseamnă că costurile trec de la indivizi la societate.

17.5. Principii și practici de intervenție. Măsuri de intervenție

Toate acțiunile de protecție într-o urgență de radiație urmăresc menținerea expunerii la radiație a persoanelor cât mai redusă posibil, în mod rezonabil. Primul obiectiv în toate situațiile de urgență este de a asigura că sunt prevenite toate efectele deterministe grave asupra sănătății. Un alt obiectiv este de a limita efectele stocastice ale radiațiilor asupra sănătății pentru toate grupurile de populație. Acțiunile de protecție care sunt îndreptate către membrii populației vor restrânge întotdeauna libertatea de acțiune și vor cauza anumite efecte negative psihologice și sociale și, de asemenea, costuri financiare. În conformitate cu filozofia actuală de protecție la radiații, fiecare acțiune de protecție trebuie să facă mai mult bine decât rău (trebuie să fie justificată) iar beneficiul net al acțiunii de protecție este maximizat, astfel că protecția realizată prin acțiunea de protecție este echilibrată în raport cu factorii negativi asociați acțiunii (trebuie să fie optimizată). În situațiile de urgență în care dozele individuale se pot apropia de pragurile efectelor deterministe asupra sănătății, acțiunile de protecție sunt aproape întotdeauna justificate a priori.

Precondiția pentru acțiunile de protecție în exteriorul ampalsamentului este ca substanțele

radioactive să fi fost eliberate în mediu sau să existe riscul eliberării în mediu. Anumite acțiuni de protecție sunt comune pentru toate tipurile de accidente care conduc la eliberări periculoase dar unele sunt specifice numai urgențelor radiologice. Acțiunile de protecție sunt divizate în cele care trebuie implementate urgent și cele care pot fi luate într-o fază ulterioară a unei situații de urgență. Implementarea anumitor acțiuni de protecție poate fi necesară chiar pe baza declarării unei situații de urgență generală pe amplasamentul accidentului.

17.6. Identificarea obiectivelor și a bazelor planificării

Identificarea obiectivelor și bazelor răspunsului la urgență este necesară pentru dezvoltarea pregătirilor și planurilor la urgență pentru urgențe nucleare sau radiologice.

17.6.1. Obiective generale

Indicațiile internaționale furnizează următoarele obiective generale pentru planificarea la urgență: reducerea riscului sau limitarea consecințelor accidentului la sursa acestuia (responsabilitatea operatorului sursei), prevenirea efectelor deterministe grave asupra sănătății ex. decesul (responsabilitatea combinată a operatorului și a organizațiilor din exteriorul amplasamentului), reducerea efectelor stocastice probabile asupra sănătății (ex. cancer) cât mai mult posibil, în mod rezonabil, (responsabilitatea combinată a operatorului și a organizațiilor din exteriorul amplasamentului).

Măsurile de protecție sunt utilizate pentru a evita efectele asupra sănătății. Indicațiile internaționale specifică niveluri de intervenție generice (GIL) în termeni de doze evitate pentru măsurile de protecție urgente și nivelurile de acțiune generice (GAI) în termeni de concentrații ale activității în alimente. Nivelurile de intervenție operaționale (OIL), cum sunt debitele de doză sau alte tipuri de niveluri de acțiune măsurabile, trebuie să se identifice în planurile de urgență. OIL-urile sunt necesare pentru identificarea practică a necesității de a implementa acțiuni de protecție întrucât dozele evitate nu pot fi măsurate. Justificarea și optimizarea sunt utilizate în determinarea obiectivelor și a politicilor de implementare a măsurilor de intervenție.

Obiectivul de bază al răspunsului la urgență este prevenirea sau reducerea dozelor radiologice. O situație de urgență la o centrală, obiectiv nuclear afectează societatea și modul normal de viață al populației, în aspect social și psihologic, în multe moduri care trebuie identificate și avute în vedere. Sectoarele economice precum producția alimentară, transportul, turismul și comerțul materiilor prime și al produselor de consum pot fi rapid influențate ca o consecință a unei situații de urgență. Aceasta stabilește cerințele pentru abordarea unei situații cu probleme la multiple niveluri și cu caracteristici variabile. Aceste efecte sunt mai profunde în fazele târzii ale unei urgențe. Acestea au un impact și multe dintre ele trebuie abordate încă de la început.

17.6.2. Bazele planificării

Necesitatea planificării la urgență și a răspunsului la urgență depind de tipurile de situații de urgență. Pentru analiza pericolelor sunt identificate activitățile care necesită planificare iar caracteristicile posibile ale situațiilor de urgență sunt evaluate prin analize ale evoluțiilor accidentului și ale consecințelor. Planificarea și pregătirile pentru urgență sunt necesare pentru accidente la centrale nucleare, reactoare de cercetare, instalații de procesare a combustibilului (în special instalații de reprocessare și depozitare a combustibilului nuclear ars), transportul materialelor radioactive, utilizarea industrială a materialelor radioactive, reîntrări ale sateliților, accidente implicând arme nucleare și explozii de muniții nucleare. Accidentele din alte țări necesită pregătiri și trebuie incluse în scenariile de pericol.

Planurile de urgență trebuie să fie suficient de flexibile pentru a putea trata accidente privind diferite tipuri de activități și având grade variabile de severitate. Consecințele accidentelor și acțiunile de protecție necesare depind de caracteristicile demografice ale împrejurimilor locului

accidentului. Dacă accidentele nucleare pot afecta grupuri mari de populație sau mari facilități industriale este necesară o planificare atentă. De exemplu, este mult mai fezabilă evacuarea unui mic număr de persoane și, astfel, pentru evacuare pot fi considerate nivele de intervenție mai mici. În plus, infrastructura zonei accidentului determină, de asemenea, fezabilitatea măsurilor de intervenție. Capacitățile de trafic ale rutelor de transport pot limita viteza evacuării. În consecință, dirijarea este necesară în mod special pentru a preveni blocarea rutelor. Clădirile mari asigură o adăpostire mai bună decât căsuțele mici. Aranjamentele practice de a avea tablete de iod disponibile la timp includ, dacă este necesar, predistribuirea sau stocarea, suplimentate de planuri de distribuire care se bazează pe măsuri fezabile în situațiile de accident prevăzute. Măsurile în agricultură depind, în mare măsură, de circumstanțe particulare precum recolta produsă, disponibilitatea alimentelor necontaminate și chiar de reacția pieței.

Mai mulți factori afectează capacitatea de răspuns. Planurile trebuie să fie flexibile pentru a aborda situații de diverse severități și cu diverse evoluții în timp. Sunt necesare resurse umane și materiale pentru activarea organizației de răspuns, culegerea informațiilor, evaluarea situației, luarea deciziilor, informarea populației, implementarea măsurilor de protecție și informarea mijloacelor de știri. Situațiile de urgență supun personalul organizației de răspuns la urgență la situații dificile. Caracteristicile de tipul informațiilor limitate și nesigure în faza de început și mari cantități de date în fazele ulterioare ale unei urgențe, urgența deciziilor și a măsurilor întreprinse, cererea mare de informații în diverse structuri ale organizațiilor de răspuns și din partea mijloacelor de informare și a populației crează un cadru de lucru dificil pentru răspunsul la urgență și, în consecință, crează stres. Situația se complică și mai mult datorită multor organizații care participă la răspuns pe amplasament, la nivel local, regional, național și internațional. Co-ordonarea activităților este esențială. Atenta planificare și pregătire a personalului permit soluționarea acestor probleme.

17.7. Răspunsul coordonat și integrat al organizațiilor implicate

Planurile de urgență naționale și locale sunt pregătite pentru urgențe radiologice în concordanță cu scenariile de pericol avute în vedere. Multe agenții publice dar și particulare trebuie să fie implicate în răspunsul la urgență. Planul național de urgență pentru urgențe radiologice trebuie să definească în mod clar responsabilitățile pentru planificare și răspuns. Integrarea răspunsului planificat la urgențe radiologice cu pregătirile existente pentru alte tipuri de accidente crește eficiența și gradul efectiv de utilizare a resurselor. Sarcinile de a răspunde în alte tipuri de dezastre crează experiență în acțiunile și managementul urgenței.

Coordonarea răspunsului este unul dintre elementele cheie ale managementului unui sistem de răspuns complicat cu multe organizații participante de la diferite niveluri și cu sarcini diferite. Multe funcțiuni ale răspunsului la urgență, cum sunt evaluarea riscului și a efectelor radiologice și implementarea contramăsurilor, sunt desfășurate de organizații și persoane care nu interacționează în mod normal. Coordonarea răspunsului la urgență necesită atât definirea clară a responsabilităților și autorităților cât și sisteme eficiente de comunicații și informații. Concepția operațiilor explică politicile principale ale răspunsului la urgență și aranjamentele pentru activitățile de răspuns. În plus, pentru fiecare sarcină trebuie pregătite proceduri clare și destul de detaliate în scopul asigurării implementării structurii și a răspunsului planificate.

17.8. Prezentare generală a pregătirilor pentru urgență în exteriorul amplasamentului nuclear, radiologic

Prezentarea cadrului general al planificării la urgență în exteriorul amplasamentului, identificarea diferitelor niveluri de planificare, a domeniilor și zonelor de planificare și categoriile de planificare pentru diverse aplicații și activități, descrierea responsabilităților diverselor organizații care participă la planificarea la urgență și familiarizarea audienței cu recomandările internaționale

pentru criterii de intervenție.

Prima preocupare într-o urgență nucleară sau radiologică este de a proteja populația și muncitorii împotriva efectelor nocive ale radiațiilor ionizante. Eficiența măsurilor de protecție va depinde în special de gradul de realizare corespunzătoare a planurilor de urgență pregătite anterior. Preplanificarea răspunsului la urgență este necesară, deoarece în accidente nucleare majore sunt mai multe organizații la diferite niveluri, în plus față de licențiat, care participă la măsurile de intervenție și deoarece convențiile internaționale cer notificarea și informarea continuă asupra accidentului. Pentru a asigura o bună protecție posibilă pentru oameni și informarea corespunzătoare a celorlalte părți și a populației, planurile de urgență trebuie să fie disponibile la orice nivel.

Un accident care cauzează dispersia materialelor radioactive în mediu se poate produce la centrale nucleare, vase, submarine cu propulsie nucleară, reactoare de cercetare sau de învățământ, instalații din ciclul combustibilului nuclear, instalații în care se utilizează surse de radiație sau în cursul transportului materialelor radioactive, reîntrarea în atmosferă a sateliților cu surse nucleare sau terorismul cu materiale nucleare. Consecințele radiologice vor fi specifice fiecărui tip de eveniment, atât în ceea ce privește natura cât și magnitudinea, fiind neverosimilă existența unei secvențe unice de accident pe care să se bazeze planurile de răspuns la urgență. Este rezonabilă încercarea de a formula un cadru general al planificării la urgență în scopul de a identifica caracteristicile comune ale planurilor la urgență și de a defini concepte care trebuie înțelese în același mod în fiecare raion, regiune. Această prelegere tratează aspectele generale ale planificării pentru urgențe radiologice, acceptate la nivel internațional.

17.9. Structura de bază a pregătirilor pentru urgență în exteriorul amplasamentului

Idea de bază a pregătirilor pentru urgență radiologică este că licențiatul și toate organizațiile care intervin sunt bine pregătite pentru a limita consecințele unui accident nuclear sau radiologic și pot fi prevenite toate efectele deterministe grave asupra sănătății, iar probabilitatea efectelor stocastice asupra sănătății este redusă cât de mult este rezonabil posibil. Pentru atingerea acestui obiectiv licențiatul trebuie să fie capabil să reducă riscul sau să micșoreze consecințele accidentului la sursa acestuia (pe amplasament) iar organizațiile de intervenție din exteriorul amplasamentului să fie capabile să realizeze acțiuni protective cât mai eficient posibil. Aceasta necesită o bună preplanificare la toate nivelurile.

Răspunsul eficient la urgență necesită planificarea la urgență prin:

Nivelul utilizatorului sau instalației: Personalul instalației sau personalul care utilizează materiale radioactive la momentul producerii accidentului este responsabil pentru: -acțiuni imediate pentru limitarea accidentului, -protejarea persoanelor de la locul accidentului, -notificarea organizațiilor de urgență din exteriorul amplasamentului și -asigurarea asistenței tehnice și a recomandărilor pentru acțiuni de protecție către persoanele oficiale în caz de urgență din exteriorul amplasamentului.

Nivelul exteriorul amplasamentului: Organizațiile din exteriorul amplasamentului sunt divizate în organizații locale și naționale sau regionale. Organizațiile locale sunt agenții guvernamentale și de sprijin incluzând poliția, pompierii, apărarea civilă și personalul medical, responsabile pentru: -asigurarea sprijinului imediat către instalație sau utilizatorul materialelor radioactive, -realizarea protecției prompte a populației din vecinătate și -realizarea monitorizării mediului.

Organizațiile naționale sau regionale sunt agenții guvernamentale responsabile pentru: -sprijinirea oficialităților locale, acțiuni de protecție pe termen lung și -realizarea monitorizării mediului.

17.10. Categoriile și domeniile de planificare la urgență

Planificarea la urgență în exteriorul amplasamentului poate fi simplificată prin gruparea situațiilor pentru care trebuie realizată planificarea, în categorii de planificare la urgență. În

documentul TECDOC-953, Agenția Internațională pentru Energia Atomică (IAEA) a definit **cinci categorii de planificare la urgență** (Tabelul 17.1). Fiecare categorie are caracteristici comune în ceea ce privește magnitudinea și evoluția în timp a riscului. Pentru a fi posibilă elaborarea planurilor și procedurilor de urgență pe amplasament și în exteriorul amplasamentului, fiecare instalație radiologică și nucleară trebuie să fie clasificată și trebuie realizate analize de risc și evaluări ale consecințelor accidentelor. Au fost formulate recomandările internaționale pentru a clasifica instalațiile și domeniile în cinci categorii, variind de la reactoare nucleare și inventare de combustibil ars mari până la domenii pentru care singura contramăsură posibilă este limitarea consumului anumitor alimente datorită accidentelor din exteriorul țării. Cu cât sunt mai grave consecințele potențiale ale unui accident în exteriorul amplasamentului, cu atât este mai strict setul de cerințe pentru planificarea la urgență.

Tabelul 17.1. Categoriile de planificare la urgență conform definiției de către IAEA

Categorie	Descrierea categoriei aplicate
I	Instalații cu potențial pentru eliberări foarte mari rezultând în efecte deterministe grave în exteriorul amplasamentului. Necesită planificare din partea autorităților din exteriorul amplasamentului pentru a răspunde prompt în cazul unui accident la instalație.
II	Instalații cu potențial pentru eliberări care conduc la doze în exteriorul amplasamentului peste nivelurile de intervenție dar fără pericol sau cu pericol mic relativ la dozele care cauzează efecte deterministe asupra sănătății în exteriorul amplasamentului. Necesită planificare din partea autorităților din exteriorul amplasamentului pentru cazul unui accident la instalație.
III	Instalații fără risc semnificativ în exteriorul amplasamentului dar cu potențial pentru accidente care cauzează efecte deterministe asupra sănătății pe amplasament. Obligațiile de planificare privesc, în principal, serviciile de pompieri și salvare, poliția și autoritățile medicale.
IV	Zone cu un pericol mic sau fără un pericol cunoscut.
V	Zone cu o probabilitate substanțială a necesității de a implementa măsuri de intervenție legate de alimente, în cazul unui accident.

Categoria Descrierea domeniului de aplicare a categoriei I Instalații cu potențial pentru eliberări foarte mari rezultând în efecte deterministe grave în exteriorul amplasamentului. Necesită planificare din partea autorităților din exteriorul amplasamentului pentru a răspunde prompt în cazul unui accident la instalație. II Instalații cu potențial pentru eliberări care conduc la doze în exteriorul amplasamentului peste nivelurile de intervenție dar fără pericol sau cu pericol mic relativ la dozele care cauzează efecte deterministe asupra sănătății în exteriorul amplasamentului. Necesită planificare din partea autorităților din exteriorul amplasamentului pentru cazul unui accident la instalație. III Instalații fără risc semnificativ în exteriorul amplasamentului dar cu potențial pentru accidente care cauzează efecte deterministe asupra sănătății pe amplasament. Obligațiile de planificare privesc, în principal, serviciile de pompieri și salvare, poliția și autoritățile medicale. IV Zone cu un pericol mic sau fără un pericol cunoscut. V Zone cu o probabilitate substanțială a necesității de a implementa măsuri de intervenție legate de alimente, în cazul unui accident. Instalațiile clasificate în categoriile I și II sunt acelea care au un potențial pentru eliberări de materiale radioactive care conduc la doze în exteriorul amplasamentului peste nivelurile de intervenție generice predeterminate (GIL). Criteriile categoriilor de planificare pentru jurisdicțiile (organele) guvernamentale responsabile sînt expuse în Tabelul 17.2.

Tabelul 17.2. Categoriile de planificare la urgență pentru jurisdicțiile (organismele) guvernamentale

Categorie	Planificarea locală pentru:	Planificarea națională pentru:
I	Jurisdicțiile responsabile pentru măsuri urgente de protecție între zonele PAZ și UPZ pentru instalațiile de categoria I.	Țări care dețin instalații de categoria I sau sînt situate în zonele LPZ a acestora.
II	Jurisdicțiile responsabile pentru măsuri urgente de protecție între zonele PAZ și UPZ pentru instalațiile de categoria II.	Țări care dețin instalații de categoria II sau sînt situate în zonele LPZ a acestora.
III	Jurisdicțiile responsabile pentru prestarea serviciilor de urgență pentru instalațiile de categoria III și care includ serviciile de pompieri, poliția, salvarea și serviciile medicale.	Țări care dețin instalațiile de categoria III.
IV	Toate jurisdicțiile dar foarte limitat	Toate țările
V	Niciodată	Țările în raza de 1000 km de la instalațiile de categoria I. Țările în raza de 50 km de la instalațiile de categoria I.

17.11. Criterii de intervenție predeterminate

În faza planificării la urgență sunt necesare analize generale de risc și evaluări ale impactului pentru a putea identifica diferitele elemente necesare în planurile și procedurile de urgență. Este utilă, de asemenea, determinarea în avans a nivelurilor generice de expunere la care anumite acțiuni de protecție vor fi, cel mai probabil, rezonabil de implementat. Pentru a putea defini astfel de niveluri generice de acțiune sau de intervenție trebuie studiată, pe baza calculelor generice de scenarii de accident, optimizarea generală a acțiunilor de protecție.

În ultimii câțiva ani s-au depus eforturi importante pe plan internațional pentru elaborarea nivelurilor de intervenție generice (GIL) și a nivelurilor de acțiune generice (GAL). Indicațiile internaționale specifică nivelurile de intervenție generice la care se pot implementa acțiuni de protecție pe termen lung pentru protejarea populației și nivelurile de acțiune generice la care se poate implementa controlul consumului de alimente. GIL-urile sunt date ca doze evitabile, ex. dozele de radiație care pot fi evitate prin anumite acțiuni de protecție. GAL-urile, pe de altă parte, sunt date sub formă de concentrații ale activității în alimente.

GIL-urile și GAL-urile nu sunt concepute pentru a fi utilizate în timpul unei urgențe deoarece acestea nu sunt direct măsurabile în teren și acestea nu se referă la nici un accident specific. Acestea trebuie folosite, însă, pentru elaborarea, ca parte a planificării, a nivelurilor de intervenție operaționale (OIL) și a altor criterii care pot fi ușor măsurate în timpul unei urgențe și pe baza cărora să se poată estima rapid necesitatea acțiunilor de protecție. În situații reale de accident trebuie implementate, dacă este posibil, niveluri de intervenție operaționale specifice accidentului. Au fost formulate recomandări internaționale asupra nivelurilor de intervenție generice pentru adăpostire, evacuare, profilaxie cu iod, relocare temporară și mutarea temporară. De asemenea, au fost formulate niveluri de acțiune generice pentru alimente.

17.12. Elemente ale planului de urgență în exteriorul amplasamentului. Bazele planificării la urgență nucleară, radiologică

Planul de urgență este necesar pentru identificarea acțiunilor de protecție în caz de accident și a situațiilor de pericol care pot cauza risc radiologic în exteriorul amplasamentului și pentru

pregătirile necesare pentru realizarea acestor acțiuni. În particular, planul de urgență în exteriorul amplasamentului conține o descriere a organizației operaționale, a lanțului de comandă, a centrelor de comandă, alarme și alerte cât și a resurselor umane și materiale necesare pentru implementarea măsurilor de protecție. Procedurile pentru răspuns la urgență trebuie să fie planificate de către toate autoritățile publice, ca parte a pregătirilor acestora pentru urgență.

Un accident nuclear sau o urgență radiologică pot necesita, de asemenea, acțiuni de sănătate publică, acțiuni restrictive asupra utilizării alimentelor și produselor agricole etc. Fiecare autoritate competentă trebuie să realizeze planificarea acestor măsuri și trebuie să fie pregătită să inițieze acțiunea atunci când este alertată. Aceste măsuri vizează limitarea efectelor imediate și târzii și trebuie să fie demarate cât mai curând posibil. Trebuie să existe un cadru legislativ care definește responsabilitatea pregătirii și implementării planificării pentru urgență.

Anumite măsuri de protecție necesită o bază legală pentru a fi eficiente și a evita dificultăți ulterioare. Autoritățile publice trebuie să ia în considerare aspectele legale ale contramăsurilor și trebuie să rezolve problemele potențiale din timp, în cadrul legal a pregătirilor pentru urgență. Acestea se referă în special la: - ordonarea evacuării zonei de către populație -instruirea populației pentru a se adăposti în interior sau pentru a rămâne adăpostită; -instruirea populației pentru a lua tablete de iod; - restricții impuse asupra produselor agricole și a altor alimente contaminate; - servicii de securitate necesare pentru implementarea măsurilor de protecție; - inchiderea facilităților publice și particulare în zonele afectate sau potențial afectate; - asigurarea de compensări către populația afectată.

17.13. Zone de planificare la urgență (EPZ)

Conceptul de zonă de planificare la urgență este necesară pentru definirea domeniului planului. Zonele de planificare la urgență au denumiri diferite în diverse țări. Zona de planificare la urgență este zona pentru care trebuie planificate acțiuni de protecție și pentru care este pregătit un plan de urgență detaliat.

Autoritățile naționale pot defini, în mod generic, dimensiunea zonei sau dimensiunile zonelor pentru tipuri similare de instalații nucleare. Limitele concrete ale zonei este preferabil să se suprapună cu granițele administrative sau să fie definite în mod clar de caracteristici geografice.

Următoarea divizare poate constitui un exemplu practic:

Zona de acțiune preventivă (PAZ)-O zonă predesemnată în jurul instalației în care au fost preplanificate acțiuni de protecție urgente care vor fi implementate imediat la declararea unei urgțe generale. Obiectivul este de a reduce substanțial riscul efectelor deterministe prin luarea măsurilor de protecție înainte de producerea eliberării. Această zonă se întinde până la câțiva kilometri față de instalație.

Zona de planificare pentru acțiuni de protecție urgente (UPZ)-O zonă predesemnată în jurul instalației în care sunt realizate pregătiri pentru implementarea promptă a acțiunilor de protecție urgente, pe baza rezultatelor monitorizării mediului. Această zonă se întinde până la câteva zeci de kilometri față de instalație.

De asemenea, trebuie elaborate planuri pentru acțiuni de protecție pe termen lung și pentru contramăsuri în agricultură, în scopul reducerii dozei pe termen lung din depuneri și prin ingestie. Aceste măsuri pot fi necesare la distanțe mai mari față de amplasament decât cele pentru acțiuni de protecție urgente. Autoritățile naționale pot opta, de asemenea, pentru specificarea distanțelor generice pentru aceste activități. Totuși, factorii de producție și condițiile de mediu determină aceste cerințe mai degrabă decât distanța față de centrală.

Zona de planificare a acțiunilor de protecție pe termen lung (LPZ)-O zonă predesemnată în jurul instalației care se întinde la o distanță mare față de instalație și care include zona de planificare a acțiunilor de protecție urgente. Pentru această zonă trebuie realizate pregătiri din

timp pentru implementarea acțiunilor de protecție de reducere a dozelor pe termen lung. Această zonă se poate întinde până la câteva sute de kilometri de la instalație.

Întrucât zonele de planificare nu sunt neapărat limitate de granițele naționale, organizațiile locale din exteriorul amplasamentului pot include, de asemenea, persoane oficiale din țările vecine.

17.14. Acțiuni de protecție în exteriorul amplasamentului.

Există câteva măsuri suplimentare care pot fi necesare pentru a evita expunerile inutile la radiații. Acestea includ: - controlul accesului - protecție respiratorie îmbunătățită - duș sau baie și schimbarea îmbrăcăminte - utilizarea îmbrăcăminte de protecție personală și - protecția animalelor și a hranei acestora. Evacuarea preventivă - Evacuarea poate fi implementată la diverse stadii în evoluția unei situații de urgență. Din punctul de vedere al evitării expunerii la radiații cel mai eficient este dacă evacuarea poate fi realizată ca măsură preventivă înainte de orice eliberare radioactivă în mediu. Evacuarea preventivă trebuie să fie parte a planului de urgență pentru zona din vecinătatea imediată (Zona de acțiune preventivă, PAZ) a instalațiilor nucleare, iar evacuarea PAZ nu trebuie să aștepte până la eliberarea radioactivă de la instalație. Declararea unei urgențe generale la instalație este un motiv pentru evacuarea preventivă a PAZ. Evacuarea preventivă în exteriorul PAZ trebuie analizată întotdeauna cu atenție deoarece aceasta ar acoperi zone mai mari, cu un mare număr de persoane, și trebuie să fim siguri asupra zonei care trebuie evacuată (evaluări de dispersie de mare încredere) și să avem întotdeauna suficient timp pentru a implementa evacuarea în siguranță. Evacuarea - este o măsură relativ rapidă și nu este timp suficient pentru a lua și bunurile din proprietatea personală sau animalele deaceia trebuie organizată paza bunurilor și îngrijirea animalelor. Se stabilește cerința conform căreia evacuarea nu trebuie să dureze mai mult de o săptămână. După o săptămână trebuie luate în considerare alte aranjamente pentru a transforma evacuarea în relocare temporară.

Adăpostirea. Pe timpul fazelor timpurii ale unui accident cu o eliberare de scurtă durată de radionuclizi în amestec în atmosferă și pe timpul trecerii norului radioactiv, doza din inhalare este de regulă mult mai mare decât cea din radiația externă. Printr-o adăpostire adecvată în interior de ex. deplasarea sau rămânerea în interior, închiderea și etanșarea ușilor și ferestrelor, închiderea sistemelor de ventilație și etanșarea canalelor de ventilație, dozele prin inhalare pot fi reduse chiar cu un factor de zece. Structurile clădirilor reduc, de asemenea, în plus față de dozele prin inhalare, expunerea la radiațiile externe cu un ordin de mărime sau chiar mai mult, în funcție de tipul clădirii. Adăpostirea nu poate fi corect menținută pentru o perioadă lungă și aceasta trebuie abandonată cât mai curând după ce norul radioactiv a trecut și când ieșirile scurte în exterior sunt posibile. Adăpostirea nu trebuie să dureze în mod normal mai mult de 24 ore. Protecția respiratorie improvizată este, de asemenea, recomandată în timpul adăpostirii și în special pe timpul ieșirilor în exterior. De asemenea, în urma perioadei de adăpostire și după ce norul a trecut este necesară ventilarea locuințelor. Pe timpul adăpostirii este necesar un mijloc eficient de comunicații cu cei cărora li se recomandă să se adăpostească pentru a transmite informații asupra situației. Administrarea de iod stabil Tiroida captează iodul cu o mare eficiență. Această proprietate transformă tiroida într-un organ țintă în cazul unei eliberări de iod radioactiv. Administrarea orală de iod stabil, iodură sau iodat de potasiu reduce eficient cantitatea de izotopi de iod radioactiv care ajung în glanda tiroidă. Administrarea iodului stabil nu reduce absorbția altor radionuclizi inhalați sau ingerați.

Absorbția de radioiod de către tiroidă este în general oprită în 5 minute de la administrarea a 100mg de iod stabil. Această cantitate (o tabletă corespunzătoare a 130mg iodură de potasiu) este recomandată, în general, să fie administrată la adulți. Cantitatea trebuie redusă la 50mg (o jumătate de tabletă) pentru femei gravide și copii cu vârsta între 3-12 ani și la 25mg pentru copii sub trei ani. La acest dozaj există un risc extrem de scăzut pentru efecte secundare ale ingestiei de iod stabil chiar și la populațiile cu dieta deficitară în iod. Tabletele de iod trebuie luate înaintea

expunerii la radioiod sau cât mai curând posibil după aceasta. Acest lucru necesită ca distribuirea tabletelor de iod către populație să fie asigurată în avans. Auto-administrarea unor cantități mult mai mari de iod stabil trebuie, în orice caz, evitată.

Acțiunea de protecție Nivelul de intervenție generic (doza evitabilă prin acțiunea de protecție) Adăpostire 10 mSv ca doză efectivă în mai puțin de 24 ore Evacuare 50 mSv ca doză efectivă în mai puțin de 0 săptămână Administrare de iod stabil 100 mGy ca doză absorbită pe tiroidă Relocare temporară 30 mSv ca doză efectivă în prima lună 10 mSv ca doză efectivă în lunile următoare Mutare permanentă 1000 mSv ca doză efectivă pe durata vieții

17.15. Alarmer și instrucțiuni pentru populație

Conducătorul la urgență în exteriorul amplasamentului este responsabil pentru alarmările populației. El decide și conținutul instrucțiunilor date după alarmă. Implementarea cu succes a alarmărilor și instrucțiunilor necesită ca populația să fi fost informată anterior cu privire la risc. Populația din Zona de Planificare la Urgență (EPZ) din jurul amplasamentului nuclear trebuie să fie informată din timp asupra: - modului de realizare a notificării - semnificația alertei generale (ce acțiune imediată trebuie desfășurată) - ce acțiuni de protecție pot fi necesare într-o urgență nucleară - cine va ordona acțiunile de protecție și cum vor fi acestea realizate - ce măsuri particulare sunt necesare la nivel de individ.

În anumite țări vest-europene toate cărțile de telefon conțin instrucțiuni despre ceea ce trebuie făcut în cazul unei alerte generale. La aceste instrucțiuni pot fi adăugate considerații speciale pentru acțiunile de protecție într-un accident nuclear.

Planul de urgență în exteriorul amplasamentului (OSEP) va asigura expedierea echipelor de alertare a căror sarcină este de a asigura existența semnalului de sirenă și de a transmite alerta generală în zonele neacoperite de sirene. În același timp, aceste echipe pot transmite, prin utilizarea megafoanelor, instrucțiuni privind acțiunile de protecție ale populației.

În cazul unui accident informarea populației, cât mai curând posibil, este foarte importantă. Cele mai importante mijloace de informare pentru transmiterea instrucțiunilor către populație sunt radioul și televiziunea. Planul de urgență trebuie să specifice aranjamentele prin care directorul la urgență în exteriorul amplasamentului poate transmite instrucțiunile oficiale, prin intermediul stațiilor de radio din zonă. În centrul de control la urgență în exteriorul amplasamentului trebuie utilizate mesaje text pregătite, care pot fi completate prin inserarea informațiilor factice. Aceasta va asigura că instrucțiunile pot fi transmise populației via mijloacele de știri cu întâzieri minime. Același mesaj trebuie transmis autorităților locale din EPZ cât și țărilor vecine, dacă este necesar.

Pentru eventualitatea unei situații de urgență cu o evoluție rapidă, multe țări au legi sau regulamente prin care directorul operațiilor de pe amplasament are autoritatea legală de a alerta populația din vecinătatea centralei. De regulă există o sirenă pe amplasament în acest scop. În orice caz, de îndată ce organizația din exteriorul amplasamentului a fost alertată iar operațiunile de urgență în exteriorul amplasamentului au fost inițiate, directorul la urgență în exteriorul amplasamentului preia autoritatea de luare a tuturor deciziilor privind alarmarea populației.

Conducătorul la urgență în exteriorul amplasamentului va decide asupra alertării populației pe baza recomandării directorului operațiilor de pe amplasament sau a persoanei de conducere a activităților la urgență de la nivelul autorității de securitate nucleară. Alertarea se va face pentru toate persoanele prezente în jurul centralei (2-3 km) și pentru zonele în care există probabilitatea ca populația să fie expusă la radiații cauzate de accidentul nuclear. Alerta generală dată prin sirene trebuie repetată de câte ori este necesar pentru a asigura acoperirea maximă a zonei afectate. Instrucțiunile către populație vor fi transmise prin radio și vor fi suplimentate de patrulă mobile dotate cu megafoane. Textul care se citește trebuie să fie clar și concis, utilizându-se formulare standard.

17.16. Contramăsuri urgente în caz de accident

În concordanță cu principiile generale ale protecției la radiații implementarea măsurilor de protecție este convenabilă numai atunci când costul și riscul social al acestor măsuri este mai mic decât costul și riscul social cauzate de expunerea radiologică care ar putea fi evitată prin măsurile de protecție în discuție. Pentru accidente grave măsurile de protecție în zonele predeterminate vor fi inițiate la recomandarea operatorului instalației nucleare sau a autorității naționale de securitate nucleară, pe baza degradării barierelor produșilor de fisiune, fără a aștepta datele măsurătorilor radiologice inițiale în mediul din exteriorul amplasamentului. În împrejurimile puțin populate ale amplasamentelor, evacuarea temporară până la 5 km față de centrală poate constitui o măsură simplă de protecție, cu un risc asociat scăzut și cu un potențial important de evitare a dozelor.

Prima contramăsură este de a iniția controlul accesului în zona afectată sau amenințată de accident. Mărirea zonei care se izolează trebuie decisă de directorul urgenței în exteriorul amplasamentului. Dacă s-a produs o eliberare, numai persoanelor necesare pentru operațiunile de salvare li se va permite accesul în zonă. În situația în care există pericolul unei eliberări accesul trebuie să fie, de asemenea, controlat iar, ca regulă generală, va fi permis numai accesul personalului de intervenție și persoanelor de planificare a măsurilor de protecție. Principalele măsuri de protecție în faza timpurie a unei urgențe sunt adăpostirea, evacuarea și profilaxia cu iod stabil.

Adăpostirea în acest context înseamnă informarea populației de a sta în interior și de a aștepta instrucțiuni suplimentare. Populația trebuie să fie informată astfel încât această recomandare să fie respectată automat după declanșarea semnalului de alarmă prin sirene sau dacă populația este informată asupra riscului prin alte metode. Chiar dacă se ia prompt decizia de evacuare, aceasta înseamnă că adăpostirea este necesară în așteptarea realizării pregătirilor pentru transportul populației. Acele persoane care se evacuează cu mașinile proprii trebuie, de asemenea, să aștepte instrucțiuni, adăpostite în interior.

Evacuarea se va limita la distanțe mai mici față de centrală sau instalație decât adăpostirea. Dacă vecinătatea imediată este slab populată, condițiile locale pot favoriza evacuarea preventivă a acelei zone. Este posibilă pregătirea acestei evacuări simultan cu evacuarea personalului din centrală care nu este necesar pe amplasament.

Adăpostirea este eficientă pentru reducerea inhalării de substanțe radioactive. Dacă situația necesită protejarea suplimentară a tiroidei, aceasta se poate realiza prin utilizarea tabletelor de iod stabil. Este preferabil ca acestea să fi fost predistribuite în casele sau spațiile de lucru sau în depozite apropiate de centrala nucleară astfel încât să se poată realiza ușor distribuția acestora.

Utilizarea iodului stabil ca măsură de protecție este garantată pentru copii și pentru tinerii adulți. Expunerea la izotopii radioactivi ai iodului, prin inhalare sau ingestie, cauzează un risc crescut al cancerului de tiroidă la copii. Pe de altă parte, profilaxia cu iod stabil într-o singură doză are efecte secundare neglijabile. Pentru adulți cu vârsta de peste 40 ani, profilaxia cu iod stabil este rareori justificată deoarece riscul acestora pentru cancer de tiroidă nu crește, în mod semnificativ, prin expunere la radioiod.

17.17. Cerințe pentru intervenții în caz de expunere de urgență

Intervenția se exprimă prin doza evitabilă, adică măsurile de intervenție sunt propuse spre aplicare numai în cazuri, dacă doza evitabilă va fi mai mare decât nivelul de intervenție. La determinarea dozei evitabile este obligatoriu necesar să se țină cont de momentul aplicării intervenției sau de alt factor, care poate fi determinat la stabilirea eficienței măsurilor de intervenție. Doza evitabilă se aplică numai pentru evaluarea expunerii unui grup mediu ca mărime din populație și nu se aplică la evaluarea expunerii grupurilor de control din populație. Expunerea preconizată a grupurilor de control din populație nu trebuie să depășească limitele de doză stabilite.

E posibilă existența unei diferențe dintre nivelurile de optimizare a intervenției în cazuri

concrete de accidente; adică aceste diferențe pot fi mai mici sau mai mari decât nivelurile generale de optimizare. Aceste cazuri includ: expunerea de urgență a personalului din spitale, aziluri de bătrâni, penitenciare; condiții seismice și hidrometeorologice nefavorabile în locul apariției urgenței radiologice; utilizarea la obiective, în afara materialelor radioactive, a celor chimice și toxice; densitatea mare a populației la locul urgenței radiologice; lipsa transportului și a drumurilor ș.a.m.d.

În planul măsurilor în caz de accident (incident, urgență radiologică), în afară de acești factori, pot fi utilizate și alte niveluri concrete de intervenție.

Măsuri urgente de radioprotecție: adăpostirea, evacuarea, profilaxia cu iod sint expuse în tabelele 17.3, 17.4, 17.5.

17.17.1. Nivelurile de acțiune și criteriile la care se presupune aplicarea intervenției în orice circumstanțe

Tabelul 17.3. Nivelurile de acțiune în cazul expunerii acute pe un parcurs mai mic de 2 zile

Organul sau țesutul	Doza absorbită pronosticată pe organ sau țesut (Gy)
Tot corpul (măduva osoasă)	1
Plămâni	6
Pielea	3
Glanda tiroidă	5
Cristalinul ochiului	2
Gonade	2

Tabelul 17.4. Nivelurile de acțiune în cazul expunerii cronice

Organul sau țesutul	Doza echivalentă pe an (Sv/an)
Gonade	0,2
Cristalinul ochiului	0,1
Măduva osoasă	0,4

Tabelul 17.5. Criteriile pentru primirea deciziilor urgente în perioada inițială a accidentului cu radiații

Măsurile de protecție	Doza prevenită în primele 10 zile (mGy)			
	pe tot corpul		glanda tiroidă, plămâni, piele	
	Nivelul A	Nivelul B	Nivelul A	Nivelul B
Adăpostire	5	50	50	500
Profilaxia cu iod:				
- adulți	-	-	250 ¹	2500 ²
- copii	-	-	100 ³	1000 ³
Evacuarea	50	500	500	500

Nivelul de intervenție general optimizat pentru adăpostire – 10 mSv pe un parcurs mai mic de 2 zile. Organele competente pot recomanda adăpostirea la niveluri de intervenție mai mici și pe un timp mai scurt sau să întreprindă măsuri mai "severe" pentru limitarea expunerii de urgență, de exemplu, evacuarea.

Nivelul de intervenție general optimizat pentru evacuarea temporară – 50 mSv pe durata unei săptămâni. Organele abilitate, dotate cu transport suficient pentru evacuarea unor grupuri mici de populație, pot stabili un termen mai mic de o săptămână și un nivel de intervenție mai mic de 50 mSv. La evacuarea unui număr mare de populație și lipsă de transport organele abilitate pot stabili un nivel de intervenție mai mare de 50 mSv. Nivelurile de intervenție mai superioare pot fi acceptate în acele situații, când evacuarea este dificilă, de exemplu, în cazul unor grupuri mari de populație sau în cazul condițiilor de transport limitate.

Nivelul de intervenție general optimizat pentru profilaxia cu iod – doza absorbită angajată pentru glanda tiroidă de la iodul radioactiv 100 mGy. Nivelurile de acțiune pentru produse alimentare, criteriile pentru primirea deciziilor de limitare a consumului produselor alimentare contaminate în primul an după accident și criteriile pentru primirea deciziilor privind strămutarea și limitarea consumului produselor contaminate sunt incluse în tabelele 17.6, 17.7, 17.8.

Tabelul 17.6. Nivelurile generale de intervenție pentru produsele alimentare

Grup de radionuclizi	Produselor alimentare de consum curent (kBq/kg)	Apa potabilă, laptele și alimentele pentru copii (kBq/kg, l)
Sr-89, Ru-103, Ru-106, Cs-134, Cs-137	1	1
I-131	-	0.1
Sr-90	0.1	-
Pu-238, Pu-239, Am-241	0.01	0.001

Tabelul 17.7. Criteriile pentru primirea deciziilor de limitare a consumului produselor alimentare contaminate în primul an după accident

Radionuclizii	Activitatea specifică a radionuclidului în produsele alimentare (kBq/kg,l)	
	Nivelul A	Nivelul B
I-131, Cs-134, Cs-137	1	10
Sr-90	0,1	1,0
Pu-238, Pu-239, Am-241	0,01	0,1

Tabelul 17.8. Criteriile pentru primirea deciziilor privind strămutarea și limitarea consumului produselor contaminate

Măsurile de protecție	Doza efectivă prevenită (mSv)	
	Nivelul A	Nivelul B
Limitarea consumului produselor alimentare contaminate și a apei potabile	5 pe primul an 1 pe an în anii ulterioari	50 pe primul an 10 pe an în anii ulterioari
Strămutarea	50 pentru primul an 1000 pentru tot timpul strămutării	500 pentru primul an

17.18. Strămutarea temporară și definitivă. Dozele evitate

Nivelurile de intervenție generale pentru începerea strămutării temporare a populației constituie 30 mSv pe lună, iar pentru încetarea strămutării - 10 mSv pe lună. Dacă sa stabilit, că doza acumulată timp de o lună depășește limita indicată pe parcursul unui an, se aplică strămutarea la

alt loc permanent de trai fără planificarea reîntoarcerii. Strămutarea la locul permanent de trai se aplică și în cazul când doza angajată pentru întreaga perioadă a restului vieții a depășit 1 Sv. Dozele, care corespund acestor niveluri de intervenție, constituie suma dozelor de la toate sursele ce pot fi evitate după aplicarea măsurilor de remediere convenite. În această sumă a dozelor nu se includ expunerea de la consumul produselor alimentare și contaminarea radioactivă a apei potabile.

Pentru măsuri de protecție specifice, de ex. profilaxia cu iod stabil, condițiile specifice amplasamentului pot complica în mod semnificativ procesul decizional. Adăpostirea în centrul de cooperare la urgență în exteriorul amplasamentului trebuie să fie disponibile, pentru uzul evaluatorilor tehnici și al factorilor de decizie, date despre numărul populației, eficiența ecranării clădirilor în diverse zone din exteriorul amplasamentului.

Efectul de filtrare în casele obișnuite și în clădirile de birouri este dificil de evaluat, pentru orice precizie. În planificare, factorul de filtrare este presupus, în mod frecvent, ca fiind egal cu 1 - cu alte cuvinte adăpostirii nu i se acordă nici o importanță în protecția împotriva inhalării substanțelor radioactive. Instrucțiunile asupra ventilației sunt importante, în special în cazurile în care există o mare concentrație de iod radioactiv în aer. După trecerea norului casele trebuie ventilate, deoarece concentrațiile existente în interior în urma trecerii pot deveni, într-o anumită fază, mai mari decât concentrațiile din exterior. Profilaxia cu iod stabil în administrarea tabletelor de iod stabil timpul este important. Pentru efect maxim, acestea trebuie utilizate ca măsură de prevenire, înainte de expunerea la nor.

Implementarea profilaxiei cu iod stabil depinde dacă predistribuirea este sau nu parte a pregătirilor pentru urgență. Alternativele sunt: -predistribuire în case; -predistribuire în puncte desemnate în zona pregătirilor pentru urgență: centre de sănătate, școli, instituții, adăposturi de apărare civilă, puncte de adunare etc.; -fără predistribuire; tablete disponibile fără prescripție în farmacii. În fiecare alternativă trebuie pregătită distribuția suplimentară prin echipe, chiar și în cazul în care s-a realizat distribuția în fiecare casă. Instruirea populației asupra utilizării tabletei de iod trebuie să fie însoțită simultan de instrucțiuni asupra locului și modului în care persoanele care nu au tablete pot să și le procure. Instrucțiunile trebuie, de asemenea, să facă clar înțeles faptul că atunci când se indică profilaxia cu iod stabil va exista un beneficiu mare pentru copii și pentru femeile gravide dar aceasta va fi foarte puțin benefică pentru adulții în vârstă.

Utilizarea repetată a tabletelor de iod nu este, de regulă, justificată, întrucât aceasta mărește riscul efectelor secundare. Această metodă nu este eficientă în situațiile în care dozele asupra tiroidei sunt cauzate prin ingestia alimentelor contaminate. În astfel de cazuri protecția trebuie realizată prin restricții în utilizarea alimentelor și produselor agricole. Evacuarea în centrul de control și cooperare în exteriorul amplasamentului trebuie să fie disponibile, pentru uzul evaluatorilor tehnici și al factorilor de decizie, informații despre capacitățile de transport prin transportul public și prin autovehiculele proprii.

În planul de urgență în exteriorul amplasamentului trebuie incluse rute de evacuare și rute alternative. Trebuie identificate locurile de relocare și trebuie pregătită recepția evacuaților, incluzând rezervele de alimente necesare și pregătirile serviciilor sociale. Evacuarea spitalelor, școlilor și a altor instituții necesită o planificare specială.

17.19. Protecția de la radiațiile ionizante. Sistemul limitării dozei

Recomandarea pentru limita dozei efective ocupaționale este de 20 mSv pe an, mediată pe 5 ani (100 mSv în 5 ani), cu prevederea suplimentară că doza efectivă nu trebuie să depășească 50 mSv în nici un an. Restricțiile asupra dozei efective sunt suficiente pentru a asigura evitarea efectelor deterministe în toate țesuturile și organele corpului cu excepția cristalinelor, care are o contribuție neglijabilă la doza efectivă, și a pielii, care poate fi subiectul expunerilor localizate. Pentru aceste cazuri sunt necesare limite de doză separate. Limitele anuale sunt de 150 mSv pentru cristalini și 500 mSv pentru piele, mediată pe

oricare 1 cm², indiferent de zona expusă. Pentru populație recomandarea pentru limita dozei este de 1 mSv pe an (doză efectivă). Limita pentru doza echivalentă pentru cristalini este de 15 mSv și pentru piele de 50 mSv.

Într-o situație gravă de accident, nu este întotdeauna posibilă utilizarea limitelor de doză ocupațională. În aceste cazuri se recomandă menținerea dozelor sub limitele la care pot apărea efecte deterministe grave, doza efectivă sub 0,5 Sv și doza echivalentă pe piele sub 5 Sv. Aceste limite pot fi depășite numai pentru acțiuni de salvare a vieții. Persoanele care pot întreprinde astfel de acțiuni trebuie să fie voluntari. În operațiunile de recuperare se aplică procedurile și limitele de doză normale. Pentru calculul valorilor maxime, dozele externe și interne trebuie însumate. Doza este denumită doză externă dacă sursa este în afara corpului. În mod similar, dacă sursa se găsește în interiorul corpului, doza se numește doză internă. Tehnici de limitare În cazul norului sau urmei radioactive, doza poate fi redusă dacă populația se adăpostește sau rămâne în interior. De exemplu, în cazul pivnițelor dozele pot fi reduse cu un factor de 10 sau chiar mai mare. Dacă ușile și ferestrele sunt închise și toate sistemele de ventilație sunt oprite, dozele prin inhalarea radionuclizilor și prin contaminarea pielii pot fi reduse, de asemenea. După ce s-a confirmat că norul radioactiv a trecut, este recomandabilă deschiderea ferestrelor și pornirea sistemelor de ventilație pentru a reduce dozele prin diluarea concentrației oricărui radionuclid care ar fi putut pătrunde în clădire. Adăpostirea va fi aproape întotdeauna justificată dacă poate fi atinsă o doză evitată de 50 mSv.

Evacuarea presupune mutarea temporară, urgentă a persoanelor din zonele afectate sau potențial afectate și urmărește evitarea efectelor deterministe grave și a riscului mare pentru efecte stocastice date de dozele și debitele de doză mari. Este cea mai eficientă dacă se aplică ca măsură preventivă, înainte de producerea oricărei eliberări radioactive în mediu. Eficiența evacuării după eliberarea de substanțe radioactive în mediu depinde de abilitatea de a notifica și de a transporta persoanele rapid, de ritmul evacuării și de capacitatea de predicție a dispersiei radionuclizilor în mediu. Este necesară luarea în calcul a dozelor care pot fi primite în timpul evacuării. Limita dozei efective individuale evitate pentru evacuare depinde de situație și variază de la câteva zeci la câteva sute de miliSievert.

Funcționarea normală a tiroidei necesită o absorbție adecvată de iod stabil, în scopul sintetizării hormonilor de tiroidă. În cazul iodului radioactiv, această proprietate transformă tiroida într-un organ țintă. După absorbția de iod radioactiv, activitatea în tiroidă atinge valoarea maximă în aproximativ o zi. Acumularea de radioiod în tiroidă este împiedicată prin iodul stabil. Profilaxia cu iod va fi aproape întotdeauna justificată dacă poate fi evitată o doză medie individuală pe tiroidă pentru adulți de 0,5 Sv. Riscul detrimentelor pentru copii este mai mare decât pentru adulți iar limita pentru profilaxia justificată cu iod la copii este mai scăzută, fiind de câteva zeci de milisievert. Decontaminarea dacă se suspectează că pielea sau îmbrăcămintea persoanelor sunt contaminate, o acțiune simplă de protecție o reprezintă dezbrăcarea, dușul și schimbarea îmbrăcăminții. Îmbrăcămintea suspectată a fi contaminată poate fi depozitată pentru verificarea ulterioară când se poate recomanda spălarea sau aruncarea acesteia. Nu există un nivel de intervenție generic pentru această acțiune de protecție dar bunul simț spune că atenția trebuie îndreptată către acele persoane care au fost, în urma unui accident, în cele mai contaminate zone. Dacă s-au produs nivele foarte mari de contaminare a pielii, ar putea fi necesară utilizarea agenților speciali de decontaminare, sub supraveghere medicală și fizico-medicală.

Personalul pregătit, dotat cu echipamente potrivite, poate reduce nivelurile de contaminare a clădirilor și suprafețelor de teren cu un risc mic pentru populație dar, dacă nivelul contaminării externe este suficient de mare pentru a garanta acțiunea, aceasta probabil va implica doze măsurabile pentru persoanele care o efectuează. În mod clar, cu cât este mai mare zona care necesită decontaminare cu atât este mai dificilă această sarcină și cu atât ar putea fi mai puțin eficientă ca acțiune de protecție. Vor fi necesare, de asemenea, anumite mijloace de stocare și depozitare finală a materialelor contaminate care se îndepărtează. Pentru această acțiune de protecție, justificarea și optimizarea vor trebui să se bazeze pe doza colectivă evitată.

Bibliografie

1. „International Basic Safety Standards for Protection against Ionizing radiation and for the Safety of Radiation Sources” (BSS – 115-1), IAEA, Vienna, 1994.
2. „Generic procedures for monitoring in a nuclear or radiological emergency”, IAEA, 1999.
3. „Training Manual for Reactor accident assessment and response” IAEA, Vienna, 1997.
4. „Method for Developing Arrangements for Response to a Nuclear or Radiological Emergency (IAEA-TECDOC-953), IAEA, Vienna, 2003;
5. „Normele Fundamentale de Radioprotecție. Cerințe și Reguli Igienice”, NFRP-2000, 2001.
6. Planul de măsuri în caz de pericol radiologic, Chisinau, 2010.
7. „Indicații Metodice privind activitatea Centrelor de Igiena și Epidemiologie a RM în sistemul medicinei catastrofelor în cazuri de accidente nucleare majore”, Chișinău, 1995.

18. Schimbarea climei

18.1 Introducere în problemă și definiții

În ultimii ani, a devenit clar că încălzirea sistemului climatic este fără echivoc. Schimbările climatice au afectat deja sănătatea umană. Preocupări majore sînt fenomenele meteo extreme, cum ar fi valurile de căldură, de frig, inundațiile și furtunile. Luarea de măsuri pentru o abordare serioasă a cauzelor profunde ale schimbărilor climatice, conștientizarea unor acțiuni pentru sănătate, pentru a investi într-un mediu sănătos și pledoaria pentru sănătate sunt vitale pentru a reduce povara bolilor și a promova sănătatea populației.

Sînt tot mai multe dovezi că unele evenimente meteorologice sînt susceptibile de a deveni tot mai frecvente, pe arii mai extinse și/sau mai intense în decursul secolului al XXI-lea (IPCC, 2007). Populația Europei este expusă direct la schimbările climatice prin modificarea modelelor climatice și, indirect, prin schimbări în apă, aer, calitatea și cantitatea alimentelor, ecosisteme, agricultură, mijloacele de trai și infrastructură (Confalonieri et al., 2007). Aceste expuneri directe și indirecte pot duce la o varietate de efecte asupra sănătății, iar starea se va agrava previzibil dacă tendințele actuale de înrăutățire accelerată vor continua. Multe efecte asupra sănătății care rezultă din fenomenele meteo extreme pot fi potențial prevenite prin sisteme de avertizare timpurie și prin pregătirea sănătății publice pentru acțiuni de răspuns.

Clima reprezintă dinamica tuturor fenomenelor meteorologice din atmosferă dintr-un anumit teritoriu bine precizat sau o regiune de pe glob, caracterizate printr-o anumită omogenitate și specificitate într-un interval de timp foarte mare.

Spre deosebire de vreme, care se referă la fenomenele meteorologice dintr-o perioadă de timp mai scurtă (ore sau pînă la cîteva săptămîni), clima se referă la o perioadă de timp mult mai lungă: cîteva decenii, în mod obișnuit valorile medii pe o perioadă de 30 de ani. Punctul de referință al climei fiind vremea, măsurătorile se fac la stațiile meteorologice, prin sonde sau sateliți meteorologici. Climatul reprezintă ansamblul caracteristicilor elementelor meteorologice ale unui anumit teritoriu.

Climatologia este știința care se ocupă cu studiul climei și caută să explice, folosind datele statistice, încălzirea climei prin creșterea conținutului aerului în bioxid de carbon rezultat din activitatea vulcanică sau din industrie.

Factorii climatici

Factorii ce influențează clima sînt:

- radiația solară;
- așezarea regiunii
- latitudine geografică;
- altitudine;
- raport mare - uscat;
- existența curenților marini;
- existența curenților de aer (vînturi permanente ca vîntul Pasat sau Monzun).

Clasificarea zonelor climatice

Zonele de climă ale Pămîntului se împart în trei mari categorii, delimitate la rîndul lor în subcategorii mai mici:

1. Zona caldă

- 1. Climatul ecuatorial
- 2. Climatul subecuatorial

- 3. Climatul tropical-uscat (deșert)
- 4. Climatul tropical-umed

2. Zona temperată

- 1. Climatul subtropical (climă mediteraneeană)
- 2. Climatul temperat-maritim
- 3. Climatul temperat-continental

3. Zona rece

- 1. Climatul subarctic (subpolar)
- 2. Climatul polar

Convenția-Cadru din 9 mai 1992 a Națiunilor Unite asupra schimbărilor climatice

Este un instrument internațional care, împreună cu Protocolul la Convenție, numit Protocolul de la Kyoto din 11 decembrie 1997, are ca obiectiv de a stabili, conform dispozițiilor pertinente ale Convenției, concentrațiile de gaze cu efect de seră în atmosferă la un nivel care să împiedice perturbarea antropică periculoasă a sistemului climatic. Se va conveni să se atingă acest obiectiv într-un interval de timp suficient pentru ca ecosistemele să se poată adapta natural la schimbările climatice, pentru ca producția alimentară să nu fie amenințată, iar dezvoltarea economică să se poată desfășura în mod durabil.

O remarcabilă realizare a Convenției, care este generală și flexibilă la caracter, este că aceasta recunoaște existența problemei. Acesta a fost un lucru important în 1994, la momentul cînd tratatul a intrat în vigoare, cînd mult mai puține dovezi erau puse la dispoziție de știință. Este dificil de a convinge națiunile lumii despre un fenomen ale cărui urmări nu sînt întru totul clare și care își va manifesta cele mai severe consecințe pe parcursul viitoarelor decenii și chiar secole.

Convenția cere inventarierea precisă, regulată și actualizată a gazelor de seră în țările industrializate. Primul pas spre soluționarea problemei este cunoașterea dimensiunilor acesteia. Cu puține excepții, „anul de bază” pentru tabularea emisiilor gazelor de seră a fost stabilit anul 1990. Țările în curs de dezvoltare sînt incurajate de a efectua inventarieri.

Țările care ratifică tratatul se numesc „părți ale Convenției”. Acestea sînt de acord să țină cont de schimbările climatice în agricultură, industrie, energie, resursele naturale și în activitățile care implică utilizarea coastelor marine. De asemenea, acestea sînt de acord să elaboreze programe naționale de combatere a schimbărilor climatice.

Convenția recunoaște că există un document „cadru”, care poate fi amendat și argumentat pe parcursul timpului astfel, încît eforturile care țin de combaterea încălzirii globale și a schimbării climatei pot fi focalizate și realizate într-un mod mai eficient.

Prima completare a tratatului este Protocolul de la Kyoto, adoptat în 1997. Protocolul de la Kyoto (ce are ca obiectiv limitarea emisiilor de gaze cu efect de seră) a fost deschis ratificării pe data de 16 martie 1998 și a intrat în vigoare în februarie 2005. A fost ratificat în prezent de 172 de state, cu excepția notabilă a SUA. Aceste țări se angajează colectiv de a lua măsurile necesare pentru prevenirea sau atenuarea cauzelor schimbărilor climatice și, implicit, limitarea efectelor nefaste. Cuprinde angajamente absolute de reducere a emisiilor pentru 38 de țări industrializate, cu o reducere globală de 5,2 % a emisiilor de dioxid de carbon pînă în anul 2012, în raport cu emisiile corespunzătoare anului 1990.

Responsabilitatea și vulnerabilitatea

Convenția plasează sarcina cea mai mare pentru combaterea schimbării climatei asupra țărilor industrializate, deoarece acestea sînt sursa principală a emisiilor de gaze de seră din trecut și din prezent. Acestor țări li se solicită să întreprindă cele mai mari eforturi pentru a reduce ceea ce

iese din coșurile de fum și țevile de eșapament, și să asigure din punct de vedere financiar eforturile în alte părți ale lumii. Majoritatea țărilor dezvoltate, așa-numitele țări din „Anexa 1”, deoarece sînt incluse în prima anexă a tratatului, fac parte din Organizația pentru Cooperare Economică și Dezvoltare (OECD).

Aceste țări avansate, cît și 12 „economii în tranziție” (țările Europei Centrale și de Est, incluzînd unele state ex-sovietice) urmau, pînă în anul 2000, să reducă emisiile la nivelul celor din 1990. În cadrul grupului, obiectivul a fost atins.

Țările industrializate au convenit în cadrul Convenției să susțină activități de combatere a schimbării cliimei în țările în curs de dezvoltare prin asigurarea suportului financiar suplimentar la asistența financiară pe care acestea deja o oferă. Sub auspiciile Convenției a fost instituit un sistem de granturi și împrumuturi, administrat de Fondul Global de Mediu. De asemenea, țările industrializate au convenit să facă schimb de tehnologii cu țările mai puțin avansate.

Republica Moldova nu este inclusă în Anexa la Convenție în lista țărilor care trebuie să-și reducă emisiile, însă faptul că este parte la Convenție o obligă să asigure măsuri de a nu admite creșterea emisiilor de gaze cu efect de seră, precum și să-și adopte strategii de adaptare la schimbările climatice, deoarece este în mare măsură afectată. Dat fiind faptul că dezvoltarea economică este vitală pentru cele mai sărace țări din lume și deoarece un astfel de progres este dificil de obținut chiar și fără complicațiile rezultate din fenomenul de schimbare a cliimei, Convenția acceptă că contribuția la emisiile gazelor de seră, produse de țările în curs de dezvoltare, va crește în următorii ani. De asemenea, Convenția caută să ajute astfel de țări să-și limiteze emisiile pe căi care nu vor submina progresul economic al acestora.

Convenția recunoaște vulnerabilitatea la schimbarea cliimei a țărilor în curs de dezvoltare și promovează întreprinderea eforturilor speciale pentru diminuarea consecințelor.

Convenția stabilește următoarele definiții și termeni în domeniul schimbărilor climatice:

1. *efecte nefaste ale schimbărilor climatice*: modificările mediului fizic sau ale ființelor vii datorate schimbărilor climatice și care exercită efecte nocive semnificative asupra compoziției, stabilității sau productivității ecosistemelor naturale și amenajate, asupra funcționării sistemelor socioeconomice sau asupra sănătății și bunăstării omului;

2. *schimbări climatice*: schimbări de climat care sînt atribuite direct sau indirect unei activități omenești care alterează compoziția atmosferei la nivel global și care se adaugă variabilității naturale a climatului observat în cursul unor perioade comparabile;

3. *sistem climatic*: un ansamblu care înglobează atmosfera, hidrosfera, biosfera și geosfera, precum și interacțiunile lor;

4. *emisii*: eliberarea în atmosferă de gaze cu efect de seră sau de precursori ai unor asemenea gaze dintr-o anumită zonă și în cursul unei perioade date;

5. *gaze cu efect de seră*: constituenți gazoși ai atmosferei, atît naturali cat și antropici, care absorb și re-emit radiația infraroșie;

6. *organizație regională de integrare economică*: o organizație constituită din state suverane ale unei regiuni date, care are competență în domeniile determinate de prezenta Convenție sau de Protocoalele sale și care a fost autorizată, potrivit procedurilor sale interne, să semneze, să ratifice, să accepte sau să aprobe prin sus-numitele instrumente sau să adere la acestea;

7. *rezervor*: unul sau mai mulți constituenți ai sistemului climatic care rețin un gaz cu efect de seră sau un precursor de gaz cu efect de seră;

8. *absorbant*: orice proces, orice activitate sau orice mecanism natural sau artificial, care conduce la dispariția din atmosferă a unui gaz cu efect de seră, a unui aerosol sau a unui precursor de gaz cu efect de seră;

9. *sursă*: orice proces sau activitate care eliberează în atmosferă un gaz cu efect de seră, un aerosol sau un precursor de gaz cu efect de seră.

18.2 Cauzele schimbărilor climatice

Procesul de schimbare climatică include evenimentele anormale climatic indiferent de cauze (naturale sau antropice) sau, pe scurt, se definește ca fiind schimbarea semnificativă a valorii medii a unui parametru meteorologic pentru intervale lungi de timp, de peste un deceniu. Cel mai bine poate fi înțelesă ca media schimbărilor de temperatură anuale, combinată cu media precipitațiilor dintr-o anumită zonă geografică. Atât la forurile internaționale dedicate schimbării climei, cât și în dezbaterile publice deseori este pusă la îndoială însăși existența acestui fenomen. Pentru a argumenta gravitatea acestei probleme cu impact de lungă durată și a face procesul reversibil sau a diminua efectele schimbărilor climatice asupra societății, trebuie să găsim răspuns la întrebarea: **De ce se schimbă clima?**

Schimbarea climatică se explică prin modul extensiv și defectuos de utilizare a resurselor naturale existent în țările industrializate. Creșterea consumului este legată de creșterea emisiilor în atmosferă de la procesele industriale și de la producerea energiei electrice, consumul căreia este în creștere în absolut toate țările lumii. Centralele care transformă energia în electricitate și în căldură, deplasările cu autoturismul sau cu avionul, fabricarea bunurilor de consum, agricultura, toate aceste activități sînt responsabile de schimbarea climatică.

Efectul de seră

Efectul de seră apare ca urmare a absorbției de către atmosferă a unei părți din radiația infraroșie, reflectată de suprafața terestră. Efectuîndu-se unele calcule teoretice, s-a constatat că în absența totală a efectului de seră (dacă atmosfera ar fi perfect transparentă), temperatura superficială a pămîntului ar fi de numai -18°C . În realitate, vaporii de apă, apa lichidă din nori, gazul carbonic și alte elemente din aer absorb o fracțiune importantă a radiației infraroșii, emise de suprafața terestră, limitînd astfel disiparea energiei spre spațiu. Comportîndu-se ca niște „corpuri negre”, toți acești constituenți retrimite un flux de energie către suprafața terestră.

Datorită acestui aport suplimentar, temperatura medie la suprafața solului atinge valoarea de $+15^{\circ}\text{C}$. Menținerea temperaturii suprafeței terestre la valoarea de $+15^{\circ}\text{C}$ depinde de compoziția atmosferei. O serie de activități umane provoacă modificări considerabile ale compoziției chimice a atmosferei. Gazele introduse în atmosferă formează un adevărat ecran între soare și pămînt. Creșterea constantă a concentrației gazelor cu efect de seră este nefavorabilă, deoarece provoacă o importantă încălzire suplimentară. Atmosfera se comportă ca sticla unei sere, deci, din acest motiv, se vorbește despre „efectul de seră”. Gazele cu efect de seră prezente în atmosferă sînt responsabile de apariția efectului de seră.

Gazele cu efect de seră produse de activitatea umană

Dioxidul de carbon (CO_2) este principalul gaz cu efect de seră generat de activitatea umană. Reprezintă aproximativ 75% din totalitatea „efluenților gazoși cu efect de seră” de pe Pămînt. Această expresie înglobează toate gazele cu efect de seră aruncate în atmosferă prin fumuri, emisii de gaze de eșapament, hornuri, incendii ș.a. Dioxidul de carbon este rezultatul combustiei de cărbuni, țiței și gaz metan. Combustia fosilă este principala sursă de energie de astăzi. Generează electricitate, căldură și este folosită pentru alimentarea mașinilor și avioanelor. O cursă de avion generează, per călător, o cantitate de dioxid de carbon echivalentă cu cantitatea generată în activitatea domestică a unui locuitor pe un an de zile.

Dioxidul de carbon are un rol important: omul inspiră oxigen și expiră dioxid de carbon, iar arborii și plantele îl absorb și produc oxigenul. Se înțelege de ce pădurile sînt așa de importante: absorb o parte din CO_2 excedentar și produc oxigen. Din păcate, defrișarea excesivă este practică mai ales în țările în curs de dezvoltare pentru a extinde suprafețele agricole și pentru materie primă.

Alte gaze cu efect de seră legate de activitatea umană sînt metanul și dioxidul de azot.

Sînt emise de pe rampele de gunoi, dejecțiile produse în procesul de creștere a animalelor, la cultivarea orezului etc. Metanul (CH_4) este un gaz cu efect de seră de 23 de ori mai puternic decît CO_2 . Se formează atunci cînd descompunerea materiilor organice se desfășoară în lipsă de oxigen și sub efectul bacteriilor. Solurile umede sînt foarte propice apariției metanului, care este eliberat în atmosferă. Acesta poate genera aprinderea spontană a focului.

18.2.1 Principali factori cunoscuți ce influențează schimbările climatice

1) Cauze naturale

Variațiile climatului sînt corelate cu cele ale insolației, parametrilor Milanković, albedoului, ciclurilor solare și concentrațiilor în atmosferă ale gazelor cu efect de seră cum ar fi: dioxidul de carbon (CO_2) și aerosolii.

Insolația este definită în meteorologie ca fiind expunerea unei zone la radiațiile solare.

Parametrii Milanković sau ciclurile lui Milanković corespund la trei fenomene astronomice care afectează anumite planete ale sistemului solar: excentricitatea, oblicitatea și precesia. Noțiunea „parametrii Milanković” este utilizată mai ales în cadrul teoriei astronomice a paleoclimatelor. Aceste schimbări climatice naturale au ca principală consecință perioadele glaciare și interglaciare.

Albedoul terestru (A_t) este unul dintre indicatorii importanți în previziunile legate de temperatura înregistrată la suprafața solului. Albedoul se definește ca fiind raportul dintre energia solară reflectată de o suprafață și energia solară incidentă (valori între 0 și 1), de exemplu: sol neacoperit ($A_t = 0,05 \div 0,15$); zăpadă proaspătă ($A_t = 0,75 \div 0,90$). Răcirea de origine astronomică antrenează o extensie a ghețurilor continentale și deci o creștere a albedoului. Planeta absoarbe mai puțin, ceea ce amplifică răcirea acesteia. Încălzirea are efecte inverse. Încălzirea planetei contribuie la topirea ghețurilor, scade albedoul și în final se înregistrează o creștere a temperaturii planetei.

2) Cauze antropice

Aceste schimbări sînt datorate industrializării planetei și utilizării masive a combustibililor fosili. În timp ce schimbările climatice naturale au loc în perioade de timp foarte lungi, ceea ce permite o adaptare a speciilor vegetale și animale la condițiile climatice noi, schimbările antropice sînt foarte rapide și, în consecință, amenință enorm ecosistemele caracterizate prin fragilitate.

Potrivit mării majorități a oamenilor de știință, încălzirea climatică este larg atribuită efectului de seră, adițional emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) produse de activitățile umane, și în principal emisiilor de CO_2 . Pe lângă CO_2 , din categoria GES din surse artificiale se mai amintesc: clorofluorocarburi (CFC), NO_x (N_2O) și CH_4 . Concentrațiile actuale de CO_2 le depășesc pe cele din era preindustrială cu 35%, întrecînd de departe contribuția celor 600 000 de ultimi ani. Concentrațiile cresc de la 280 ppm în epoca preindustrială la 379 ppm în 2005, iar cele ale metanului au crescut cu 150% în același interval (în 2005 - 1774 ppb). Originea umană a gazelor cu efect de seră este demonstrată de concentrația ridicată înregistrată deasupra zonelor intens populate din emisfera nordică și prin analiza lor izotopică, care pune în evidență originea lor fosilă.

Asistăm la o creștere cu 40% a vitezei de apariție a CO_2 în atmosferă (de exemplu: în intervalul 1970 ÷ 2000 creșterea a fost de + 1,5 ppm/an, în timp ce între 2000 și 2007 ea a fost de + 2,1 ppm/an).

Este foarte probabil ca acea creștere înregistrată la CH_4 să se datoreze agriculturii și combustibililor fosili, iar creșterea concentrației de N_2O să fie determinată de agricultură.

Experții GIEC (Grupul de experți interguvernamentali asupra evoluției climatului) au confirmat, la 2 februarie 2007, că probabilitatea încălzirii climatice datorată activității umane este superioară valorii de 90%.

Cea mai importantă creștere a emisiilor de gaze cu efect de seră, în intervalul 1970-2004, s-a datorat consumului energetic, transporturilor și industriei. Creșterea emisiilor de GES datorată clădirilor rezidențiale și comerciale, defrișărilor și agriculturii a fost mai lentă.

18.2.2 Schimbarea climatică este reală

Schimbarea climatică se desfășoară continuu. Pe durata secolului al XX-lea, temperatura medie a globului a crescut între $0,6^{\circ}\text{C}$ și 1°C în Europa. În figurile de mai jos este reflectată evoluția concentrației medii de dioxid de carbon și temperatura medie globală în mileniul II (Figura 18.1) și în secolul al XX-lea (Figura 18.2).

După cum se vede, cea mai spectaculoasă creștere a avut loc în secolul al XX-lea, când de fapt putem spune că acest fenomen de schimbare a climei a luat amploare. Această încălzire este datorată creșterii cantității gazelor cu efect de seră generate de activitățile umane. Specialiștii climatologi prevăd că această tendință se va accelera, astfel încât este așteptată o creștere de temperatură medie a globului de la $1,4^{\circ}\text{C}$ până la $5,8^{\circ}\text{C}$ în anul 2.100, și de la 2°C până la $6,3^{\circ}\text{C}$ în Europa.

Aceste creșteri de temperatură par mici, însă nu trebuie să uităm că perioada ultimei glaciațiuni s-a încheiat acum 11.500 de ani, iar temperatura medie era doar cu 5°C mai joasă decât cea de astăzi, și totuși Europa era acoperită de gheață. Cîteva grade fac o mare diferență pe plan climatic.

Schimbarea climatică actuală este resimțită deja în Europa, ca și în întreaga lume. Pe termen lung, ar putea să fie la originea catastrofelor precum mărirea nivelului apei mării, inundații, furtuni violente, foamete și penurie de apă în anume părți ale lumii. Acest lucru privește toate țările, însă, sînt țări cu economia emergentă, cum ar fi Republica Moldova, care vor fi cele mai vulnerabile

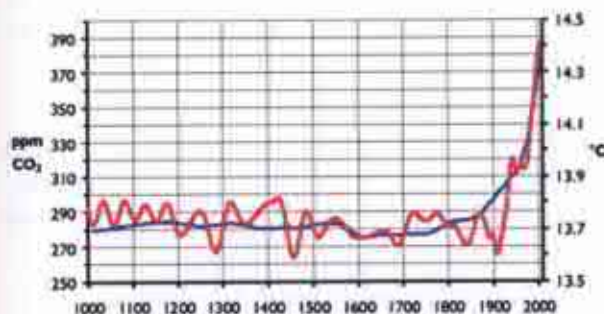


Fig. 18.1. Concentrația de dioxid de carbon (în albastru) și temperatura medie globală (în roșu) în ultimii 1000 de ani

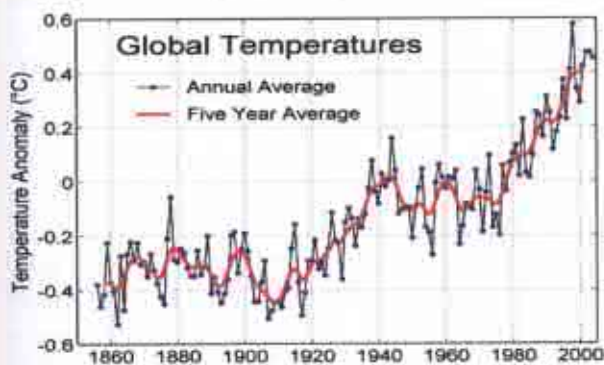


Fig. 18.2. Evoluția temperaturii Pământului în secolul al XX-lea

din cauza faptului că depind de activități sensibile la condițiile meteorologice precum agricultura și nu dispun de mijloace necesare pentru a se adapta efectelor schimbărilor climatice.

18.3 Efectele schimbărilor climatice

18.3.1 Efectele negative

Schimbarea climatică este la originea fenomenelor extreme precum furtunile, inundațiile, secetele, valurile de căldură. În ultimii 10 ani s-au înregistrat de trei ori mai multe catastrofe de origine climatică, în principal inundații și tornade, față de ultimii 60 de ani.

a) Topirea ghețarilor

În ultimii 50 de ani are loc un proces accelerat de topire a calotei glaciare (Figura 18.3). La Polul Nord, suprafața mării acoperită de gheață s-a micșorat cu 10% în ultimii 30 de ani și grosimea a scăzut cu 40%.



Fig. 18.3. Topirea mai multor ghețari în Groenlanda este un semn de încălzire climatică



Fig.18.4. formarea ciclonului

Nivelul mărilor crește pe măsura topirii calotelor glaciare. A crescut (din măsurătorile efectuate) cu 10-25 cm la sfârșitul veacului trecut și va mai crește până la 60 cm (¹). Anumite insule de joasă altitudine precum Maldive, Tuvalu, Delta Dunării și a Nilului vor fi sub apă, iar în Europa, aproape 70 de milioane de oameni, stabiliți pe malul mării, ar putea fi amenințați. Apa mării va penetra în interiorul terenurilor din apropierea țărmului și va contamina solurile agricole, precum și rezervele de apă dulce.

b) Furtuni puternice

Cicloul Katrina Ci a fost cel mai violent, niciodată cunoscut de memoria omului. A atins coastele Americii de Sud pe 26 martie 2004. Observația este luată de pe satelit (Figura 18.4).

c) Valurile de căldură și seceta

Apa este rară în numeroase regiuni ale lumii. 20% din populația mondială, adică 1,4 miliarde de persoane, nu au acces la apa potabilă. O creștere de temperatură de 2,5°C ar conduce la faptul că aproximativ 2,4-3,1 miliarde de persoane ar suferi de penurie de apă. Aceeași creștere de temperatură ar aduce foamete pentru 50 milioane de persoane, cifră care s-ar adăuga celor 850 de milioane care suferă deja.

În figura 18.5 este reflectat cum seceta din 2008 a condus la scăderea dramatică a nivelului apei dintr-un lac din Republica Moldova.

Conform datelor studiilor efectuate de Oficiul Schimbarea Climei de pe lângă Ministerul Mediului al Republicii Moldova, se așteaptă o creștere a nivelului de ariditate al solului în următoarele două decenii, adică va scădea umiditatea acestuia.

Valurile de căldură și seceta prelungită din Republica Moldova din anii 2007-2008, apoi din 2009, 2012, 2013, au afectat puternic condițiile de trai ale populației, în special în localitățile rurale, din cauza dereglărilor în alimentarea cu apă potabilă – creșterea consumului de apă, secarea a circa 20% din fântinile freactice, în 70% din ele a scăzut debitul, afectarea recoltei din agricultură, creșterea consumului de energie etc. Valurile de căldură prelungite conduc la creșterea poluării aerului atmosferic cu particule în suspensie. Conform OMS, există o puternică corelare între căldură și mortalitatea din cauza holilor respiratorii la persoanele de vârstă înaintată (Baccini et al., 2008 și WHO, 2009).

Un exemplu elocvent este cazul Federației Ruse din vara anului 2010, unde în regiunile vestice ale țării s-au înregistrat temperaturi extrem de mari, care au depășit norma medie pe termen lung cu peste 5°C. Valul de căldură a durat o lună și jumătate și a afectat peste 101 milioane de oameni. Moscova, de exemplu, a cunoscut un val fără precedent de căldură continuă pentru 53 de zile consecutive, cu medii neobișnuite de zi cu zi – temperaturi maxime de aproximativ 30,8°C. Căldura a doborât recordurile termice medii zilnice pentru 19 zile, observațiile meteorologice datînd încă din 1885. Riscurile pentru sănătate au fost exacerbate prin incendii grave și ample, care au însoțit valurile de căldură de la sfârșitul lunii iulie, favorizate de condițiile meteorologice anormale. Mai mult de 20.000 de incendii forestiere au fost înregistrate pe o suprafață de 2800 km².

¹ Sursa: al patrulea raport al GIEC din februarie 2007, aprobat de 46 de state, între care și Statele Unite ale Americii.



Fig. 18.5. Scăderea nivelului apei într-un lac din Republica Moldova

Autoritățile Federației Ruse au raportat concentrații ridicate de monoxid de carbon și de particule în suspensie. Expunerea la particule în suspensie este una dintre principalele amenințări la adresa sănătății publice din expuneri pe termen scurt la fumul de incendiu (OMS, 2010b). În special, particulele din aer fine (PM_{2.5}) pătrund adânc în sistemul respirator și pot provoca o serie de probleme de sănătate, cum ar fi agravarea bolilor respiratorii preexistente (de exemplu, astmul) și a bolilor cardiovasculare. Expunerea la pulberi în suspensie poate provoca tuse persistentă, flegmă, respirație șuierătoare și dificultăți în respirație. Particulele în suspensie pot, de asemenea, afecta și persoanele sănătoase, provoacă simptome respiratorii, reduceri tranzitorii ale funcției pulmonare și inflamație pulmonară.

Conform rapoartelor guvernamentale lunare oficiale (Goscomstat din Federația Rusă – www.gks.ru), a fost efectuată o evaluare preliminară a efectelor caniculei asupra mortalității. Analiza a arătat ca decesele în exces cumulative în iulie și august 2010 s-au ridicat la 54.000, comparativ cu aceeași perioadă din 2009. Creșterea relativă lunară a ratei mortalității generale a fost de 50-60% în unele regiuni. La Moscova, prima jumătate a anului 2010 a fost caracterizată de mortalitate mai mică, comparativ cu aceleași luni ale anului 2009. Cu toate acestea, în lunile iulie și august 2010 a crescut cu 11.000 numărul de decese (o creștere de 60% față de 2009). Creșterea a inclus 5951 de decese cauzate de bolile cardiovasculare, 339 de decese cauzate de bolile respiratorii și 101 decese din cauza sinuciderii (Revich, 2010 și 2011). În zonele afectate ale Federației Ruse, populației i s-a recomandat să rămână în încăperi și în cazul în care este posibil, în camere cu filtrare de particule în suspensie și aer condiționat adecvat, iar în cazul cînd merg afară și sînt expuși la concentrații mai mari de pulberi în suspensie, să poarte măști de protecție pentru respirație.

d) Răspîndirea bolilor transmise prin vectori

Schimbarea climei conduce la proliferarea locurilor de reproducere a vectorilor și la creșterea contactelor om/vector. Astfel, în ultimii 5 ani s-a extins arealul de răspîndire, inclusiv în Europa de Sud-Est, a unor asemenea boli tropicale precum malaria și boala West-Nile, deoarece aceste zone au devenit favorabile dezvoltării țîntarului purtător al bolii. În Grecia s-au înregistrat

primele cazuri autohtone de malarie, iar în România, boala West-Nile. În Republica Moldova a crescut de trei ori adresabilitatea din cauza mușcăturilor de căpușe și cu 30% incidența boreliozei, transmisă de către căpușe. O creștere doar de 2°C ar putea să pună în pericol sănătatea a încă 70 de milioane de persoane în Regiunea Europeană.

Numeroase specii de animale și de plante nu vor suporta schimbarea de temperatură sau nu vor migra spre regiuni cu un climat adaptat. Un studiu alarmant arată ca 1/3 din specii vor fi afectate pînă în 2050. Mamiferele și păsările regiunilor reci, precum ursul polar, morsa și pinguinul, sînt deosebit de vulnerabile.

18.3.2 Efectele pozitive?

Unii specialiști, în special din Federația Rusă, afirmă că pentru zonele reci schimbarea climei poate fi benefică. Însă aceste afirmații sînt combătute de către GIEC. Cele mai frecvente exemple privind efectele pozitive sînt:

- Topirea ghețarilor ar deschide rute noi pentru nave, determinînd accesul petrolului mai ușor în zonele respective. Însă GIEC consideră că ar avea un efect nefast asupra numărului de specii din plancton și asupra speciilor de pește de mare valoare comercială, care trăiesc în zonele respective.
- Iarna este mai caldă și ar genera economie de energie.
- Creșterea eventualelor resurse de apă în regiunile afectate de secetă (tropicală și subtropicală), dar penurie în zonele temperate (mediteraneene).

Însă este greu de evaluat bilanțul și de pus în balanță efectele negative. GIEC nu consideră că aspectele pozitive ne permit să conchidem că încălzirea climatică este benefică.

18.4 Studiile climatologice: GIEC

Climatologia modernă consideră că trebuie să studiem trecutul, pentru a putea observa minuțios și a interpreta evenimentele actuale.

Aceste studii scot la iveală faptul că perioadele glaciare au alternat cu perioadele mai calde și că temperaturile de pe Pămînt au evoluat între 9 și 22°C (actualmente, temperatura medie pe glob este de 15°C). Aceste fluctuații sînt datorate cauzelor naturale, precum variația orbitală a Pămîntului în jurul Lunii, a axului terestru (teoria lui Milutin Milanković), modificarea activității solare și erupțiile vulcanice.

Climatul a rămas destul de stabil în ultimii 8 000 de ani, cu variații de mai puțin de 1°C pe an. Această stabilitate a permis dezvoltarea societății și a ecosistemelor pe care le cunoaștem, însă astăzi mergem spre supraîncălzire. Doar cauzele naturale nu pot fi la originea unei încălziri atît de rapide și fără precedent de 1 000, dacă nu de 2 000 de ani.

Națiunile Unite au creat, în 1988, Grupul de Experți Interguvernamentali asupra Evoluției Climatului (GIEC), care include cîteva mii de oameni de știință din lumea întregă.

Acest grup are ca misiune examinarea lucrărilor de cercetare și evaluarea cunoștințelor actuale despre schimbarea climatică și efectele ei și elaborarea de rapoarte. Pînă astăzi, GIEC a publicat patru rapoarte: în 1990, 1995, 2001 și 2007. Concluziile lor arată că creșterea concentrațiilor de gaze cu efect de seră în atmosferă este în principal datorată activităților umane. Se prognozează, de asemenea, că temperaturile vor crește de la 1,4°C la 5,8°C pînă în anul 2100.

18.5 Ce trebuie făcut pentru a reduce efectele schimbărilor climatice

Răspunsul la prima vedere ar fi simplu: trebuie să reducem emisiile de gaze cu efect de seră în atmosferă. Temperaturile vor mai crește o perioadă de timp, chiar dacă luăm acum măsurile necesare. Însă dacă nu facem nimic, vor crește și mai mult și schimbarea climatică riscă să devină imposibil de controlat.

Pentru a reduce emisiile gazelor cu efect de seră, trebuie realizate investiții și schimbate modurile de producție și de consum al energiei. Studiile arată că prețul unei atitudini pasive ar fi mult mai ridicat din cauza pagubelor și a suferințelor generate de schimbările climatice.

18.5.1 Intervenții la nivel internațional

În 1992, a fost adoptată Convenția-Cadru a Națiunilor Unite asupra Schimbărilor Climatice (CCNUCC) la Rio de Janeiro. Acest acord internațional a fost acceptat oficial de 189 de țări, adică practic de toată planeta. Textul acestei convenții include ca obiective:

- Să stabilizăm concentrațiile gazelor cu efect de seră în atmosferă la un nivel care împiedică orice perturbare antropică (datorată omului), periculoasă pentru sistemul climatic.
- Se cuvine să atingem acest nivel într-un termen suficient de scurt, astfel încât ecosistemele să poată să se adapteze într-un mod natural schimbărilor climatice, producția alimentară să nu fie amenințată și ca dezvoltarea economică să poată să se desfășoare într-un mod durabil.

În cadrul acestei convenții, cele 189 de guverne supraveghează și semnalează gazele cu efect de seră care se produc, elaborează strategii de schimbare și ajută țările sărace să abordeze schimbarea climatică. Se întâlnesc o dată pe an pentru a discuta și a decide acțiunile viitoare corespunzătoare. Convenția este un cadru care trebuie să servească unui număr mai mare de acțiuni în viitor.

Protocolul de la Kyoto



Fig. 18.6. Angajamentele țărilor conform Protocolului de la Kyoto

În 1995, în Japonia, guvernele au încheiat a doua etapă adoptând un acord important, Protocolul de la Kyoto (Figura 18.6). Prin acest tratat, țările industrializate se angajează să reducă sau să limiteze emisiile gazelor cu efect de seră și să atingă anumite rezultate pentru anul-țintă 2012. Fiecare țară este ghidată în urmărirea unui obiectiv.

Protocolul de la Kyoto este axat asupra țărilor industrializate, pentru că majoritatea sînt responsabile de emisiile de gaze cu efect de seră în trecut, iar în prezent dețin experiență și bani ca să le poată reduce.

Protocolul de la Kyoto a intrat în vigoare pe 16 februarie 2005, odată cu ratificarea de către

Rusia. La ora actuală, 150 de guverne, dintre care 27 de țări din Uniunea Europeană, l-au adoptat. Se numără printre ele 36 de țări industrializate care și-au fixat ca obiectiv să reducă emisiile de gaze cu efect de seră de la 5 la 8 % pînă în 2012 comparativ cu emisiile din anul 1990. Numai Statele Unite ale Americii (responsabile pentru 20% din emisiile de gaze cu efect de seră) și Australia nu au participat la ratificarea Protocolului. Însă câteva mișcări în USA pentru lupta împotriva emisiilor de gaze cu efect de seră s-au realizat deja. Un exemplu încurajator este California.

California reprezintă 12% din populația americană, însă consumă doar 7% din electricitatea produsă în USA, astfel încît California se poziționează pe primul loc în rentabilitatea energetică pe cap de locuitor. Statul s-a angajat să limiteze emisiile gazelor cu efect de seră de 11% pînă în 2010 și 87% pînă în 2050. Pe data de 13 august 2006, guvernul Californiei a semnat un acord pentru a diminua emisia gazelor cu efect de seră, conform Protocolului de la Kyoto. Decizia AB32 (Global Warning Solution Act) a fost întemeiată astfel încît se vor reduce la un sfert emisiile gazelor cu efect de seră pînă în 2020. Sancțiunile sînt luate împotriva firmelor care nu respectă acest angajament. O piață de permise de emisii este creată și controlată de *Air Resources Board*. California rămîne un exemplu. Nu este singurul, este urmată la ora actuală de două state din Vest: Washingtonul și Oregonul. Centrala termosolară *Nevada Solar One* este în construcție de la 11 februarie 2006 la Boulder City. La finalizare, va dezvolta o putere de 64 MW, va fi a treia din lume și ar putea să elimine un volum de poluare echivalent cu un milion de mașini care circulă pe teritoriul american.

Kyoto și Uniunea Europeană

Uniunea Europeană este pe primul loc în lupta împotriva schimbărilor climatice. Vrea să fie un exemplu, fiind o mare putere economică. Atunci cînd s-a negociat Protocolul, cele 15 țări care formau pe atunci UE și-au asumat un obiectiv ambițios: să reducă emisiile gazelor cu efect de seră cu 8%. S-a decis după aceea participarea fiecărui stat, ținînd cont de situația economică și de structura lor industrială. Dacă majoritatea statelor trebuiau să reducă emisiile lor, câteva au putut să le crească pînă la o anumită limită (Grecia, Portugalia etc.) (Figura 18.7).



Fig. 18.7. Structura emisiilor de gaze cu efect de seră în diferite ramuri ale economiei în țările UE

Cîteva țări UE pot menține nivelurile lor din 1990 (Franța). Cele 12 țări nou intrate în UE și-au fixat obiective individuale (mai puțin Ciprul și Malta). România, spre exemplu, este bine poziționată la acest capitol. Limita ei este de 250 000 t pe an, iar la ora actuală nu depășește 150 000 t pe an.

În martie 2000, UE a lansat programul european asupra schimbării climatice (PECC), S-au definitivat cu reprezentanții industriilor și cu reprezentanții organismelor de protecție a mediului, 42 de măsuri destinate să ajute statele membre să reducă emisiile lor de gaze cu efect de seră. Toate măsurile au fost transpuse prin lege. Sistemul de schimb al cuantumului de emisii lansat de UE pe 1 ianuarie 2005 e considerat ca o etapă importantă pentru a lupta împotriva schimbării climatice. Guvernele din UE au fixat emisiile anuale de CO₂ pentru 12000 de centrale electrice și uzine care consumă multa energie. Acestea sînt responsabile de aproximativ jumătate din emisiile de CO₂ din UE. Centralele și uzinele care emit mai puțin CO₂ decît sînt autorizate să producă pot vinde cuantumul nefolosit celor care au rezultate ceva mai bune. Există astfel o motivație de a reduce emisiile. Sistemul asigură, de asemenea, prezența cumpărătorilor. Firmele care depășesc limitele emisiilor și care nu acoperă necesitățile lor, cumpărînd drepturile de emisie,

trebuie să plătească amenzi mari. Sistemul de schimb al cuantumului de emisii permite reducerea emisiilor unde este mai ieftin și, în consecință, diminuează costul operației.

Alte măsuri constau în ameliorarea randamentului vehiculelor și clădirilor (o izolație mai bună reduce costurile de încălzire cu 90%), promovarea energiilor regenerabile precum energia eoliană, energia solară, mareele, biomasa (deșeuri de lemn, dejecțiile animale etc.) și geotermia; controlul gazelor cu efect de seră halogene folosite în instalațiile de climatizare, reducerea emisiilor de metan care provin de la rampe de gunoai, organizarea campaniilor de sensibilizare a populației, dezvoltarea și folosirea tehnologiilor inofensive pentru climat.

Măsurile tehnice aplicate la marile întreprinderi

Marile întreprinderi industriale au un rol important în domeniul luptei împotriva schimbărilor climatice. S-a înțeles că reducând gazele cu efect de seră, ocrotesc nu numai climatul, dar reduc și costurile lor, ridică prestigiul lor și se poziționează mai bine în fața concurenților.

De exemplu, Asociația Europeană a Constructorilor de Autovehicule Japoneze și Coreene s-a angajat să reducă emisiile medii ale vehiculelor vândute în Europa cu 20% față de 1995.

Dezvoltarea tehnologiilor curate sprijină piețele, creînd locuri de muncă. Datorită programelor de subvenționare pentru energia eoliană în UE, firmele europene furnizează 80% din piața mondială a echipamentelor din sectorul respectiv. În Germania, energia eoliană oferă 40 000 de locuri de muncă. Dacă firmele europene vor reuși să dezvolte rapid aceste tehnologii, vor deține un avantaj important atunci cînd cererea va crește.

În Republica Moldova există cadrul normativ necesar care obligă organizațiile de construcții și proprietarii blocurilor de locuit să implementeze măsuri pentru a crește eficiența termică a clădirilor, care prevăd ca blocurile să fie izolate termic. Ministerul Economiei coordonează un program de stat privind implementarea panourilor solare și a energiei eoliene, dar aceste acțiuni sînt firave și nu se simte efectul lor. În figura 18.8 este reflectată ponderea energiei eoliene produse de unele companii energetice la nivel mondial.

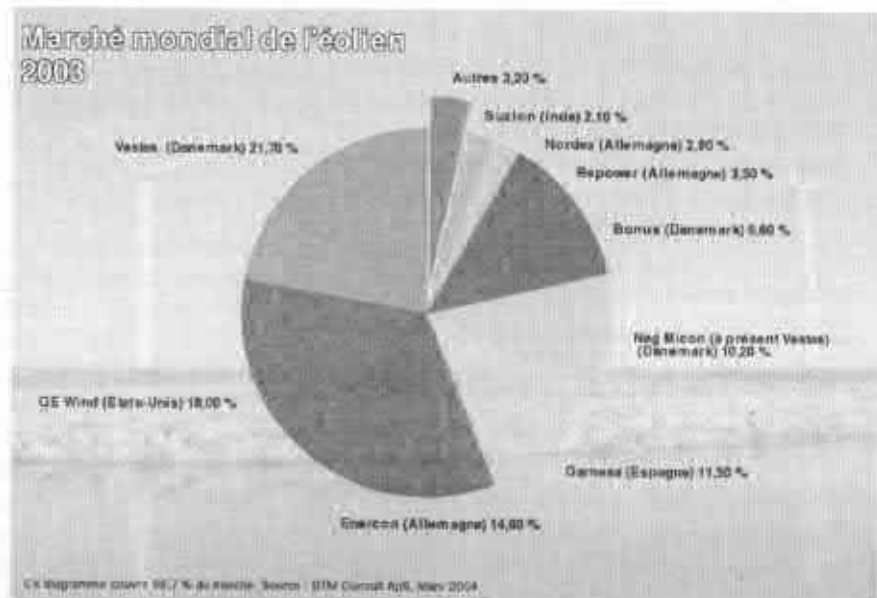


Fig. 18.8. Producerea energiei eoliene la nivel mondial, 2003

Măsuri individuale

Schimbarea climatică este o problemă mondială, dar fiecare dintre noi poate face ceva. Trebuie doar să modificăm anumite deprinderi. Calitatea vieții nu este afectată și putem chiar face anumite economii.

- Reciclarea: o cutie de bere reciclată consumă de zece ori mai puțină energie decât fabricarea sa. Producția hirtiei este mai puțin energofagă reciclând hirtia.
- Să stingem lumina atunci când nu este necesar. Folosirea casnică a curentului electric reprezintă 30% din consumul total. Folosirea becurilor economice: durează mai mult și consumă de 5 ori mai puțin decât becurile clasice. În Republica Moldova a devenit populară Ora Pământului, la 22 martie, când anual pe o oră se stinge lumina în plan mondial.
- Televizorul, calculatorul sau combina muzicală în poziția „veghe” risipește energia. Un televizor parțial stins consumă 40% din energia normal consumată. Dacă toți europenii ar stinge televizorul lor de tot, s-ar realiza o economie echivalentă cu consumul unei țări ca Belgia. Un încărcător de celular conectat când nu este nevoie risipește 95% de energie. Doar 5 % sînt folosite pentru reîncărcarea bateriilor.
- Trebuie să dăm preferință aparatelor electrice din clasa „A”, care garantează un consum optim de energie.
- Plantarea copacilor: cinci copaci absorb o tonă de CO₂ în timpul vieții lor.
- Se recomandă a construi casele ca o construcție pasivă cu arhitectură bioclimatică (Figura 18.9). Acestea au un consum de mai puțin de 15 kwh/m²/an. Aceste case elimină nevoia de climatizare activă și ameliorează confortul vieții.

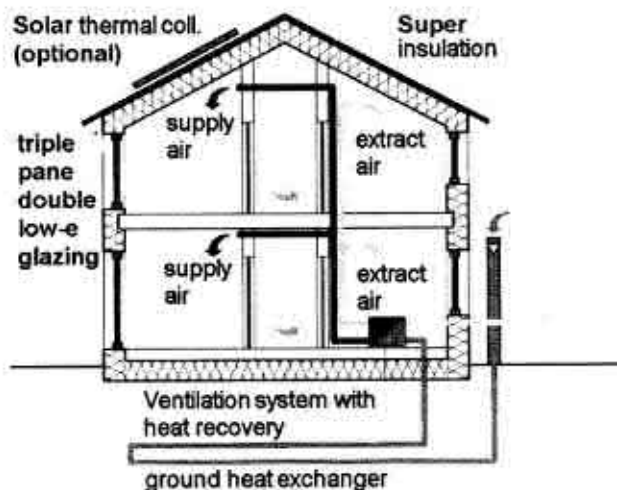


Fig. 18.9. Schema unei case bioclimatice

18.6 Concluzii

Comisia pentru Securitatea Umană a ONU constată că între starea bună a sănătății și securitatea umană există o legătură strinsă, reciprocă și că boala, dizabilitatea și moartea evitabilă reprezintă pericole „critice” pentru securitatea umană (*Human Security Now*. New York, Commission on Human Security, 2003 (<http://www.humansecurity-chs.org/finalreport/English/FinalReport.pdf>)).

Conform sursei citate, statistica denotă o creștere continuă a numărului de dezastre în lume, multe fiind atribuite tot mai des schimbărilor climatice. În ultimii cincizeci de ani se observă schimbări globale în ce privește temperaturile și precipitațiile: mai frecvente sînt nopțile și zilele cu

temperaturi joase, mai frecvente sînt zilele și nopțile cu temperaturi înalte și mai frecvente sînt valurile de căldură (Climate change 2007. Synthesis Report. Geneva, Inter-government Panel on Climate Change, 2007, <http://www.ipcc.ch/ipccreports/ar4-syr.htm>), (Tabelul 18.1). Asemenea tendințe sînt pronosticate și pentru viitor.

Tabelul 18.1. Direcțiile și tendințele globale ale fenomenelor climatice extreme și sănătatea

Fenomenele și tendințele lor	Proгноze pentru secolul al XXI-lea	Beneficiile sau riscurile pentru sănătatea omului
Pentru majoritatea zonelor zile și nopți mai calde, mai multe zile și nopți cu temperaturi sporite și mai puține zile și nopți cu temperaturi joase	<i>Virtually certain</i> Virtual posibil	Reducerea mortalității în urma expunerii la temperaturi joase
Creșterea în frecvență a <i>warm spells/ heat-waves</i> în majoritatea zonelor	<i>Very likely</i> Foarte posibil	Risc sporit de mortalitate determinat de căldurile mari, în special pentru persoanele în vârstă, bolnavii cronici, copiii de vârstă infantilă și persoanele socialmente izolate
Creșterea în frecvență a precipitațiilor abundente în majoritatea zonelor	<i>Very likely</i> Foarte posibil	Risc sporit al deceselor, leziunilor, infecțiilor, bolilor respiratorii, bolilor de piele, problemelor sănătății mintale
Extinderea teritoriilor afectate de secetă	Posibil	Sporirea riscului deficienței alimentelor și apei, subnutriției și răspîndirii bolilor transmise prin apă și alimente
Incidența sporită a creșterii nivelului extrem al mărilor (cu excepția tsunami)	Posibil	Risc sporit al deceselor și leziunilor în urma înecului și efectelor pentru sănătate în urma migrației
Sursa: Climate change 2007. Synthesis Report. Geneva, Intergovernmental Panel on Climate Change, 2007 (http://www.ipcc.ch/ipccreports/ar4-syr.htm).		

În perspectivă, în zona europeană se așteaptă următoarele schimbări (Christesen J.H. Regional climate projections. In: Solomon S. et al., eds. *Climate change 2007: the physical science basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press, 2007):

- În Europa de Nord, iarna temperaturile minime vor spori, precipitațiile anuale vor spori; tot așa vor spori și cazurile de precipitații extreme.
- În Europa Centrală și de Sud, vara se așteaptă temperaturi care vor depăși media, se vor reduce precipitațiile anuale, cu toate că nu se va reduce numărul precipitațiilor extreme; riscul perioadelor secetoase va spori, tot așa va spori și riscul deficienței de apă.

De aici rezultă că fenomenele extreme ale schimbării climatului se vor intensifica și pe teritoriul Republicii Moldova, ceea ce impune necesitatea unor măsuri de atenuare și adaptare.

Consecințele schimbărilor climatice pentru sănătatea omului

Schimbările climatice afectează profund sănătatea prin mai multe căi, avînd implicații negative în realizarea Scopurilor Mileniului pentru Dezvoltare și echitatea în sănătate.

În ultimele două decenii dezastrile au ucis peste 3 milioane de oameni și au afectat viața altor peste 800 de milioane.

Informațiile din baza de date a Universității Catolice Louvan (Bruxel, Belgia), care, începînd cu anul 1900, monitorizează 10 din cele mai semnificative dezastrе, denotă faptul că pentru Republica Moldova acumularea datelor ia început din anul 1994. În această scurtă perioadă de timp în Moldova au fost înregistrate 13 evenimente (Tabelul 18.2). Din păcate, aceste informații nu includ valorile extreme de temperatură.

Tabelul 18.2. Cele mai importante dezastre înregistrate în Republica Moldova, care s-au produs în perioada 1994 – 2 august 2011

Denumirea fenomenelor	Esența fenomenelor	Numărul de evenimente	Consecințele		
			decese	persoane afectate	pagube (în \$ SUA)
Secete	Secetă	2	2	210394	406000
Izbucniri epidemice	Boli infecțioase	1	-	1647	-
Temperaturi extreme	T° extreme în perioada rece a anului	1	13	-	-
Inundații	Nespecificată	3	10	4457	54832
	Inundații generale	4	51	47500	307752
Furtuni	Nespecificată	1	-	2600000	31600
	Furtuni locale	1	3	25580	-

Sursa: EM-DAT: The OFDA/CRED International Disaster Database, www.em-dat.net
University Catholic de Louvain – Brussels, Belgium

Din punctul de vedere al pierderilor de vieți omenești, cel mai semnificativ eveniment este cel din 24 august 1994, când a avut loc o inundație de proporții. Ea s-a soldat cu 47 de decese. Temperatura joasă din 20 ianuarie 2006 s-a soldat cu 13 decese. După numărul de victime omenești urmează inundația din 6 iulie 1997, care a provocat 9 decese, furtuna din 11 noiembrie 1994 (3 decese), inundația din 26 iulie 2008 (3 decese), seceta din mai 2000 (2 decese) etc.

În ce privește numărul total de afectați, pe primul loc se plasează furtuna din 26 noiembrie 2000, care a afectat 2600000 de oameni în tot spațiul țării. După ea urmează seceta din anul 2007, în urma căreia au suferit 210394 de oameni, prioritar din centrul și sudul țării. Furtuna din 11 noiembrie 1994 de asemenea s-a soldat cu un număr semnificativ de afectați – 25580, tot așa și inundația din 24 august 1994 (25000 de afectați), inundația din 5 iulie 2010 (12000) etc.

Cele mai semnificative pagube materiale au fost înregistrate în urma secetei din anul 2007 – 406 mil. \$ SUA, urmată de inundația din 2 august 1994 (300 mil. \$ SUA), inundația din 6 iulie 1997 (50 mil. \$ SUA), furtuna din 26 noiembrie 2000 (31,6 mil. \$ SUA) etc.

Informația prezentată denotă faptul că Republica Moldova este expusă la multiplele riscuri generate de fenomenele extreme ale schimbării climatului. Aceste fenomene se soldează nu numai cu semnificative pagube materiale, ci și cu consecințe grave pentru securitatea vieții oamenilor și sănătatea lor.

Perspective de viitor

Societatea în cea mai mare parte este convinsă de importanța reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră. Este posibil fără să afectăm nivelul și calitatea vieții. Trebuie modificate comportamentele și obiceiurile noastre ca să consumăm mai puțină energie.

Încălzirea planetei n-ar trebui să depășească 2°C ca să nu genereze perturbări ireversibile. Ca să nu fie depășit acest prag, vor trebui demarate acțiuni de anvergură după 2012, data la care obiectivele Protocolului de la Kyoto vor trebui să fie atinse.

Probabil că țările industrializate vor trebui să diminueze emisiile lor de gaze cu efect de seră de la 13 la 30% pînă în 2020, și de la 60 la 80% pînă în 2050, față de cota din 1990. Dezvoltarea tehnologiilor ecologice va contribui cu certitudine la reducerea emisiilor. Însă la acest efort vor trebui să participe și alte țări, precum China și India, care au ajuns deja la un prag de dezvoltare și de poluare important. China este responsabilă deja de 15% din emisiile globale și ar putea să devină chiar în acest an primul poluator din lume. Emisiile chineze de dioxid de carbon vor ajunge

de la 5,6 miliarde de tone la 6,02 miliarde anul acesta, ceea ce reprezintă 22% din total mondial.

Schimbarea climatică nu va dispărea imediat, dar cu cât mai repede o vom lua în considerare și vom reacționa, cu atât vom putea stăpîni mai bine viitorul nostru, păstrînd frumusețea și diversitatea planetei noastre, pe care să o transmitem copiilor noștri.

18.7 Recomandări privind prevenirea efectelor negative asupra sănătății ale fenomenelor condiționate de schimbările climatice

- 1) Crearea și implementarea sistemelor de alertă precoce privind valurile de căldură și de frig, inundațiile, poluarea aerului atmosferic etc.
- 2) Elaborarea și implementarea Strategiei Naționale de adaptare la schimbările climatice și a Planului de acțiuni de pregătire și răspuns,
- 3) Elaborarea planurilor locale de acțiune privind măsurile de adaptare și protecție a sănătății în perioada valului de căldură.
- 4) Elaborarea recomandărilor și criteriilor pentru autoritățile publice locale și instituțiile medicale și de supraveghere a sănătății publice privind determinarea și declararea pericolului în perioada fenomenelor meteo extreme.
- 5) Elaborarea recomandărilor pentru populație privind măsurile necesare pentru reducerea temperaturii în locuință în perioada valului de căldură.
- 6) Elaborarea unui ghid pentru instituțiile medicale și de supraveghere a sănătății publice privind gestionarea factorilor de risc care condiționează stările morbide și mortalitatea pe durata valurilor de căldură.
- 7) Elaborarea unui ghid pentru medicii de familie privind reducerea riscurilor de îmbolnăvire a populației la instalarea valurilor de căldură.
- 8) Elaborarea recomandărilor pentru angajatori și angajații în cîmpul muncii privind cerințele de asigurare a condițiilor optime de securitate a muncii în perioada valului de căldură.
- 9) Încurajarea de către stat, cu crearea cadrului regulator corespunzător, a implementării tehnologiilor alternative de obținere a energiei electrice și termice, cum ar fi: energia eoliană, panourile fotovoltaice, cu acordarea compensațiilor respective pentru persoane individuale.
- 10) Implementarea tehnologiilor prietenoase cu mediul, cu consum redus de energie electrică (de exemplu: zone umede construite pentru epurarea apelor uzate).

Bibliografie

1. The OFDA/CRED International Disaster Database, www.em-dat.net University Catholic de Louvain – Brussels, Belgium
2. Raport Național. Starea mediului în Republica Moldova în 2007-2010. Chișinău, 2011, 192 p.
3. Valeriu Pantea, Nicolae Opopol, Ion Bahnarel, Ion Șalaru et al. Sănătatea în relație cu mediul monitorizarea stării de sănătate în relație cu factorii exogeni de mediu, ediția II, Chișinău: tipografia "Sirius SRL", 2010, 116p.
4. World Health Organization and World Meteorological Organization. Atlas of Health and climate, 2012, 68 p.
5. WHO. Mainstreaming gender in health adaptation to climate change programmes, 2012, 58 p.
6. Smith, K.R., and others, 2005 Household Fuels and Illhealth in Developing Countries: What improvements can be brought by LP gas? Paris, World LP Gas Association.
7. World Health Organization. <http://www.who.int/gho/en/>
8. Bond, T. and others, 2004. Global Atmospheric impacts of residential fuels. Energy for Sustainable Development, 8(3):20-32.
9. Smith, K.R., and others, 2004. Indoor air pollution from household use of solid fuels. In: Ezzati M et al., eds. Comparative Quantification of Health Risks: Global and Regional Burden of Disease Attribution to Selected Major Risk Factors. Geneva, World Health Organization: p.1432-93.
10. World Health Organization, 2009: Global Risks: Mortality and burden disease attributable to selected major risks. Geneva, World Health Organization.
11. Wilkinson, P. and others, 2009. Public health benefits of strategies to reduce greenhouse-gas emissions: household energy. Lancet, 374(9705): p.1917-29.
12. Climate change 2007. Synthesis Report. Geneva, Intergovernmental Panel on Climate Change, 2007 (<http://www.ipcc.ch/ipccreports/ar4-syr.htm>).
13. *Human Security Now*. New York, Commission on Human Security, 2003 (<http://www.humansecurity-chs.org/finalreport/English/FinalReport.pdf>)

19. Mediul și sănătatea în urgențele de sănătate publică

19.1 Pericole privind sănătatea comunitară

Chimicalele, fumigenele, virusurile, bacteriile, radiațiile de intensitate mică și alte substanțe cu potențial dăunător sînt frecvent găsite în mediul înconjurător. Cînd aceste substanțe sînt eliminate în cantități mari sau cînd sînt scăpate de sub control, ca rezultat al unui accident sau al unor acțiuni deliberate, pot deveni un pericol public imediat. Protocoalele de pregătire în cazul unei calamități sînt alcătuite pe baza proprietăților chimice și fizice ale acestor agenți dăunători. În general, un astfel de pericol asupra sănătății se poate răspîndi rapid într-o comunitate:

- prin aer;
- prin contaminarea rezervelor de apă și de alimente;
- de la om la om;
- de la animale sau insecte la om (prin vectori).

19.2 Pregătirea în cazul unui dezastru

Calamitățile naturale, epidemiile, accidentele cu substanțe periculoase, atacurile teroriste, cînd poate fi utilizată arma biologică și chimică, sînt realități critice pentru sănătatea publică. Aceste dezastru pot afecta calitatea aerului, rezervele de apă și de alimente, accesul la diferite servicii (electricitate, gaz, telefon etc.). În astfel de situații membrii comunității sau ai și familiei pot fi despărțiți, iar spitalele și alte servicii de sănătate, pe tot parcursul unei urgențe medicale, pot fi suprasolicitate.

O pregătire corectă în cazul unei astfel de calamități poate ajuta societatea, precum și orice familie și pe membrii acesteia. Dat fiind faptul că dezastruerele sînt greu de anticipat și greu de ținut sub control, este bine să se cunoască anumite măsuri pentru siguranța personală și a familiei. În primul rînd, în situațiile de criză este bine să se cunoască modul în care amenințările asupra sănătății publice pot afecta fiecare individ în parte. La acest capitol se impune:

- explicarea pericolului care poate fi provocat de anumite bacterii, virusuri, substanțe chimice, ce se pot răspîndi într-o comunitate și modul în care se poate limita expunerea la acestea;
- elaborarea unui plan de urgență și stabilirea listei celor necesare pentru supraviețuire, inclusiv depozitarea unor provizii pentru întreaga familie, pe parcursul unei astfel de urgențe;
- cunoașterea informațiilor de ultimă oră necesare întregii comunități, oferite de autorități și experți în sănătate;
- cunoașterea tehnicilor de acordare a primului ajutor, precum și accesul la informația medicală necesară în caz de accident.

19.3 Contaminarea aeriană

Sursele contaminării aeriene pot fi diferite. În prezent, un risc mai avansat, de obicei, prezintă chimicalele. Un accident la o uzină sau fabrică poate elibera cantități mari de chimicale periculoase în aer. Un atac terorist ar putea însemna răspîndirea deliberată a unei substanțe chimice sau a unui gaz toxic.

Într-un atac biologic, se pot răspîndi bacterii sau virusuri care pot cauza diferite boli, precum antraxul, pesta, variola sau tularemia. Receptorile bacteriene pot fi eliberate în aer sub forma unor aerosoli. Orice persoană care inhalează aerul contaminat poate fi afectată.

Se știe că aerul în sine nu este radioactiv, însă o eliberare în mediul înconjurător a unor radiații poate crea praf radioactiv care face astfel aerul nesigur și periculos. O „bombă murdară” ar putea acționa în acest fel, cauzînd o explozie relativ minoră, dar avînd un efect nociv propriu-zis prin eliberarea de materiale radioactive în mediul înconjurător.

19.4 Recomandări

Nu există prea multe lucruri de făcut pentru protecția personală înaintea unui astfel de atac cu substanțe nocive eliberate în aer. Dacă nu se observă o explozie clară sau un atac terorist evident, populația nu realizează contaminarea mediului înconjurător pînă la apariția clară a simptomelor (care apar la oameni și la animale).

Este util ca fiecare familie să aibă pregătită o trusă echipată adecvat pentru dezastre, cu apă, alimente, articole folosite în acordarea primului ajutor (în special populația din zonele expuse). Luînd în considerare amenințările teroriste, este indicat să se adauge la trusele speciale pentru dezastre următoarele:

- bandă adezivă și folii din plastic folosite pentru „adăpostire” (izolare). Aceasta constă în închiderea și izolarea unei camere a locuinței sau a unui alt spațiu închis, închiderea ventilației pentru a opri astfel orice schimb de aer cu exteriorul;

- măști, acestea fiind utile în special dacă se știe cînd și cum să fie folosite. Nu sînt recomandate populației de rînd, folosirea acestora fiind obligatorie doar la cererea autorităților de sănătate publică;

- comprimatele cu iodură de potasiu, cunoscute și sub denumirea de KI, care protejează glanda tiroidă de efectele nocive radioactive (iodul radioactiv) datorate unei explozii nucleare sau unui accident nuclear. Iodura de potasiu nu are efect asupra altor substanțe radioactive;

- vaccinurile contra variolei și antraxului sînt disponibile pentru anumite grupuri populaționale cu risc crescut și momentan nu sînt recomandate pentru restul populației generale.

În cazul eliberării de substanțe periculoase în mediul înconjurător se recomandă:

- retragerea din zona afectată, dacă acest lucru este posibil. Dacă contaminarea s-a produs în mediul înconjurător, este obligatorie intrarea într-un spațiu închis, iar dacă contaminarea s-a produs într-un spațiu închis, se iese afară. Este indicată, de asemenea, urcarea la o altitudine mai mare (pe un deal, o movilă aflată în apropiere), dat fiind faptul că majoritatea chimicalelor eliberate în atmosferă sînt mai grele decît aerul și se acumulează în zonele declive;

- atenție sporită acordată surselor de informare în masă (televizor, aparat de radio). În astfel de situații, liniile telefonice sînt adesea suprasolicitate și de aceea este indicat să se renunțe, să nu se insiste asupra acestui mijloc de comunicare. Informațiile pot fi, de asemenea, găsite pe internet. În funcție de tipul contaminării, autoritățile vor sfătui populația generală dacă este indicată izolarea sau dacă este suficientă retragerea într-o locație închisă. De asemenea, nu este indicat să se părăsească orașul, regiunea inițială, decît în cazul unui comunicat oficial;

- în cazul expunerii directe la praful radioactiv, este indicată urmarea corectă a pașilor pentru decontaminare, cît mai rapid posibil;

- nu este indicat consumul iodurii de potasiu (KI) decît în cazul unui comunicat oficial al autorităților. Aceste pastile sînt utile doar în cazul iodului radioactiv și pot fi dăunătoare dacă sînt folosite inadecvat.

19.5 Contaminarea apei și alimentelor

Chimicalele, metalele grele ca mercurul și microorganismele precum bacteriile și virusurile pot reprezenta un potențial pericol de contaminare a rezervelor de apă. Aceste substanțe pot, de asemenea, contamina și alimentele. Contaminările accidentale ale rezervelor de apă ca rezultat al unor scurgeri chimice, dezastre naturale sau din alte cauze au reprezentat o problemă mai mare decît contaminările deliberate. De asemenea, contaminarea accidentală a alimentelor cu toxina botulinică, *Escherichia coli* sau cu alte microorganisme este mai frecventă decît contaminarea alimentară deliberată (otrăvire).

Totuși, contaminarea deliberată a apei și alimentelor poate apărea în unele cazuri. Consumul hranei și apei contaminate poate fi folosit ca armă chimică sau biologică. Organizațiile

teroriste ar putea elibera microorganisme precum bacterii care cauzează tularemia sau botulismul, prin contaminarea rezervelor de apă și de alimente. Chimicalele toxice pot fi eliberate intenționat într-o formă solidă sau lichidă. De asemenea, materialele radioactive pot contamina apa. Cu excepția unor accidente cunoscute (precum scurgerea unor chimicale toxice în rezervele de apă) sau a unui incident terorist anunțat în prealabil, simptomele unei contaminări apar doar după expunere.

Pentru a reduce riscul consumului de apă și de alimente contaminate, precum și pentru a fi mai bine pregătit în cazul unei urgențe medicale, se recomandă:

- evitarea consumului de alimente și de apă care arată și au un miros suspect. În general, nu este indicată consumarea unor alimente atunci când nu cunoaștem originea acestora sau felul în care acestea au fost preparate;

- a nu se procura produse alimentare al căror ambalaj nu este intact sau în cazul în care aveți suspiciune că acestea au fost deschise;

- respectarea regulilor de igienă la prepararea alimentelor. În cazul păstrării îndelungate a alimentelor, în special a celor conservate, este obligatorie cunoașterea metodelor de prezervare pentru siguranța consumului. Nu este recomandată utilizarea unor recipiente de prezervare necorespunzătoare. Este de reținut că majoritatea intoxicațiilor alimentare, inclusiv botulismul, pot apărea accidental;

- cunoașterea originii apei de consum menajer, și dacă aceasta provine din rezerva de apă a orașului. Majoritatea rezervelor de apă sunt atent monitorizate și păzite de o eventuală contaminare. În cazul unei rezerve de apă proprii, este puțin probabilă o contaminare intenționată, ci mai degrabă accidentală;

- depozitarea unei cantități de apă și de alimente în eventualitatea unei urgențe;

- cunoașterea diferitor metode de purificare a apei, în special în cazul rezervelor păstrate pentru urgențe. Este importantă cunoașterea acestor metode în cazul în care apa contaminată este singura sursă disponibilă.

În cazul contaminării rezervelor de apă potabilă, se recomandă:

- respectarea instrucțiunilor date de autoritățile locale pentru purificarea apei (numite de obicei „ordine de fierbere a apei”), precum evitarea folosirii apei pînă în momentul în care autoritățile confirmă siguranța consumului acesteia;

- utilizarea rațională a rezervelor de apă, evitînd pe cît posibil pierderile inutile. O persoană are nevoie în medie de 2 litri de apă pe zi. Variațiile individuale depind de vîrstă, starea de sănătate, dietă și climă. Este importantă cunoașterea semnelor de deshidratare, în special în cazul copiilor;

- utilizarea inițială a apei care prezintă siguranță mai mare, folosind celelalte surse doar în cazul epuizării acesteia;

- în cazul suspiciunii de contaminare a tegumentelor, este obligatorie urmarea corectă a pașilor de decontaminare (în cazul contactului cu apa contaminată cu chimicale sau cu scurgeri radioactive), și aceasta cît mai rapid posibil.

19.6 Transmiterea bolilor de la oameni, animale sau insecte

Unele bacterii, virusuri sau alți agenți biologici pot fi transmiși de la o persoană la alta (interuman) sau de la animale (zoonoze) și insecte (prin vectori) la oameni. Ușurința și posibilitățile de a călători în zilele noastre au făcut ca aceste pericole medicale să fie tot mai greu de controlat. Problemele recente de sănătate precum SARS (sindromul acut respirator sever), virusul West Nile (originar din Africa) și variola maimuțelor au făcut populația să fie mult mai atentă la felul cum o boală se poate răspîndi într-o comunitate (epidemie) sau de la o comunitate la alta (pandemie). Cu cîteva excepții, precum variola și ciuma bubonică cu afectare pulmonară, care sînt boli foarte contagioase, majoritatea agenților biologici folosiți ca armă biologică nu se transmit de la om la om.

Organizația Mondială a Sănătății (OMS) prezintă informații noi, veridice, despre bolile

transmisibile, precum și despre alte probleme de sănătate ale întregii lumi. În același timp, OMS recomandă:

- spălătul mâinilor cu săpun și apă cit mai des posibil;
- atenție sporită la folosirea produselor de igienă personală (lenjerie, prosoape etc.), în special dacă acestea au fost utilizate de o persoană bolnavă;
- evitarea expunerii la animale sau insecte, posibili vectori ai unei boli contagioase, într-o zonă geografică cu risc sporit;
- urmarea oricărui sfat dat de autoritățile locale în cazul izbucnirii unei epidemii, dacă sînteți rezident sau turist în zona respectivă. Este foarte importantă urmarea instrucțiunilor în cazul îngrijirii unei persoane care s-a îmbolnăvit, precum și protejarea personală prin purtarea unor măști chirurgicale, mai ales în cazul unei boli cu transmitere aerogenă ca SARS-ul;
- în cazul izbucnirii unei epidemii, nu este recomandată părăsirea zonei respective decît în cazul în care autoritățile emit un ordin în acest sens, pentru a evita răspîndirea bolii și în alte regiuni. De asemenea, părăsirea zonei cu epidemie poate cauza o întîrziere a diagnosticului;
- un vaccin împotriva variolei este disponibil pentru anumite grupuri cu risc crescut, însă acesta nu este recomandat pentru populația generală.

19.7 Bioterorismul și vaccinurile

Centrul de Prevenție și Control al Bolilor (CDC) din SUA a dezvoltat un plan de apărare în cazul unui atac bioterorist. Astfel, cîteva boli infecțioase au fost identificate ca prezentînd un pericol enorm în cazul unui astfel de atac. Din bolile infecțioase incluse în acest grup fac parte:

- antraxul;
- variola;
- botulismul;
- pesta (ciuma);
- tularemia;
- febra hemoragică virală (precum Ebola).

Cu toate că CDC realizează un enorm pericol în cazul unor astfel de epidemii, pentru moment vaccinuri disponibile sînt doar pentru variolă și antrax, iar acestea nu sînt recomandate populației generale, ci doar unor grupuri cu risc înalt (personal militar). Pentru mai multe informații este bine să se cunoască recomandările pentru administrarea acestor vaccinuri. Vaccinul împotriva antraxului este aplicat într-o serie de șase administrări (injectabil) pe parcursul a 18 luni. Revaccinările sînt necesare anual pentru un efect de durată. Vaccinul împotriva variolei este administrat cu ajutorul unui dispozitiv special sau al unui ac, care realizează multiple înțepături superficiale la nivelul tegumentului membrului superior.

19.8 Probleme apărute într-un dezastru

Leziuni corporale

În orice situație de urgență, transportul și mijloacele de comunicare pot fi întrerupte și serviciile medicale pot fi suprasolicitate. Astfel, este foarte importantă cunoașterea metodelor esențiale de acordare a primului ajutor. Tratarea personală a rănilor minore este utilă în astfel de perioade de criză. Dintre problemele medicale care pot apărea pe parcursul unei astfel de situații de urgență, amintim:

- tăieturi, leziuni cutanate sau de alt tip;
- durerea toracică de perete toracic sau de origine cardiacă (posibil infarct miocardic, angină instabilă);
- traumatisme craniene;

- otrăviri;
- traumatisme, leziuni ale coloanei vertebrale;
- traumatisme, leziuni ale gâtului;
- arsuri;
- șoc (alergic, toxic);
- tulburări ale sistemului nervos;
- confuzie, amnezie, conștiință alterată;
- accident vascular cerebral (la pacienți hipertensivi).

În situațiile de criză este importantă cunoașterea unor manevre de urgențe medicale, cum ar fi:

- manevra Heimlich, folosită când persoana se înecă și se sufocă (de obicei, cu alimente);
- resuscitarea cardiopulmonară (CPR).

Leziuni rezultate prin expunere și îngrijirea acestora

Calamitățile naturale, accidentele industriale, atacurile teroriste creează anumite situații care predispun la rănire. În anumite cazuri, este necesară evacuarea rapidă din diferite spații locative, lucru care predis pune de asemenea la accidentări. O astfel de calamitate poate întrerupe curentul electric, sursele de alimentare cu apă, astfel încât populația devine expusă anumitor situații extreme și poate rămâne fără adăpost. Problemele medicale care pot apărea în astfel de situații sînt:

- hipotermia și expunerea la temperaturi scăzute;
- degerături (mai ales la extremități, degete, nas, urechi);
- hipertermia prin expunere la temperaturi ridicate (insolația);
- arsurile solare;
- deshidratarea;
- mușcăturile de insecte (în special cele veninoase, care pot determina reacții alergice sau chiar decesul);
- intoxicația alimentară (prin consumarea unor alimente alterate sau contaminate).

Răspunsul emoțional

Majoritatea persoanelor surprinse într-o astfel de calamitate sînt deseori depășite de situație atât fizic, cît și emoțional. Persoanele martore ale unor evenimente traumatizante pot dezvolta o tulburare de stres posttraumatic care poate dura chiar și pînă la o lună după incident. Simptomele acestei tulburări includ: indiferența, somn tulburat prin retrăirea evenimentului oglindit în vise, evitarea oricărei situații care poate aminti de eveniment. Simptomele pot fi atât de intense, încît interferează cu activitățile zilnice obișnuite și în relația cu alte persoane.

Dacă simptomele durează mai mult de o lună sau dacă apar după o lună de la eveniment, este posibil ca persoana să fi dezvoltat un astfel de șoc posttraumatic. Acesta poate apărea chiar dacă persoana nu a fost traumatizată fizic, ci a fost doar martora unui astfel de eveniment.

Persoanele care au fost martorii unui astfel de eveniment traumatizant pot apela la ajutor specializat (consiliere psihologică), mai ales dacă simptomele persistă mai mult de două săptămîni și influențează sau interferează cu activitățile zilnice. De asemenea, persoanele care au pierdut pe cineva drag pe parcursul unei astfel de calamități necesită timp și înțelegere pentru a putea trece peste acest eveniment neplăcut. Evenimentele traumatice pot cauza depresie, care în unele cazuri necesită, de asemenea, tratament special.

Priorități ale organismelor internaționale în situațiile de criză

Uniunea Europeană (UE) definește prioritățile și obiectivele politicii europene de mediu și detaliază măsurile care trebuie luate pentru a contribui la aplicarea strategiei privind dezvoltarea durabilă. Pînă în prezent, au fost dezvoltate șase Programe comunitare de acțiune pentru mediu.

Al șaselea Program comunitar de acțiune pentru mediu – „Mediu 2010: viitorul nostru, alegerea noastră” – a acoperit perioada 22 iulie 2002 – 21 iulie 2012. Acest program a fost inspirat din cel de-al cincilea program de acțiune pentru mediu, care a acoperit perioada 1992-2000, și din decizia cu privire la revizuirea acestuia.

Ultimul Program arată că pentru a rezolva problemele de mediu din ziua de astăzi este necesară o abordare strategică, abordarea strict legislativă trebuie lăsată istoriei. Această abordare trebuie să utilizeze diferite instrumente și măsuri pentru a influența deciziile luate de mediile de afaceri, consumatori, actorii politici și cetățeni.

Programele comunitare de acțiune pentru mediu propun cinci axe prioritare de acțiune strategică:

- îmbunătățirea aplicării legislației în vigoare;
- integrarea preocupărilor de mediu în alte politici;
- colaborarea cu mediile de afaceri;
- implicarea cetățenilor și modificarea comportamentului acestora;
- garantarea faptului că se ține cont de mediu în deciziile cu privire la gestionarea și la amenajarea teritoriului.

Pentru fiecare dintre aceste axe, sunt propuse acțiuni specifice. În vederea îmbunătățirii aplicării legislației, sunt indicate următoarele acțiuni specifice:

- sprijinirea rețelei IMPEL și extinderea acesteia la țările candidate;
- pregătirea rapoartelor de aplicare a dreptului în domeniul mediului;
- difuzarea celor mai remarcabile sau a celor mai mediocre rezultate ale aplicării legislației în domeniul mediului;
- îmbunătățirea standardelor pentru inspecția de mediu;
- combaterea infracțiunilor împotriva mediului;
- înaintarea de acțiuni în fața Curții Europene pentru a garanta punerea în aplicare.

În vederea integrării preocupărilor de mediu în alte politici, se propune:

- stabilirea unor mecanisme suplimentare de integrare;
- aplicarea dispozițiilor Tratatului cu privire la integrare;
- elaborarea unor indicatori pentru controlul procesului de integrare.

Colaborarea cu mediile de afaceri ar putea implica:

- o aplicare mai largă a sistemului comunitar de management al mediului și audit (EMAS);
- încurajarea întreprinderilor să-și publice performanțele și să respecte cerințele în materie de mediu;
- introducerea unor sisteme de recompensare pentru întreprinderile care respectă mediul;
- încurajarea acordurilor voluntare;
- elaborarea unei politici integrate a produselor;
- promovarea utilizării și evaluarea eficienței etichetei ecologice;
- promovarea unei politici de achiziții publice ecologice;
- adoptarea legislației privind răspunderea pentru mediul înconjurător.

În vederea implicării cetățenilor și a modificării comportamentului acestora, sunt sugerate următoarele acțiuni:

- sprijinirea cetățenilor să-și măsoare și să-și îmbunătățească performanțele de mediu;
- îmbunătățirea calității informațiilor oferite privind mediul.

Pentru a ține cont de mediu în gestionarea și amenajarea teritoriului, sunt propuse următoarele acțiuni:

- publicarea unei comunicări privind importanța integrării mediului în gestionarea și

amenajarea teritoriului;

- îmbunătățirea aplicării directivei privind evaluarea impactului asupra mediului;
- difuzarea celor mai bune practici și promovarea schimbului de experiențe cu privire la planificarea durabilă, inclusiv cea a spațiului urban;
- integrarea planificării durabile în politica regională comunitară;
- stimularea măsurilor de agromediu în cadrul politicii agricole comune;
- dezvoltarea unui parteneriat pentru o gestionare durabilă a turismului.

Cel de-al șaselea program de acțiune pentru mediu a fost concentrat pe patru domenii prioritare de acțiune: schimbările climatice, biodiversitatea, mediul și sănătatea și gestionarea durabilă a resurselor și a deșeurilor. În același timp, cel de-al șaselea program de acțiune recunoaște că schimbările climatice constituie principala provocare pentru următorii zece ani. Obiectivul în acest domeniu este reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră la un nivel care să nu provoace schimbări artificiale ale climatului Pământului.

Pe termen scurt, Uniunea Europeană urmărește să atingă obiectivele Protocolului de la Kyoto, adică să reducă emisiile de gaze cu efect de seră cu 8% față de nivelul anului 1990. Pe termen mai lung, până în 2020, va fi necesar să se reducă aceste emisii de la 20 la 40%, prin intermediul unui acord internațional eficient. Eforturile Comunității pentru abordarea provocărilor privind schimbările climatice vor fi de diferite tipuri:

- integrarea obiectivelor legate de schimbările climatice în diferitele politici comunitare, în special în politica energetică și în cea din domeniul transporturilor;
- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin intermediul unor măsuri specifice pentru a îmbunătăți eficiența energetică, a utiliza mai mult sursele de energie regenerabilă, a promova acordurile cu industria și a realiza economii de energie;
- elaborarea unei scheme de comercializare a certificatelor de emisii la scară europeană;
- îmbunătățirea cercetării în domeniul schimbărilor climatice;
- îmbunătățirea informațiilor oferite cetățenilor cu privire la schimbările climatice;
- examinarea subvențiilor pentru energie și a compatibilității acestora cu provocările privind schimbările climatice;
- pregătirea societății pentru impactul schimbărilor climatice.

Obiectivul indicat în comunicare pentru acest domeniu îl constituie protejarea și refacerea structurii și a funcționării sistemelor naturale, punând capăt pierderii biodiversității în Uniunea Europeană și în lume. Acțiunile propuse în vederea atingerii acestui obiectiv sînt următoarele:

- aplicarea legislației privind mediul, în special în domeniul apei și al aerului;
- extinderea domeniului de aplicare a directivei Seveso II;
- coordonarea acțiunilor statelor membre de către Comunitate, în caz de accidente și de catastrofe naturale;
- studierea necesității de a proteja animalele și plantele împotriva radiațiilor ionizante;
- protejarea, conservarea și refacerea peisajelor;
- protejarea și promovarea dezvoltării durabile a pădurilor;
- stabilirea unei strategii comunitare pentru protecția solului;
- protejarea și refacerea habitatelor marine și a litoralului și extinderea rețelei Natura 2000 la acestea;
- întărirea etichetării, a controlului și a trasabilității ONG-urilor;
- integrarea protecției naturii și a biodiversității în politica comercială și de cooperare pentru dezvoltare;
- stabilirea unor programe de colectare a informațiilor cu privire la protecția naturii și a biodiversității;

- sprijinirea cercetării în domeniul protecției naturii.

Un alt obiectiv, descris în comunicare pentru acest domeniu, este obținerea unei calități a mediului care să nu pună în pericol și să nu influențeze negativ sănătatea umană. Prezenta comunicare propune:

- identificarea riscurilor pentru sănătatea umană, inclusiv cea a copiilor și a persoanelor în vîrstă și legiferarea în consecință;
- introducerea unor priorități de mediu și sănătate în alte politici și în legislația privind apa, aerul, deșeurile și solul;
- intensificarea cercetării în domeniul sănătății și al mediului;
- stabilirea unui nou sistem de evaluare și gestionare a riscurilor prezentate de produsele chimice;
- interzicerea sau limitarea utilizării pesticidelor celor mai periculoase și garantarea aplicării celor mai bune practici de utilizare;
- garantarea aplicării legislației privind apa;
- garantarea aplicării standardelor privind calitatea aerului și definirea unei strategii privind poluarea atmosferică;
- adoptarea și aplicarea directivei privind zgomotul.

În obiectivul „Gestionarea resurselor naturale și a deșeurilor” este garantat faptul că prin consumul de resurse regenerabile și neregenerabile nu se depășește ceea ce mediul poate suporta, decuplînd creșterea economică de utilizarea resurselor, îmbunătățind eficiența acestora și reducînd producția de deșeuri. În ceea ce privește deșeurile, scopul specific este reducerea cantității finale a acestora cu 20% pînă în 2010 și cu 50% pînă în 2050.

Acțiunile care trebuie realizate sînt următoarele:

- elaborarea unei strategii pentru gestionarea durabilă a resurselor, stabilind priorități și reducînd consumul;
- fiscalizarea utilizării resurselor;
- eliminarea subvențiilor care promovează utilizarea excesivă a resurselor;
- integrarea principiului utilizării eficiente a resurselor în cadrul politicii integrate privind produsele, al sistemelor de acordare a etichetei ecologice, al sistemelor de evaluare de mediu etc.;
- elaborarea unei strategii pentru reciclarea deșeurilor;
- îmbunătățirea sistemelor existente de gestionare a deșeurilor și investirea în prevenirea cantitativă și calitativă;
- includerea prevenirii deșeurilor în politica integrată privind produsele și în strategia comunitară privind substanțele chimice.

Programul de acțiune prevede adoptarea a șapte strategii tematice privind poluarea atmosferică, mediul marin, utilizarea durabilă a resurselor, prevenirea și reciclarea deșeurilor, utilizarea durabilă a pesticidelor, protecția solurilor și mediul urban. Aceste strategii se bazează mai degrabă pe o abordare globală, în funcție de temă, decît pe anumiți poluanți sau pe anumite tipuri de activitate economică, așa cum era cazul în trecut. Ele fixează obiective pe termen lung, fondate pe evaluarea problemelor de mediu și pe căutarea unei sinergii între diferite strategii și cu obiectivele Strategiei de la Lisabona privind creșterea locurilor de muncă. De asemenea, ele oferă ocazia de a simplifica și de a clarifica legislația existentă.

Integrarea problemelor de mediu în toate aspectele relațiilor externe ale Uniunii Europene se numără printre obiectivele celui de-al șaselea program de acțiune pentru mediu. Acest obiectiv ține cont de perspectiva extinderii Uniunii Europene și sugerează necesitatea unui ample consultări a administrațiilor țărilor candidate privind dezvoltarea durabilă, precum și stabilirea unei cooperări strinse cu ONG-urile și cu întreprinderile din aceste țări. Aplicarea convențiilor internaționale privind mediul este puternic încurajată.

Cel de-al șaselea program propune o nouă abordare pentru elaborarea măsurilor de mediu în vederea angajării și mai mult a părților interesate și a publicului în aplicarea acestora. Această abordare cuprinde un dialog amplu și participarea industriei, a ONG-urilor și a autorităților publice. Programul se va baza și mai mult pe analize științifice și economice, precum și pe indicatori de mediu. În acest scop, Comisia va colabora strâns cu Agenția Europeană de Mediu (AEM).

Decizia 1600/2002/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 22 iulie 2002 stabilește obiectivele, termenele și prioritățile, axele prioritare ale abordării strategice și cele patru domenii de acțiune, așa cum sînt descrise în comunicarea privind cel de-al șaselea program comunitar de acțiune pentru mediu „Mediu 2010: viitorul nostru, alegerea noastră”.

Pentru a proteja mai bine cetățenii europenii de o gamă largă de amenințări la adresa sănătății și pentru a asigura o reacție pe deplin coordonată în caz de criză, Comisia Europeană a adoptat o propunere legislativă privind mijloacele de contracarare a amenințărilor transfrontaliere grave la adresa sănătății. Pornind de la lecțiile învățate în cursul recentelor crize precum pandemia H1N1 în 2009, norul de cenușă vulcanică în 2010 și epidemia cauzată de E. coli în 2011, Comisia propune amplificarea mijloacelor de pregătire pentru situații de criză și de contracarare a acestora. Principalele măsuri propuse includ:

- extinderea mecanismului de coordonare existent pentru bolile transmisibile la toate amenințările la adresa sănătății cauzate de factori biologici, chimici sau de mediu;
- consolidarea mandatului Comitetului pentru securitate sanitară;
- atingerea unui nivel de pregătire superior în vederea combaterii crizelor, de exemplu, prin crearea condițiilor pentru achiziționarea în comun de vaccinuri;
- punerea la dispoziție a mijloacelor de a recunoaște o „situație de urgență în domeniul sănătății publice” la nivel european în scopul disponibilizării mai rapide a medicamentelor;
- realizarea unor acorduri cu privire la măsurile transfrontaliere la nivel european pentru situații de urgență în cazul în care o situație de criză determină o mortalitate mare, iar măsurile luate la nivel național nu reușesc să oprească răspîndirea bolii.

John Dalli, Comisarul European pentru Sănătate și Consumatori, a declarat: „În societatea globalizată de astăzi, oamenii și bunurile trec granițele, iar bolile se pot răspîndi în întreaga Europă – și în lume – în decurs de cîteva ore. Acesta este motivul pentru care Uniunea Europeană și statele sale membre trebuie să fie pregătite să acționeze împreună în condiții de coordonare deplină pentru a opri răspîndirea unei boli. Propunerea pe care am adoptat-o astăzi ne oferă mijloacele și structurile prin care putem proteja efectiv cetățenii noștri din întreaga Europă de o gamă largă de amenințări la adresa sănătății”.

Factori biologici, chimici sau de mediu pot declanșa amenințări transfrontaliere grave la adresa sănătății. Astfel de amenințări se pot materializa ca boli care se răspîndesc de la persoană la persoană cum sînt gripa, bolile transmise prin intermediul consumului de apă și de alimente, de exemplu botulismul, infecțiile cu E. coli, sau survin ca urmare a unor condiții meteorologice extreme, cum ar fi valurile de căldură sau de frig. În ultimii ani, Uniunea Europeană a trecut prin diverse crize de acest tip. Utilizînd ca bază sistemul de avertizare și reacție timpurie pentru bolile transmisibile înființat în anul 1998, propunerea Comisiei urmărește luarea unor măsuri de întărire a capacității de reacție la amenințările transfrontaliere grave în UE.

Comisia Europeană a dezvoltat capacități de a gestiona crizele în materie de sănătate și a stabilit o serie de politici, mecanisme și instrumente pentru a combate amenințările transfrontaliere grave la adresa sănătății. În funcție de natura amenințării au fost puse în aplicare politici individualizate, de exemplu: accentul pe protecția civilă, asigurarea respectării legislației sau structurile de sprijin.

Cu toate acestea, pînă în prezent, diferitele tipuri de amenințări transfrontaliere grave

la adresa sănătății nu au fost tratate în mod coerent la nivelul UE. Amenințările generate de incidente biologice, chimice și de mediu nu sînt abordate în același mod cum sînt abordate bolile transmisibile. Prezența propunere se bazează pe structurile existente, pe care le consolidează prin intermediul următoarelor măsuri:

1. Extinderea evaluării riscurilor și a coordonării măsurilor din cazul bolilor transmisibile la toate amenințările la adresa sănătății cauzate de factori biologici, chimici sau de mediu. Pe parcursul unei crize de sănătate publică este esențial să se cunoască natura amenințării, modul în care se răspîndește, cît de rapid și cît de departe, pentru a se putea limita răspîndirea și consecințele negative pentru sănătate, precum și pentru a oferi cetățenilor informații și recomandări actualizate. În prezent, există deja în funcțiune o rețea pentru supravegherea epidemiologică a bolilor transmisibile compusă din Comisia Europeană, Centrul European de Prevenire și Control al Bolilor (ECDC) și autoritățile naționale. Noua propunere prevede extinderea acestei expertize la alte amenințări transfrontaliere grave la adresa sănătății. În cazul materializării unei astfel de amenințări, rețelele pot fi instituite ad-hoc pentru a face schimb de informații, a evalua riscurile implicate, reunind oameni de știință și cunoștințe la nivel de expert.

2. Consolidarea rolului Comitetului pentru securitate sanitară pentru o mai bună coordonare a măsurilor de combatere a crizei de sănătate publică. În anul 2001, după atacurile teroriste și diseminarea deliberată de toxine care a cauzat antraxul în Statele Unite ale Americii, miniștrii sănătății din țările UE au înființat Comitetul pentru securitate sanitară al UE. De atunci, comitetul a sprijinit coordonarea reacțiilor în cazul crizelor de sănătate publică la nivelul UE prin coordonarea evaluării și gestionării riscurilor generate de amenințările transfrontaliere grave la adresa sănătății. Propunerea formalizează și oferă un mandat mai cuprinzător comitetului, ceea ce include acordarea de consiliere statelor membre și Comisiei cu privire la aspectele politice și tehnice referitoare la securitatea sănătății publice.

3. Atingerea unui nivel de pregătire superior în vederea combaterii unei crize. Disponerea de un plan de pregătire pentru a ști ce este de făcut în cazul apariției unei crize de sănătate publică este esențială pentru stoparea crizei. Propunerea Comisiei prevede ca fiecare stat membru să-și coordoneze eforturile pentru a dezvolta, a consolida și a menține planul său național de pregătire și reacție, prin consultări cu alte state membre. Astfel de planuri includ, de exemplu, măsuri de îmbunătățire a accesului la contramăsuri medicale, precum și coordonarea cu alte sectoare-cheie. De asemenea, statele membre trebuie să respecte orientările formulate de Comisie, care va coordona procesul. Astfel de orientări pot fi referitoare la măsuri care vizează sănătatea publică sau comunicarea cu publicul. De asemenea, propunerea pune la dispoziție o bază pentru achiziționarea voluntară în comun de vaccinuri și pentru alte contramăsuri medicale pentru statele membre care sînt interesate.

4. Punerea la dispoziție a mijloacelor de a recunoaște o „situație de urgență în domeniul sănătății publice” la nivel european în scopul disponibilizării mai rapide a medicamentelor (necesare pentru a depăși o criză). Propunerea prevede ca, în cazul în care o boală potențial letală care poate fi prevenită cu ajutorul vaccinurilor sau vindecată cu ajutorul medicamentelor se răspîndește cu rapiditate în Europa, iar Organizația Mondială a Sănătății nu a declarat încă existența unei situații de „urgență”, UE să poată recunoaște o urgență de sănătate publică la nivel european, cu scopul de a autoriza mai rapid noi medicamente sau de a schimba indicația unui medicament. În temeiul legislației UE existente, Comisia Europeană trebuie să aștepte ca OMS să declare existența unei situații de urgență la nivel internațional, în mai multe continente. Această dispoziție vizează situațiile în care o boală se răspîndește în toată Europa (nu la scară mondială) și pot fi salvate vieți cu ajutorul farmaceuticilor.

Măsuri cu caracter transfrontalier pentru situații de urgență la nivel european

Propunerea prevede ca, în situații de urgență foarte specifice care determină decese sau spitalizări foarte numeroase și în cazul în care măsurile adoptate de statele membre se dovedesc a fi insuficiente pentru a stăpîni răspîndirea situației dincolo de frontierele lor, Comisia să adopte măsuri de urgență cu caracter transfrontalier, de exemplu, măsuri de limitare a epidemiei sau de depistare a cetățenilor infectați.

Schimbările climatice reprezintă una dintre provocările majore cu care se va confrunta omenirea în anii următori. Creșterea temperaturii, topirea ghețarilor, din ce în ce mai multe secete și inundații – toate acestea sînt semne că schimbările climatice au devenit realitate. Riscurile sînt enorme pentru planetă și pentru generațiile viitoare, ceea ce ne obligă să acționăm imediat.

În domeniul schimbărilor climatice, Uniunea Europeană a elaborat mai multe definiții și Reglementări.

1. Definiții:

Schimbări climatice – schimbări de climat care sînt atribuite direct sau indirect unei activități omenești care alterează compoziția atmosferei la nivel global și care se adaugă variabilității naturale a climei observate pe o perioadă de timp comparabilă.

Sistem climatic – un ansamblu care înglobează atmosfera, hidrosfera, biosfera și geosfera, precum și interacțiunile lor.

Emisii – eliberarea în atmosferă de gaze cu efect de seră sau de precursori ai unor asemenea gaze, dintr-o anumită zonă și în cursul unei perioade date.

Gaze cu efect de seră (GES sau GHG) – constituenți gazoși ai atmosferei, atât naturali cît și antropici, care absorb și remit radiația infraroșie. Principalele GES sînt dioxidul de carbon (CO_2), metanul (CH_4), protoxidul de azot (N_2O), hidrofluorocarburile (HFC), perfluorocarburile (PFC) și hexafluorura de sulf (SF_6).

Bazine de sechestrare (absorbție) – orice proces, orice activitate sau orice mecanism natural sau artificial, care conduce la dispariția din atmosferă a unui GES sau a unui precursor de GES. Principalele bazine de sechestrare sînt pădurile și alte tipuri de vegetație care prin fotosinteză îndepărtează dioxidul de carbon.

Sursă – orice proces sau activitate care eliberează în atmosferă un GES sau un precursor de GES.

2. Cadrul general

Pentru Uniunea Europeană, combaterea schimbărilor climatice ocupă un loc central pe agenda de lucru, fapt care se reflectă atît în acțiunile pe care UE le-a derulat în ultimii ani la nivel intern și internațional, cît și în politica sa privind schimbările climatice. Sub acest aspect, Uniunea Europeană a elaborat mai multe acte normative care reglementează acest domeniu, inclusiv:

- Convenția-cadru a Organizației Națiunilor Unite (ONU) privind schimbările climatice;
- Protocolul de la Kyoto la Convenția-cadru a ONU asupra schimbărilor climatice;
- Decizia Consiliului din 25 aprilie 2002 privind aprobarea, în numele Comunității Europene, a Protocolului de la Kyoto la Convenția-cadru a Organizației Națiunilor Unite asupra schimbărilor climatice și îndeplinirea în comun a angajamentelor care decurg din acesta;
- Decizia 1600/2002/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 22 iulie 2002 de stabilire a celui de-al șaselea Program comunitar de acțiune pentru mediu;
- Resolution of the Council and the Representatives of the Governments of the Member States, meeting within the Council of 1 February 1993 on a Community programme of policy and action in relation to the environment and sustainable development – A European Community programme of policy and action in relation to the environment and sustainable development;
- Directiva 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa;

Protocol privind evaluarea strategică de mediu la Convenția privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalier;

- Decizia Consiliului din 14 octombrie 2004 privind încheierea, în numele Comunității Europene, a Convenției de la Stockholm privind poluanții organici persistenti; Decizia nr. 280/2004/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 11 februarie 2004 privind un mecanism de monitorizare a emisiilor de gaze cu efect de seră în cadrul Comunității și de punere în aplicare a Protocolului de la Kyoto;

- Directiva 2009/31/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 aprilie 2009 privind stocarea geologică a dioxidului de carbon și de modificare a Directivei 85/337/CEE a Consiliului, precum și a Directivelor 2000/60/CE, 2001/80/CE, 2004/35/CE, 2006/12/CE, 2008/1/CE și a Regulamentului (CE) nr. 1013/2006 ale Parlamentului European și ale Consiliului (text cu relevanță pentru SEE);

- Directiva 2009/29/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 aprilie 2009 de modificare a Directivei 2003/87/CE în vederea îmbunătățirii și extinderii sistemului comunitar de comercializare a cotelor de emisie de gaze cu efect de seră (text cu relevanță pentru SEE);

- Directiva 2009/28/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 aprilie 2009 privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile, de modificare și ulterior de abrogare a Directivelor 2001/77/CE și 2003/30/CE (text cu relevanță pentru SEE);

- Regulamentul (CE) nr. 443/2009 al Parlamentului European și al Consiliului din 23 aprilie 2009 de stabilire a standardelor de performanță privind emisiile pentru autoturismele noi, ca parte a abordării integrate a Comunității de a reduce emisiile de CO₂ generate de vehiculele ușoare (text cu relevanță pentru SEE);

- Decizia nr. 406/2009/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 aprilie 2009 privind efortul statelor membre de a reduce emisiile de gaze cu efect de seră astfel încât să respecte angajamentele Comunității de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră pînă în 2020;

- Directiva 2008/1/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 15 ianuarie 2008 privind prevenirea și controlul integrat al poluării (versiune codificată) (text cu relevanță pentru SEE);

- Regulamentul (CE) nr. 994/2008 al Comisiei din 8 octombrie 2008 privind un sistem standardizat și securizat de registre în conformitate cu Directiva 2003/87/CE a Parlamentului European și a Consiliului și cu Decizia nr. 280/2004/CE a Parlamentului European și a Consiliului (text cu relevanță pentru SEE);

- Regulamentul (CE) nr. 916/2007 al Comisiei din 31 iulie 2007 de modificare a Regulamentului (CE) nr. 2216/2004 privind un sistem de registre standardizat și securizat în conformitate cu Directiva 2003/87/CE a Parlamentului European și a Consiliului și cu Decizia nr. 280/2004/CE a Parlamentului European și a Consiliului (text cu relevanță pentru SEE);

- Decizia Comisiei din 10 februarie 2005 de stabilire a normelor de aplicare a Deciziei nr. 280/2004/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind un mecanism de monitorizare a emisiilor de gaze cu efect de seră în cadrul Comunității și de punere în aplicare a Protocolului de la Kyoto [notificată cu numărul C(2005) 247];

- Decizia nr. 280/2004/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 11 februarie 2004 privind un mecanism de monitorizare a emisiilor de gaze cu efect de seră în cadrul Comunității și de punere în aplicare a Protocolului de la Kyoto;

Regulamentul (CE) nr. 2216/2004 al Comisiei din 21 decembrie 2004 privind un sistem de registre standardizat și securizat în conformitate cu Directiva 2003/87/CE a Parlamentului European și a Consiliului și cu Decizia nr. 280/2004/CE a Parlamentului European și a Consiliului (text cu relevanță pentru SEE);

- Convenția de la Stockholm privind poluanții organici persistenti;

- Regulamentul (CE) nr. 715/2007 al Parlamentului European și al Consiliului din 20

iunie 2007 privind omologarea de tip a autovehiculelor în ceea ce privește emisiile provenind de la vehiculele ușoare pentru pasageri și de la vehiculele ușoare comerciale (Euro 5 și Euro 6) și privind accesul la informațiile referitoare la repararea și întreținerea vehiculelor (text cu relevanță pentru SEE);

- Directiva 2001/81/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2001 privind plafoanele naționale de emisie pentru anumiți poluanți atmosferici;

- Directiva 2001/77/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 27 septembrie 2001 privind promovarea electricității produse din surse de energie regenerabile pe piața internă a electricității;

- Directiva 2003/87/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 13 octombrie 2003 de stabilire a unui sistem de comercializare a cotelor de emisie de gaze cu efect de seră în cadrul Comunității și de modificare a Directivei 96/61/CE a Consiliului (text cu relevanță pentru SEE);

- Directiva UE privind comercializarea emisiilor sau ETS UE a fost adoptată în 2003 (instrument de reducere a emisiilor de GES în cadrul politicii UE referitoare la schimbările climatice);

- Regulamentul (CE) nr. 443/2009 al Parlamentului European și al Consiliului din 23 aprilie 2009 de stabilire a standardelor de performanță privind emisiile pentru autoturismele noi, ca parte a abordării integrate a Comunității de a reduce emisiile de CO₂ generate de vehiculele ușoare;

- Pachetul legislativ „Energie – Schimbări Climatice” (reprezintă pachetul de legi privind politica viitoare a UE în domeniul energie-schimbări climatice care a fost aprobat în cadrul Consiliului European din 13 decembrie 2008, adoptat la Reuniunea plenară a Parlamentului European din 23 aprilie 2009 și publicat în volumul 52 al Jurnalului Oficial al UE, numărul L140, din 5 iunie 2009;

- Pachetul legislativ prezintă obiectivele asumate de UE, respectiv reducerea cu cel puțin 20% a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) la nivelul UE, creșterea cu 20% a ponderii surselor de energie regenerabilă (SRE) în totalul consumului energetic, precum și creșterea eficienței energetice cu 20% până în anul 2020;

- Directiva 2009/28/CE privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile;
- Directiva 2009/29/CE în vederea îmbunătățirii și extinderii schemei Comunității de tranzacționare a certificatelor de emisii a gazelor cu efect de seră;

- Directiva 2009/31/CE privind stocarea geologică a dioxidului de carbon;
- Decizia 406/2009/CE privind efortul statelor membre de a reduce emisiile de GES astfel încât să se respecte angajamentele Comunității de reducere a emisiilor de GES, până în anul 2020.

Prin decizia de a-și îndeplini împreună angajamentele în conformitate cu articolul 4 din Protocolul de la Kyoto, Comunitatea și statele membre sînt responsabile solidar de îndeplinirea angajamentului cantitativ de reducere a emisiilor, la care Comunitatea a subscris. În consecință și în conformitate cu articolul 10 din Tratatul de instituire a Comunității Europene, statele membre sînt obligate, cu titlu individual și colectiv, să ia toate măsurile generale sau particulare adecvate pentru a asigura îndeplinirea obligațiilor care rezultă din acțiunile instituțiilor Comunității, inclusiv angajamentul cantitativ al Comunității de reducere a emisiilor asumat în temeiul protocolului, să faciliteze îndeplinirea acestui angajament și să se abțină de la orice măsură care ar putea periclita îndeplinirea acestui angajament.

Bibliografie

1. Jurnalul Oficial L 309, 27/11/2001, p. 0022 – 0030.
2. Jurnalul Oficial L 283, 27/10/2001, p. 0033 – 0040.
3. Jurnalul Oficial L 242, 10/09/2002, p. 0001 – 0015.
4. Jurnalul Oficial L 275, 25/10/2003, p. 0032 – 0046.
5. Jurnalul Oficial L 049, 19/02/2004, p. 0001 – 0008.
6. Jurnalul Oficial L 386, 29/12/2004, p. 0001 – 0077.
7. Jurnalul Oficial L 055, 01/03/2005, p. 0057 – 0091.
8. Jurnalul Oficial L 209, 31/07/2006, p. 0001 – 0029.
9. Jurnalul Oficial L 076, 16/03/2007, p. 0144 – 0172.
10. Jurnalul Oficial L 171, 29/06/2007, p. 0001 – 0016.
11. Jurnalul Oficial L 200, 01/08/2007, p. 0005 – 0039.
12. Jurnalul Oficial L 319, 29/11/2008, p. 0001 – 0186.
13. Jurnalul Oficial L 024, 29/01/2008, p. 0008 – 0029.
14. Jurnalul Oficial L 271, 11/10/2008, p. 0003 – 0040.
15. Jurnalul Oficial L 152, 11/06/2008, p. 0001 – 0044.
16. Jurnalul Oficial L 308, 19/11/2008, p. 0035 – 0049.
17. Jurnalul Oficial L 286, 31/10/2009, p. 0001 – 0030.
18. Jurnalul Oficial L 140, 05/06/2009, p. 0001 – 0148.
19. Regulamentul CE nr. 1005/2009 al Parlamentului European și al Consiliului din 16 septembrie 2009 privind substanțele care diminuează stratul de ozon.
20. RO.ES, cap. 11, vol. 37, p. 250 – 326.
21. RO.ES cap. 11, vol. 47, p. 105 – 133.
22. RO.ES, cap. 12, vol.02, p. 36 – 43.
23. RO.ES, cap. 15, vol.07, p. 231 – 240.
24. RO.ES, cap. 15, vol. 08, p. 247 – 261.
25. RO.ES, cap. 15, vol.10, p. 78 – 93.
26. RO.ES, cap. 15, vol.10, p. 194 – 201.
27. RO.ES, cap. 15, vol.13, p. 146 – 180.
28. http://ec.europa.eu/health/preparedness_response/policy/index_en.htm
29. http://ec.europa.eu/commission_2010-2014/dalli/index_en.htm

20. Alimentația și nutriția în urgențe de sănătate publică și situații excepționale

20.1 Introducere

În conformitate cu Declarația universală a drepturilor omului (DUDO), articolul 25(1), „Fiecare om are dreptul la standarde de viață, inclusiv la alimente, adecvate pentru sănătatea și bunăstarea sa proprie și a membrilor familiei lui”.

Dezastrurile majore, naturale sau apărute ca urmare a activității umane, afectează aprovizionarea cu alimente și consumul alimentar și, în consecință, duc la afectarea sănătății și la creșterea ratelor morbidității și mortalității. Foametea, definită ca etapa finală a lipsei de alimente, cauzează creșterea semnificativă a mortalității, este deseori amplificată de secetă, inundații sau catastrofe agricole, război, conflicte civile și strămutarea populației. Subnutriția, în cele mai tragice forme ale sale, este caracteristică situațiilor de urgență, în special celor de lungă durată. În urgențele complexe ratele subnutriției sînt, de regulă, foarte înalte. Neasigurarea populației cu cantitățile necesare de alimente poate conduce la subnutriție proteino-energetică și deficiențe nutriționale, ca anemia feripriva, pelagra, scorbutul și deficiența de vitamina A. Crește remarcabil și incidența bolilor transmisibile, în special în grupurile vulnerabile, precum sugarii și copiii mici, și aceasta favorizează deteriorarea în continuare a statutului lor nutrițional.

În contextul situației de urgență este importantă reafirmarea dreptului fundamental al fiecăruia de a avea acces la alimente adecvate și sigure. Carta umanitară și Standardele Minime de Răspuns Umanitar (2011) cuantifică necesitățile populației în apă și sanitație, alimente, adăpost și asistență medicală. Acestea asigură un cadru operațional de ajutoare umanitare responsabile de rezultat.

Aprovizionarea cu alimente trebuie să fie adecvată pentru acoperirea necesităților nutriționale generale ale întregii populații în termeni de cantitate, calitate și siguranță. În situații de urgență, cînd populația este dependentă de ajutoarele alimentare, „o rație alimentară adecvată” este una care satisface necesitățile minime ale populației în energie, proteine și grăsimi pentru supraviețuire și activitate fizică lejeră. O rație alimentară adecvată este, de asemenea, echilibrată nutrițional, diversificată, cultural acceptabilă, bună pentru consumul uman și potrivită pentru toate grupurile populaționale. Deoarece deficiențele nutriționale sînt larg răspîndite peste tot în lume și endemice în multe țări în curs de dezvoltare, rația alimentară trebuie să asigure micronutrimente (vitamine și minerale) adecvate, în special pentru grupurile populaționale dependente totalmente de ajutoarele alimentare.

În condiții de urgență, nutriția proastă, împreună cu expunerea la factorii de mediu și bolile infecțioase, este factorul major care conduce la rate foarte înalte ale mortalității, de 10 sau mai multe ori decît în condiții normale, în special, printre copiii sub 2 ani.

Pentru prevenirea și temperarea consecințelor nutriționale ale dezastrurilor, acțiunile se elaborează, de obicei, în 3 faze:

- 1) evaluarea inițială rapidă a situației;
- 2) etapa de reparare;
- 3) etapa de reabilitare și restabilire după dezastru.

Organizația Mondială a Sănătății (OMS) și Comitetul SUA pentru Nutriție Internațională recomandă utilizarea valorii medii de 2350 kcal/per capita/zi pentru planificarea inițială. Această cantitate acoperă necesitățile în energie ale populației generale din țările în curs de dezvoltare, avîndu-se în vedere distribuția standard a populației, dimensiunile corporale, temperatura ambientală, statutul nutrițional înainte de urgență și nivelul lejer al activității fizice.

O prioritate în cele mai multe situații de dezastru natural este să se asigure că toate persoanele, victime ale dezastrului, au acces la cantități suficiente de alimente nutritive, în mod prioritar, decît identificarea și tratarea celor care suferă de subnutriție. Acest lucru se datorează

faptului că cele mai multe victime rămân în propriile lor comunități sau sînt în adăpost temporar doar pentru o perioadă scurtă de timp, iar colectarea datelor în comunitățile care sînt în convalescență după un dezastru este foarte dificilă. De asemenea, subnutriția este o condiție existentă, și nu un rezultat direct al dezastrului. Prioritatea este de a oferi produse alimentare de urgență la nivel de gospodărie, în termen scurt, acțiune urmată de restabilirea sistemului de distribuire a produselor alimentare, precum și de asigurarea că stocurile de produse alimentare locale vor acoperi necesitățile pe termen mediu, în cazul în care ciclul agricol a fost în mod semnificativ perturbat. Un sistem este, de asemenea, necesar pentru a identifica persoanele care au nevoie de sprijin cu produse alimentare pe un termen mai îndelungat din cauza pierderii complete a mijloacelor de subsistență, în caz de dezastru.

20.2 Definiții

În contextul subiectului examinat, următoarele noțiuni se definesc după cum urmează:

- *anemie* – stare a sănătății în care nivelul de hemoglobină în sînge este mai mic decît valorile normale. Poate fi cauzată de boală sau de deficiența unuia sau a mai multor nutrimente esențiale, ca fierul sau folații;

- *accesibilitatea alimentelor* – situație în care alimentele sînt disponibile suficient sub aspect cantitativ și calitativ (prin producere, comerț, culegere din natură, donații etc.), iar populația are capacități pentru a le obține (prin munca proprie, cumpărare, schimb etc.). Accesibilitatea este una din componentele principale ale securității alimentare și ia în considerare variațiile sezoniere și mecanismele de aprovizionare;

- *alimente complementare* – alimente distribuite adăugător la rația generală grupurilor de populație subalimentate sau sub risc de subnutriție (copii mici, femei gravide și cele care alăptează, vîrstnici, persoane cu boli cronice);

- *alimente terapeutice* – hrană specială destinată persoanelor cu subnutriție severă care se administrează sub supraveghere medicală;

- *coș alimentar* – combinație de produse alimentare care formează rația alimentară în programele de alimentare generale și speciale și constă din:

- *alimente de bază* – alimente care furnizează majoritatea energiei, proteinelor și a grăsimilor în rație;
- *alimente complementare* – alimente care adaugă nutrimente, gust și diversitate alimentelor de bază și care dau posibilitatea populației să-și îmbunătățească rația tradițională;

- *alimentarea suplimentară* – distribuirea suplimentară a produselor alimentare, în plus față de rația generală, către unele grupuri selectate care sînt subalimentate sau cu risc de malnutriție, de exemplu copii, tineri, femei gravide sau care alăptează, persoanele în vîrstă și cele care suferă de boli cronice;

- *dezvoltare durabilă* – reducerea foametei și a sărăciei prin moduri prietenoase mediului, de exemplu, satisfacerea nevoilor de bază, protecția și îmbunătățirea mediului înconjurător, extinderea oportunităților economice, promovarea pluralismului și participarea democratică într-un mod în care poate fi menținută;

- *disponibilitatea alimentelor* – situație în care cantități suficiente de alimente corespunzătoare și de tipurile necesare din producția domestică, din import sau din donații sînt disponibile pentru populație sau ajung consecvent la ea;

- *edem* – acumulare anormală de lichid seros în spațiul interstițial, de multe ori pe suprafața superioară a piciorului. De obicei, este diagnosticat ca edem distrofic. Este un semn clinic-cheie al bolii Kwashiorkor;

- *foamete* – stare a populației în care creșterea substanțială a numărului de decese este

asociată cu consumul neadecvat de alimente;

- *formula pentru sugari* – produse alimentare special formulate să satisfacă nevoile nutriționale ale sugariilor și care sînt folosite pentru alimentarea completă sau parțială a acestora;

- *gospodărie* – grup de persoane care mîncă din bucatele preparate în comun (preparate în același recipient). De regulă, este constituită dintr-o familie, dar poate include și persoane nemembre ale familiei;

- *indicatori antropometrici* – măsurători ale corpului uman comparate cu măsurători similare ale populației de referință pentru determinarea statutului nutrițional. Exemple de indicatori antropometrici sînt următorii indicatori:

- talie pentru vîrstă (T/V);
- greutate pentru vîrstă (G/V);
- greutate pentru talie (G/T);
- circumferința medie a brațului (CMB);
- greutatea la naștere;
- indicele masei corporale (IMC);

- *înlocuitori ai laptelui matern* – orice alimente folosite pentru a înlocui în totalitate sau parțial laptele matern;

- *înțărarea* – familiarizarea unui copil cu alte alimente decît laptele matern sau formule pentru sugari;

- *Kwashiorkor* – formă severă de subnutriție, atribuită aportului neadecvat de proteine și/sau cauzată de infecții. Se caracterizează prin edeme, dermatoze, modificări ale părului și mărirea ficatului;

- *Kwashiorkor marasmic* – tip mixt de subnutriție, cu edem, pierdere în greutate, piticism și hipertrofie hepatică ușoară;

- *marasm* – deprivare severă de energie și proteine, care conduce la scăderea pronunțată a greutății, reducerea cantității de țesuturi musculare și subcutanate, retard pronunțat în dezvoltare, apatie și iritabilitate;

- *mediul social și de îngrijire* – mediul social în familie și în cadrul comunității locale, care afectează în mod direct capacitatea familiei sau a unor membri ai acestei familii să aibă grijă de ei înșiși și să-și asigure o bună nutriție;

- *monitorizarea dezvoltării* – urmărirea dezvoltării copilului prin cîntărire regulată, reprezentarea greutății pe graficul de dezvoltare și compararea ritmului de creștere în greutate al copilului monitorizat cu creșterea în greutate a copiilor de referință;

- *nutrimente* – părți ale alimentelor care sînt absorbite și utilizate de organism, cum sînt carbohidrații, proteinele, grăsimile, vitaminele și mineralele. Ele sînt esențiale pentru creșterea și dezvoltarea omului;

- *piticism* (malnutriție cronică) – înălțime mică pentru vîrstă. Înălțimea (sau talia) este sub intervalul normal pentru copiii sănătoși de aceeași vîrstă (de referință);

- *rata subnutriției* – proporția copiilor cu vîrsta între 6 luni și 3 sau 5 ani, greutatea cărora este mai mică de minus 2 scoruri Z sau de 80% din valoarea de referință;

- *rație alimentară generală* – coșul complet cu produse alimentare oferit familiilor în cantități suficiente pentru satisfacerea necesităților nutriționale de bază. Se estimează drept cantitate medie de energie dietetică (kilocalorii/persoană/zi);

- *retard statural (subnutriție cronică)* – talie mică pentru vîrstă, înălțimea/lungimea este sub limita normală a copiilor de referință de aceeași vîrstă;

- *retard ponderal (subnutriție acută)* – greutate mică pentru talie. Greutatea este sub limita normală a greutății copiilor de referință (6-59 de luni) de aceeași vîrstă;

- *secetă* – o condiție de uscăciune climatică destul de severă care reduce umiditatea solului și

aprovizionarea cu apă sub minimul necesar pentru susținerea plantelor, animalelor și a vieții umane;

- *securitate alimentară* – accesul pentru întreaga populație în orice timp la alimente suficiente sub aspect cantitativ și calitativ pentru o viață activă și sănătoasă. Disponibilitatea și accesibilitatea alimentelor sînt elementele esențiale ale securității alimentare;

- *subnutriție* – stare de deteriorare a sănătății cauzată de dezechilibrul sau aportul insuficient al unuia sau mai multor nutrienți și care se manifestă prin retard statural, retard ponderal, edeme nutriționale, deficiențe de micronutrienți și altele, de exemplu:

- xeroftalmie – lipsa vitaminei A;
- beri-beri – a vitaminei B₁;
- pelagra – a vitaminei B3 (niacina);
- scorbut – a vitaminei C;
- anemie – a fierului sau acidului folic;
- rahitism – a vitaminei D;
- gușă – a iodului;

- *supraveghere nutrițională* – colectarea continuă sau periodică a informației agricole și economice, precum și a datelor antropometrice și biochimice ale populației;

- *tulburări prin deficit de micronutrienți* – stări care rezultă din lipsa sau insuficiența unor vitamine sau minerale;

- *urgență nutrițională* – stare în care populația are acces redus la alimente, asociată cu creșterea reală sau amenințătoare a morbidității și a mortalității;

- *valoare energetică dietetică medie* – numărul mediu de calorii necesare pentru menținerea nivelului normal de activitate și sănătate, luînd în considerare vîrsta, sexul, masa corporală și clima;

- *Z-Score* – exprimă greutatea unui copil ca un multiplu al abaterii standard a populației de referință. Acesta este un indicator statistic, mai precis decît procentul din înălțimea medie sau procentul din populația de referință.

20.3 Politicile privind nutriția în urgențe

Nutriția este un domeniu care nu poate fi considerat separat de alte domenii. Sănătatea, agricultura, aprovizionarea cu apă, economia, practicile religioase, organizarea socială, sistemele de bunăstare instituțională sînt printre cei mai importanți factori care afectează statutul nutrițional al populației.

Politicile publice alimentare trebuie să asigure cei trei piloni ai securității alimentare: disponibilitatea, accesibilitatea și acceptabilitatea alimentelor.

Politica publică nutrițională pentru situații de urgență trebuie să:

- definească rolurile, responsabilitățile și limitele autorității responsabile;
- identifice standardele minime care trebuie atinse;
- identifice obiectivele care abordează chestiuni prioritare de sănătate publică;
- fie coordonată cu politicile publice ale altor sectoare, să evite golurile și suprapunerile;
- prevadă acțiuni privind activitatea agențiilor private sau străine sub supraveghere națională și conform ghidurilor naționale;
- ia în considerare contextul local economic, social, politic și de mediu.

Planurile și procedurile naționale elaborate în baza politicii publice trebuie să:

- stabilească cadrul general de acțiuni, care să fie transpuse în planuri locale sau specifice detaliate;
- permită răspunsul inițial rapid la necesitățile specifice identificate la evaluarea inițială;
- asigure siguranța personalului, a voluntarilor și a beneficiarilor implicați în implementarea programului;

- fie organizate și implementate utilizând tehnicile promoționale și participative;
- fie etapizate, să abordeze necesitățile imediate prioritare;
- fie rapide în impact și să creeze oportunități pentru dezvoltare pe termen lung;
- fie implementate de persoane cu calificarea și experiența corespunzătoare sarcinilor, bine organizate, asigurate cu resurse și suport adecvat;
- fie monitorizate de rutină și sistematic pentru asigurarea progresului activităților planificate și pentru a permite introducerea modificărilor necesare;
- implice colaborarea intersectorială în luarea deciziilor și implementarea proiectului în conformitate cu autoritatea și responsabilitățile de participare în aceste activități;
- asigure echipament și facilități sensibile la practicile tradiționale ale beneficiarilor cu disconfort minimal;
- fie sensibile la necesitățile diferitor grupuri sociale, la nivel de gospodărie și comunitar și la impactul programului asupra lor.

20.3.1 Subnutriția în urgențe de sănătate publică. Cauzele înfometării

Situațiile excepționale afectează activitatea umană, inclusiv securitatea alimentară și statutul nutrițional al populației. Catastrofele agricole, precum ploile torențiale sau seceta, sînt indicatori ai posibilei crize alimentare. Zvonurile despre criza alimentară sau foamete, diminuarea rezervelor de alimente sau a consumului alimentar, comportamentul de foamete (utilizarea produselor alimentare neobișnuite, vinderea vitelor sau a altor bunuri de preț din gospodărie), schimbarea prețurilor pe piață (de exemplu, creșterea prețurilor la cereale și la alte produse vegetale, scăderea prețului la carne), conflictele și strămutarea populației sînt printre indicatorii eventualei crize alimentare și, respectiv, ai foametei. Aceștia li se asociază declinul în statutul nutrițional al populației, creșterea mortalității, inclusiv din cauza foametei.

Accesul la alimente și menținerea statutului nutrițional adecvat sînt determinante critice pentru supraviețuirea populației în dezastru. În situația de urgență sau ca urmare a unui dezastru, accesul la produsele alimentare devine dificil sau imposibil. Recoltele pot fi distruse pe lanuri, animalele pot să se înecă sau să piară, modul obișnuit de aprovizionare cu alimente poate fi întrerupt, iar populația poate fi forțată să fugă spre zone unde accesul la alimente este limitat sau lipsește.

Mai mult chiar, poate fi afectată siguranța produselor alimentare, determinând un risc mai mare de epidemii de toxinfecții alimentare și boli diareice acute. Problemele de siguranță alimentară variază în natura lor, severitate și extindere și depind de situația pe parcursul urgenței sau a dezastrului. Pe parcursul inundațiilor alimentele pot fi contaminate de apele de suprafață, care la rîndul lor au fost contaminate de apele menajere. În inundații apa duce cu ea cantități mari de deșeuri și bacterii patogene de la ferme, sisteme de canalizare, tancuri septice etc. Orice breșă în serviciile vitale, cum ar fi aprovizionarea cu apă sau cu electricitate, afectează, de asemenea, sever siguranța alimentelor. Lipsa apei potabile sigure și a sanitației împiedică prepararea igienică a alimentelor, iar riscul contaminării produselor alimentare crește. În urma dezastrului cresc populațiile de dăunători, animale vagaboande (cîini, pisici), se înmulțesc dramatic și rapid insectele. Populația poate fi tentată să consume animale pierite după inundații, ceea ce crește riscul erupțiilor. Produsele pot fi contaminate cu fum, chimicale utilizate în stingerea incendiilor sau alte chimicale provenite din eliminarea accidentală sau utilizarea improprie a insecticidelor, aerosolilor, rodenticidelor și a altor substanțe toxice.

În urgențe și dezastru, autoritățile de siguranță a alimentelor trebuie să revadă toate etapele lanțului de aprovizionare cu alimente, de la producere, procesare și fabricare, transportare, distribuție și comercializare pînă la prepararea produselor alimentare în unitățile de alimentație publică și în gospodării. Este esențială evaluarea căilor posibile de afectare adversă a produselor alimentare și identificarea acțiunilor prioritare pentru protecția consumatorilor (inclusiv educația

publicului). Majoritatea acțiunilor trebuie planificate și pregătite înaintea apariției urgenței sau a dezastrului. Locurile corespunzătoare pentru alimentația populației, cum sînt cantinele din școli, precum și echipamentele, proviziile și facilitățile de instruire trebuie să fie identificate ca parte a planului de pregătire.

Subnutriția, în cele mai tragice forme ale sale, caracterizează situațiile de urgență, în special cele de lungă durată. În urgențele complexe ratele subnutriției sînt, de regulă, foarte înalte. Persoanele afectate sînt deseori deja suferinde de subnutriție. Subnutriția este o problemă serioasă de sănătate publică și una din cauzele directe sau indirecte ale mortalității.

Cauzele subnutriției sînt complexe. Bolile și/sau aportul alimentar inadecvat, care sînt rezultatul sărăciei existente, al insecurității alimentare la nivel de gospodărie, al practicilor inadecvate de îngrijire la nivel de gospodărie sau comunitate, al apei nesigure, igienei și sanitației proaste și al accesului redus la asistența medicală sînt cauzele imediate ale subnutriției. Expunerea la riscul subnutriției este determinată și de frecvența și severitatea dezastrurilor naturale sau artificiale și de capacitățile de răspuns ale gospodăriilor, comunităților și guvernelor.

Impactul crizei alimentare asupra sănătății populației generale se manifestă prin semne de subnutriție proteino-energetică (SPE). Subnutriția proteino-energetică în cele mai severe forme se manifestă prin Kwashiorkor și marasm, asociate cu rezistența redusă la infecții și rate înalte de mortalitate la copii.

Subnutriția micronutrientă (deficiența de vitamine și minerale), deseori prezentă, poate fi fatală sau poate cauza dizabilități pe termen lung sau permanente. În situații de urgență cel mai des apar deficiențele de fier, iod, vitamina A, vitamina B₁, niacină și vitamina C.

Deficiența de fier este prezentă la populația din țările în curs de dezvoltare, afectînd în special femeile și copiii. În situația de urgență aceasta se poate agrava și poate favoriza creșterea considerabilă a mortalității și a morbidității, în special printre copii.

O altă deficiență prezentă în majoritatea țărilor în curs de dezvoltare este deficiența de iod. Ea cauzează nu doar gușă, dar crește numărul anomaliei congenitale și al mortalității infantile și afectează dezvoltarea psihomotorie.

Deficiența severă de vitamina A cauzează xeroftalmie, orbire și deces. Semnele clinice oculare includ: scăderea vederii la lumină slabă (hemeralopie), uscăciunea conjunctivei (xeroftalmie), cheratinizarea corneei (cheratomalacie). Formele lejere și moderate ale deficienței de vitamina A cresc ratele mortalității la copiii mici cu circa 20%.

Deficiența de vitamina B₁ cauzează boala beri-beri, care se caracterizează prin lipsa poftei de mîncare, oboseală, crampe musculare, slăbiciune musculară, în special în membrele inferioare, care deseori duce la paralizii, tahicardie, palpitații, insuficiență cardiacă acută cu dispnee, edeme generalizate și risc de moarte subită.

Deficiența de niacină provoacă pelagra, care se caracterizează prin dermatoza suprafețelor expuse la soare, diaree, tulburări psihice care duc la demență.

Deficiența de vitamina C provoacă scorbut. Boala se caracterizează prin gingii sîngerînde, articulații inflamate dureroase. La copii hemoragiile superostale pot simula paralizia membrelor.

Crește remarcabil și incidența bolilor transmisibile, în special în grupurile vulnerabile, precum sugarii și copiii mici, și aceasta conduce la deteriorarea în continuare a statutului lor nutrițional. În bolile infecțioase necesitățile în energie și alte nutrimente sînt crescute. Subnutriția și deficiențele de micronutrimente afectează imunitatea. În consecință, persoanele cu subnutriție și cu imunitatea compromisă se îmbolnăvesc mai ușor de infecții respiratorii, tuberculoză, rujeolă, diaree. Subnutriția nu este o simplă consecință a aprovizionării inadecvate cu alimente, dar este legată și de infecții repetate. Se estimează că 70% din episoadele de diaree la copiii sub 5 ani sînt cauzate de consumul alimentelor contaminate.

În situații de urgență, nutriția neadecvată, împreună cu expunerea la factorii de mediu și la

bolile infecțioase, este factorul major care determină rate înalte ale mortalității, în special, printre copiii sub 2 ani.

20.4 Monitorizarea și evaluarea sănătății nutriționale/statutului nutrițional și a insecurității alimentare

20.4.1 Evaluarea statutului nutrițional

Evaluarea statutului nutrițional al populației are ca obiective:

- identificarea necesităților nutriționale ale persoanelor, familiilor, grupurilor vulnerabile și ale populației în ansamblu;
- monitorizarea suficienței consumului alimentar în grupurile menționate;
- asigurarea procurării cantităților suficiente de alimente sigure și adecvate pentru rația generală și pentru programele selective de alimentare.

20.4.2 Evaluarea rapidă

În prima săptămână după dezastru autoritățile responsabile trebuie să asigure evaluarea rapidă, care cuprinde:

- stabilirea existenței urgenței nutriționale sau a riscului apariției acesteia;
- identificarea cauzelor principale ale urgenței nutriționale și a tipurilor de risc nutrițional și estimarea severității acestuia, a extinderii geografice și a grupurilor socioeconomice afectate;
- evaluarea evoluției probabile a urgenței nutriționale și a impactului ei asupra sănătății și statutului nutrițional al populației;
- evaluarea capacităților de răspuns existente și identificarea celor mai eficiente acțiuni de prevenire sau minimizare a urgenței nutriționale;
- stabilirea sau extinderea supravegherii pentru monitorizarea eficienței acțiunilor decise.

Grupurile populaționale sînt afectate diferit pe parcursul urgenței nutriționale și, respectiv, au necesități diferite. Puținele alimente existente în asemenea situații trebuie direcționate către cele mai afectate persoane. Determinarea nivelului subnutriției este esențială în următoarele contexte.

Evaluarea inițială rapidă. Evaluarea inițială rapidă asigură baza pentru planificarea programelor de ajutoare alimentare și cuprinde: determinarea statutului nutrițional al populației, identificarea naturii problemelor nutriționale specifice, identificarea celor mai afectate grupuri de populație, estimarea numărului total al persoanelor afectate și a numărului persoanelor afectate din grupurile vulnerabile, condițiile generale de sănătate și de mediu, riscurile pentru sănătatea publică, starea imunizărilor, obiceiurile dietetice, disponibilitatea locală de alimente, de combustibil și de ustensile pentru prepararea bucatelor.

Screeningul individual. Screeningul asigură identificarea persoanelor cu nevoi de asistență specifică, în cazul dat, a persoanelor subalimentate eligibile pentru ajutoare alimentare speciale.

Supravegherea nutrițională a populației. Supravegherea este procesul de monitorizare a modificărilor în timp în statutul nutrițional al populației afectate și a diferitor grupuri din populație. Această informație, împreună cu alte informații relevante, asigură baza pentru ajustarea priorităților de distribuire a alimentelor și pentru continuarea, modificarea sau întreruperea formelor speciale de asistență.

Studiul nutrițional al populației este un instrument esențial pentru evaluarea inițială și pentru supraveghere. Scopul studiilor nutriționale în urgență este evaluarea statutului nutrițional și determinarea momentului începerii, continuării sau modificării ajutorului alimentar.

Studiile nutriționale au următoarele obiective:

- evaluarea statutului nutrițional al copiilor sub 5 ani, identificarea celor mai afectați;
- evaluarea cauzelor apariției subnutriției;

- estimarea amplitudinii subnutriției acute (G/T);
- estimarea numărului de copii eligibili pentru alimentația suplimentară;
- identificarea diferențelor între grupurile populaționale, localități și campusuri;
- monitorizarea schimbărilor în timp ale statutului nutrițional și ale practicilor de alimentare. Se recomandă repetarea studiilor la fiecare 3 luni.

Particularitățile studiilor nutriționale în situații de urgență sînt:

- studiile și supravegherea nutrițională trebuie să furnizeze informații pentru deciziile privind politicile publice și pentru planificarea și managementul programului în situații de urgență;
- scopul și obiectivele studiului trebuie să fie clar definite;
- rezultatele studiului trebuie să fie reprezentative pentru populație, metodele de studiu trebuie să se bazeze pe eșantionarea aleatorie (toate persoanele au șanse egale pentru a fi incluse în eșantion) și pe metode standardizate de colectare a datelor. Studiul nutrițional nu este destinat să monitorizeze progresul individual al copiilor și trebuie efectuat utilizînd strict procedurile de eșantionare;
- eșantionul poate avea erori dacă acoperirea populației este incompletă, dacă există eroare sistematică de măsurare ori de interviu sau se folosesc metode nestandardizate;
- pentru calcularea prevalenței subnutriției acute moderate sau severe se calculează ponderea copiilor cu statutul nutrițional în afara limitelor indicelui statutului nutrițional;
- pentru verificarea veridicității raportului privind studiul, se verifică metodele de eșantionare, modul și metodele de instruire a personalului implicat în studiu, corectitudinea utilizării indicelui statutului nutrițional și metoda de calculare a prevalenței;
- pentru a explica importanța rezultatelor studiului în termeni clari și în raport cu obiectivele originale se utilizează instrumente diferite. Cele mai importante dintre acestea cuprind cauzele subnutriției, cotele de nivel pentru subnutriția acută și mortalitate, riscurile și vulnerabilitățile și tendințele de viitor.

Standardizarea metodelor de colectare a datelor include: instruirea personalului implicat în studiu privind metodele de cîntărire și măsurare a copiilor și înscrierea rezultatelor, pentru a asigura că metodele sînt corespunzătoare, aplicate conform prevederilor și orice sursă de greșeli este minimizată. În urgențele majore se efectuează studii nutriționale reprezentative (studiu antropometric prin colectarea datelor primare). Pentru înțelegerea cauzelor apariției malnutriției sînt importante metodele calitative. De asemenea, trebuie luată în considerare și informația secundară.

Accesul populației la alimente se evaluează în linii mari, inițial la nivel de localitate administrativă și mai tîrziu, mai în detalii, la nivel de gospodărie.

Se evaluează obiceiurile de consum alimentar curent și în urgență, precum și disponibilitatea de alimente pe piață și prețurile acestora, accesul la loturile de pămînt, aprovizionarea cu produse agricole (semințe, fertilizatori, animale). Se colectează informații despre orice distribuție curentă sau recentă de alimente și se identifică domeniile în care există probleme.

Se documentează incidența bolilor epidemice sau endemice, datele existente privind statutul nutrițional (evaluările clinice, antropometrice sau ale statutului în micronutrimente) și accesul populației la asistența medicală, inclusiv la nivel de comunitate. Sănătatea mediului (apa, evacuarea deșeurilor, siguranța alimentelor și habitatul) este un alt factor relevant pentru managementul nutrițional. Populația afectată trebuie să fie identificată exact sub aspect numeric, al distribuției geografice și administrative ș.a (Tabelul 20.1.).

Tabelul 20.1. Criteriile de evaluare a statutului nutrițional și intervențiile necesare

Constatările	Interpretarea	Acțiunile necesare
Rata subnutriției este mai mare sau egală cu 15% sau constituie 10-14% cu factori agravanți*	Situație gravă	<ul style="list-style-type: none"> • Rație generală • Hrană suplimentară pentru grupurile de risc • Hrană terapeutică pentru persoanele cu subnutriție severă
Rata subnutriției este de 10 - 14% sau constituie 5-9% cu factori agravanți*	Situație de risc	<ul style="list-style-type: none"> • Nu sînt necesare rații generale • Hrană suplimentară pentru persoanele prost alimentate din grupurile de risc • Hrană terapeutică pentru persoanele cu subnutriție severă
Rata subnutriției este mai mică de 10% sau constituie 5-9% cu factori agravanți*	Situație acceptabilă	<ul style="list-style-type: none"> • Nu sînt necesare intervenții la nivel populațional • Îngrijirea persoanelor subalimentate prin intermediul serviciilor comunitare obișnuite
Disponibilitatea alimentelor în gospodării la mai puțin de 2100 kcal per persoană	Situație nesatisfăcătoare	<ul style="list-style-type: none"> • Fortificarea rației generale pînă cînd disponibilitatea alimentelor și accesul la acestea la nivel local vor fi adecvate
<p>* Factorii agravanți includ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rația alimentară generală este sub necesarul mediu de energie specific locului; - rata brută a mortalității este mai mare de 1/10000/zi; - epidemie de rujeolă sau tuse convulsivă (pertussis); - prevalența înaltă a bolilor respiratorii sau diareice. 		

Sursa: OMS – Rapid Health Assessment, 1999

20.4.3 Evaluarea completă

Deseori, suplimentar la evaluarea rapidă, se recomandă o evaluare nutrițională rapidă mai completă a copiilor și adulților. Această evaluare poate fi făcută în luna următoare evaluării inițiale, dar pentru conveniență este tratată în contextul evaluării rapide. Obiectivele majore ale acestei evaluări sînt:

- *la nivel de comunitate:*
 - evaluarea extinderii și severității subnutriției;
 - deciderea tipurilor de hrană necesare și stabilirea priorităților privind distribuirea alimentelor;
 - definirea compoziției rației;
 - monitorizarea schimbărilor în timp în statutul nutrițional al populației;
- *la nivel individual:*
 - screeningul pentru determinarea necesităților de hrană suplimentară sau terapeutică;
 - monitorizarea progresului nutrițional.

Evaluarea completă poate implica:

- evaluarea clinică în scopul identificării semnelor subnutriției globale și a deficiențelor de micronutrimente;
- evaluarea antropometrică a copiilor și, preferabil, a adulților;
- evaluarea biochimică a deficiențelor de micronutrimente.

În cadrul evaluării clinice se identifică prezența semnelor de subnutriție (persoane

subponderale, retard ponderal, eventual, cachexie la adulți și marasm la copii) sau de deficiențe severe de micronutrimente, precum anemie (paloare), xeroftalmie cu semne oculare și, eventual, orbul găinii, gușă și cretinism, slăbiciuni și insuficiență cardiacă de la beri-beri, gingii sîngerinde în scorbut, modificări pelagrice ale pielii ș.a. Evaluarea persoanelor subponderale este subiectivă, schimbările clinice ale deficiențelor de micronutrimente fiind prezente doar în stări severe. Astfel, evaluarea nutrițională completă deseori se bazează pe antropometrie (care reflectă în special statutul în energie) și pe testele biochimice pentru deficiențele de micronutrimente. Măsurătorile antropometrice nu evidențiază însă toate semnele deficiențelor nutriționale care afectează productivitatea și cresc mortalitatea.

Evaluarea clinică este necesară pentru identificarea:

- a) prezenței edemelor nutriționale – Kwashiorkor (semne severe de subnutriție);
- b) semnelor caracteristice deficienței de vitamine – de exemplu, orbul găinii și afecțiunile ochilor (vitamina A), diaree și erupții cutanate pe părțile expuse ale corpului (vitamina B₁), gingii sîngerinde sau articulații inflamate dureroase (vitamina C);
- c) semnelor caracteristice deficiențelor de minerale – de exemplu, anemie (fier), gușă (iod);
- d) semnelor caracteristice bolilor infecțioase – valorile antropometrice observate trebuie analizate în contextul bolilor suportate. Copiii cu subnutriție moderată care suferă de deshidratare sau pneumonie trebuie să primească îngrijirile caracteristice pentru subnutriția severă.

Prevalența deficiențelor de minerale în populație se evaluează prin:

- măsurarea nivelului de hemoglobină în mostra de sînge din înapătura degetului. Aceasta procedură este realizabilă doar pentru nivelul individual, nu și pentru cel comunitar;

- efectuarea studiilor privind consumul alimentar pe parcursul ultimelor 24 de ore la nivel de gospodărie;

- colectarea sării din gospodărie și testarea ei pentru determinarea conținutului de iod etc.

Evaluarea deficienței de micronutrimente se efectuează, de regulă, în următoarele grupe de vîrstă:

- fier – la copiii sub 5 ani și la femei;

- iod – la copiii cu vîrsta cuprinsă între 6 și 12 ani;

- vitamina A – la copiii sub 5 ani;

- vitaminele B și C – în orice grupe de vîrstă în care au fost depistate semne clinice.

20.5 Evaluările antropometrice

Antropometria este măsurarea creșterii și a dimensiunilor corpului uman pentru obținerea informației despre statutul individual de sănătate în termeni de consum alimentar și boli suferite. Evaluările antropometrice pot avea ca obiective:

- evaluarea prevalenței subnutriției în comunitate sau populație (evaluare inițială);

- monitorizarea tendințelor și a schimbărilor în statutul nutrițional al populației din comunitate (continuarea supravegherii);

- monitorizarea statutului nutrițional al persoanelor care participă la programe nutriționale de reabilitare.

Măsurătorile antropometrice, de exemplu, talia (sau lungimea pentru copiii mai mici de 2 ani), greutatea, vîrsta și circumferința medie a brațului pot fi utilizate pentru evaluarea tipurilor și a gradului de insuficiență a creșterii. Măsurătorile antropometrice se efectuează, de obicei, la copiii sub 5 ani, deoarece creșterea lor este afectată mai rapid de lipsa de alimente, erupțiile de boli sau îngrijirile medicale neadecvate. Măsurătorile antropometrice la adulți sînt mai dificile din cauza că pot implica utilizarea echipamentului mai puțin portabil, o parte de adulți poate lipsi de la domiciliu în timpul interviului și factorii de decizie ar putea să nu considere subnutriția ca prioritate.

Pentru obținerea indicatorilor antropometrici, fiecare măsurătoare individuală este comparată cu măsurători similare ale populației sănătoase de referință. Aceasta permite compararea între diferite populații.

Exemple de indicatori antropometrici:

- talie pentru vîrstă (T/V) – indicator util pentru măsurarea retardului statural (subnutriție cronică);
- greutatea pentru vîrstă (G/V) – indicator care permite determinarea greutateii mici a persoanei fără să explice cauza;
- greutatea pentru talie (G/T) – indicator util pentru măsurarea retardului ponderal (subnutriție acută);
- circumferința medie a brațului (CMB) – indicator stabilit (circa 14 cm) pentru copiii sănătoși cu vîrsta între 1 și 5 ani;
- greutatea la naștere – greutatea la naștere mai mică de 2500 g este considerată greutate mică la naștere;
- indicele masă/corp (IMC), exprimat ca greutate în kilograme împărțită la înălțimea în metri la pătrat – indicator util pentru măsurarea subnutriției acute sau pe termen scurt la adulți, precum și pentru stabilirea bunăstării populației. Subponderalitatea la adulți se clasifică în: subponderalitate lejeră – IMC = 17,0-18,4; subponderalitate moderată – IMC = 16,0-16,9 și subponderalitate severă – IMC < 16,0.

Pentru evaluarea statutului nutrițional al copiilor cu vîrsta cuprinsă între 6 și 59 de luni în urgențe se folosesc, de obicei, indicatorii G/T, G/V, CMB.

Avantajele și dezavantajele utilizării indicatorilor antropometrici sînt arătate în tabelul 20.2.

Tabelul 20.2. Avantajele și dezavantajele utilizării indicatorilor antropometrici

Indicatorul	Avantaje	Dezavantaje
G/T	<ul style="list-style-type: none"> • Indicator bun pentru măsurarea subnutriției acute (retard ponderal) • Permite compararea bazată pe populația de referință • Este util atunci cînd nu e posibilă evaluarea corectă a vîrstei • Permite monitorizarea dezvoltării individuale 	<ul style="list-style-type: none"> • Este necesar mai mult timp pentru măsurare • Sînt necesare instruirea și experiența
G/V	<ul style="list-style-type: none"> • Este utilizat mai pe larg în centrele de sănătate datorită simplității și disponibilității instrumentelor necesare 	<ul style="list-style-type: none"> • Nu face distincții clare între retardul ponderal și cel statural • Este posibil de determinat atunci cînd nu se cunoaște vîrsta
CMB	<ul style="list-style-type: none"> • Se măsoară mai ușor și mai repede ca G/T • Preț mic – este necesară o bandă de măsurat și puțină instruire • Mai practic acolo unde interviuatorii trebuie să parcurgă distanțe lungi • Este util pentru screeningul unui număr mare de copii și adulți* • Nu necesită date de referință 	<ul style="list-style-type: none"> • Necesită supervizare pentru asigurarea acurateței datelor • Este mai puțin sensibil la schimbarea greutateii individuale decît G/I • Identifică preferențial copii mici cu subnutriție • Este mai potrivit pentru vîrstele mici
<p>* Pentru adulți trebuie definite cut-off corespunzătoare. CMB la femeile gravide mai mică de 23 cm indică risc moderat de insuficiență a creșterii fătului și mai mică de 20,7 cm indică risc sever.</p>		

Sursa: The Johns Hopkins and IFRC Public Health Guide for Emergencies

20.6 Evaluarea securității alimentare

Pentru asigurarea securității alimentare generale sînt necesare următoarele:

- 1) disponibilitatea adecvată și stabilă a alimentelor sau aprovizionarea consecventă cu produse alimentare în zona afectată;
- 2) accesul la alimente sau capacitatea adecvată a populației strămutate de a le cumpăra și a și le permite (a fi în stare să și le îngăduie);
- 3) capacitatea adecvată a organismului de a ingera, digera, absorbi și metaboliza nutrimentele din alimente. Această capacitate a organismului este deseori compromisă de slăbiciuni (care reduc pofta de mîncare), febră (care crește necesitățile energetice și de proteine) și încărcătura parazită (care epuizează nutrimentele din organism).

Insecuritatea alimentară poate exista la orice nivel: național, comunitar sau la nivel de gospodărie. Evaluarea cauzelor insecurității alimentare și a capacităților populației de a face față schimbărilor în securitatea alimentară poate ajuta persoanele implicate în planificare să determine cele mai potrivite intervenții. Se monitorizează următorii indicatori:

- a) indicatorii securității alimentare – piața, producerea de alimente, șeptelul de animale, bunurile de preț din gospodărie, angajarea în cîmpul muncii, stocurile de alimente, suficiența alimentelor și a combustibilului, prepararea și consumul de alimente, alăptarea, deficiențele endemice de micronutrimente etc.;
- b) indicatorii de sănătate publică – tipurile de boli, accesul la servicii de sănătate și centre de alimentare, educația nutrițională, factorii de risc din mediu, practicile de igienă și practicile medicale tradiționale etc.;
- c) indicatorii de asistență socială – în special referitor la populația vulnerabilă (minoritățile sau grupurile separate, femeile gravide, femeile care alăptează), practicile de alimentare ale sugariilor și copiilor mici, adăposturile și aglomerările, sistemul de asistență socială.

20.7 Recomandările Programului Alimentar Mondial pentru evaluare

Evaluarea este primul pas în luarea deciziilor informate. Deciziile privind necesitatea ajutoarelor umanitare, cantitatea alimentelor, tipurile și recipienții trebuie să se bazeze pe informații corecte și analize critice.

Programul Alimentar Mondial (PAM) întreprinde și participă la evaluări ale securității alimentare și nutriționale. Evaluarea problemei, analiza resurselor și deciderea acțiunilor corespunzătoare stau la baza acțiunilor PAM.

Securitatea alimentară și vulnerabilitatea la insecuritatea alimentară sînt principiile de bază ale abordării de evaluare și analiză ale PAM, elaborării programelor și strategiilor sale țintă. Vulnerabilitatea este susceptibilitatea populației de a fi afectată de pericol. Ea depinde de capacitatea persoanei sau a grupului de persoane de a anticipa, a face față, a rezista și a se recupera ca urmare a impactului pericolului.

Probabilitatea survenirii dezastrului într-un grup special de populație este definită ca risc.

Abordările privind evaluarea variază în funcție de tipurile de informații necesare și de metodele de colectare și analiză a datelor. Metodologiile de evaluare constau dintr-o combinație de metode sau tehnici de colectare a informațiilor – date cantitative și/sau informație calitativă. Metodologia poate specifica, de asemenea, procesul de analiză și interpretare. Selectarea metodelor de evaluare depinde de scopul și obiectivele evaluării, tipurile de informații necesare, constrîngerile practice care afectează metodologia (disponibilitatea resurselor: pentru efectuarea evaluării, timpul disponibil pentru lucrul pe teren, accesul la zone și persoane, deprinderile și experiența membrilor echipei etc.). În toate evaluările se utilizează datele secundare, informația deja existentă și datele primare colectate în studii și evaluări pe teren.

20.7.1 Standardele Sphere

Sphere a fost inițiat în anul 1997 de un grup de organisme neguvernamentale internaționale de ajutor umanitar și Crucea Roșie Internațională cu scopul de a îmbunătăți calitatea acțiunilor pe parcursul răspunsului la dezastru și pentru a asigura responsabilitatea privind impactul acestor acțiuni.

Filosofia Sphere are la bază principiul umanității și imperativul umanitar, recunoscând drepturile tuturor persoanelor afectate în dezastru sau conflict. Aceste drepturi cuprind dreptul la viață cu demnitate, dreptul la ajutor umanitar și dreptul la protecție și securitate.

Din aceste drepturi generale derivă drepturile specifice, inclusiv dreptul la participare, informare și nediscriminare, care constituie temelia pentru standardele de bază, precum și drepturile specifice la apă, alimente, adăpost și sănătate.

Fiecare persoană are dreptul la alimente adecvate. Acest drept este recunoscut la nivel internațional și include dreptul de a nu suferi de foame. Atunci când persoanele nu sînt capabile să-și asigure dreptul la alimente adecvate, din cauze independente de voința lor, guvernele sînt obligate să asigure direct respectarea acestui drept.

Statele au următoarele obligații cu referire la dreptul la alimente:

- 1) „Respectarea accesului existent la alimente adecvate” cere statelor să nu decidă măsuri care să conducă la reducerea acestui acces;
- 2) „Protecția” cere statelor să întreprindă măsuri care să asigure că întreprinderile și indivizii nu lipsesc populația de accesul la alimente adecvate;
- 3) „Realizarea” (facilitarea) – statele trebuie să se angajeze proactiv în activitățile destinate să îmbunătățească accesul populației la utilizarea resurselor și mijloacelor de trai, inclusiv a securității alimentare.

În situații de dezastru, statele trebuie să asigure alimente celor care au nevoie de ele, iar în cazul insuficienței resurselor proprii pot apela la ajutorul internațional.

Standardele minime Sphere reflectă conținutul de bază al dreptului la alimente și contribuie la realizarea progresivă a acestui drept la nivel global.

Într-o criză acută și pentru răspunsul imediat, evaluarea inițială rapidă poate fi suficientă pentru deciderea necesității ajutorului imediat. Evaluarea inițială rapidă este destinată obținerii unei viziuni rapide și clare într-un context specific. În anumite situații poate să apară necesitatea unor evaluări ulterioare, mai profunde, ale securității alimentare și nutriției, pentru efectuarea cuvenită a cărora este nevoie de timp și de resurse considerabile. Evaluarea este un proces continuu, în special în crizele prelungite, și trebuie să asigure informații pentru persoanele țintă și factorii de decizie ca parte a managementului de răspuns.

Evaluarea securității alimentare și a nutriției trebuie să se facă concomitent și să asigure identificarea barierelor la nutriția adecvată, precum și intervențiile de îmbunătățire a disponibilității, accesului și utilizării optime a produselor alimentare.

Sphere a definit standardele minime pentru domeniile principale de salvare a vieții, precum aprovizionarea cu apă, promovarea sanitației și a igienei, securitatea alimentară și nutriția, adăposturile, amplasarea și mărfurile nealimentare.

Standardele de evaluare a securității alimentare și a nutriției derivă din standardul de bază 3. Evaluarea și se aplică atît pentru planificarea intervențiilor de securitate alimentară și nutriție, cît și pentru pledoarie.

Recomandările Sphere pentru evaluarea subnutriției și a securității alimentare

Informația privind cauzele subnutriției poate fi colectată din surse primare și secundare, inclusiv din profilurile de sănătate și nutriționale existente, rapoartele de cercetare, informația timpurie de alertă, înscrierile instituțiilor medicale, rapoartele de securitate alimentară. Dacă informația pentru o zonă specifică de evaluare sau pentru o potențială intervenție nu este

disponibilă, atunci pot fi folosite surse precum studiile demografice și de sănătate, studiile de indicatori multipli în cuiburi, alte studii naționale în domeniul sănătății și nutriției, Sistemul Informațional Nutrițional Landscape al OMS, Sistemul Informațional Nutrițional al OMS privind vitaminele și mineralele, Baza Complexă de Date de Urgență, Sistemul Informațional privind Nutriția în Crize, sistemele naționale de supraveghere nutrițională și ratele de admitere și de acoperire în programele de management al subnutriției existente. În cazul disponibilității datelor reprezentative este preferabilă analiza tendințelor în statutul nutrițional în timp în locul prevalenței subnutriției într-un punct temporal. Evaluarea nutrițională este parte componentă a evaluărilor ample, în special ale celor țintite pe sănătatea publică și securitatea alimentară. Informația privind programele de nutriție existente, capacitățile lor operaționale, precum și capacitățile de răspuns local și național sînt analizate pentru a identifica golurile și a ghida răspunsul.

Evaluarea în profunzime după evaluarea inițială se efectuează în cazul identificării golurilor informaționale și a necesității de informație suplimentară pentru factorii de decizie, pentru măsurarea rezultatelor programului sau pentru scopuri de pledoarie. Evaluarea nutrițională în profunzime cuprinde studiile antropometrice, evaluarea practicilor de alimentare a sugarilor și copiilor mici, studiile privind micronutrimentele și analizele cauzale. Sistemele de supraveghere și monitorizare nutrițională pot fi utilizate în acest scop.

Evaluarea nutrițională trebuie să conțină obiective clare, să utilizeze metode acceptate la nivel internațional, să identifice persoanele nutrițional vulnerabile și să descrie factorii care conduc la subnutriție. Procesul de evaluare și analiză trebuie să fie documentat și prezentat într-un raport în mod logic și transparent. Abordările de evaluare trebuie să fie imparțiale, reprezentative și bine coordonate între diverse agenții și guvern, astfel încît informația să se complementeze, să fie consistentă și comparabilă. Evaluarea realizată de mai multe agenții poate fi benefică atunci cînd este făcută la scară largă, cînd este multilaterală și cînd cuprinde zone geografice mari.

Studiile antropometrice sînt studii transversale reprezentative bazate pe eșantionarea aleatorie sau pe screeningul exhaustiv. Ele asigură estimarea prevalenței subnutriției (cronice și acute). Aceste studii trebuie să raporteze primar greutatea pentru talie în scoruri Z conform standardelor OMS. Studiile antropometrice trebuie să includă date privind hipotrofia staturponderală și hipotrofia staturponderală severă, măsurată cu ajutorul circumferinței medii a brațului. Edemele nutriționale trebuie evaluate și înscrise separat. Trebuie să fie raportate intervalele de încredere pentru prevalența subnutriției și demonstrată asigurarea calității studiului. Cea mai răspîndită practică este evaluarea nivelului subnutriției la copiii cu vîrsta între 6 și 59 de luni, care se extrapolează apoi asupra întregii populații.

Ratele de acoperire cu imunizări (în special contra rujeolei), suplimentarea cu vitamina A, deficiențele nutriționale și practicile de alimentare a sugarilor și copiilor mici se numără printre indicatorii adiționali esențiali. Pot fi măsurate, de asemenea, ratele mortalității brute, ale mortalității infantile și a copiilor sub cinci ani.

Dezastrul exacerbează deficiența de vitamina A, iod, zinc sau anemia fierodeficitară, care au afectat sănătatea populației pînă la dezastru. Pot surveni erupții de pelagră, beri-beri, scorbut sau alte deficiențe de micronutrimente, situații care trebuie luate în considerare la planificarea și analiza evaluării. Prezența persoanelor cu asemenea deficiențe în centrele de sănătate este un semnal al limitării accesului la o dietă adecvată, care poate fi o problemă la nivel populațional. Evaluarea deficiențelor de micronutrimente poate fi directă sau indirectă. Evaluarea indirectă implică estimarea aportului de nutrimente la nivel populațional și extrapolarea riscului de deficiență prin analiza datelor disponibile privind accesul la, disponibilitatea și utilizarea produselor alimentare și prin evaluarea suficienței rației alimentare. Evaluarea directă, dacă este fezabilă, implică măsurarea clinică sau subclinică a deficienței la pacienți aparte sau într-un eșantion de populație. De exemplu, măsurarea hemoglobinei pe parcursul studiului și a prevalenței anemiei pot fi utilizate pentru

măsurarea deficienței de fier.

Determinarea necesității intervenției în funcție de nivelul subnutriției implică analiza detaliată a situației, luându-se în considerare numărul și densitatea populației de referință, ratele morbidității și mortalității. De asemenea, sînt necesare informații privind indicatorii de sănătate, fluctuațiile sezoniere, practicile alimentare ale sugarilor și copiilor mici, nivelele subnutriției pînă la dezastru, nivelele deficiențelor de micronutrienti, cota malnutriției acute severe în totalul malnutriției acute și alți factori care condiționează subnutriția. Combinarea sistemelor informaționale adiționale este cea mai cost-eficace cale de monitorizare a tendințelor. Instituțiile locale și populația trebuie să participe la activitățile de monitorizare, interpretarea constatărilor, planificare și răspuns.

Evaluarea trebuie să conțină propuneri pentru deciziile privind managementul subnutriției. Deciziile privind implementarea distribuției generale de alimente sau a altor măsuri preventive ori a tratamentului imediat în faza acută a dezastrului se iau fără a aștepta rezultatele unei evaluări mai profunde. Deciziile trebuie să se bazeze pe înțelegerea subnutriției, rezultatele evaluării nutriționale și capacitățile existente de răspuns.

20.7.2 Standardul Sphere 1 de evaluare a securității alimentare și a nutriției: securitatea alimentară

Dacă populația este supusă riscului înalt de insecuritate alimentară, evaluarea se efectuează folosind metodele acceptate și are ca scop determinarea tipului, gradului și extinderii insecurității alimentare, identificarea celor mai afectate persoane și definirea răspunsului optim.

Acțiunile-cheie:

- Utilizarea metodologiei care aderă la principiile general acceptate și descrierea comprehensivă a acesteia în raportul de evaluare.
- Colectarea și analiza informației la etapa inițială a evaluării.
- Analiza impactului insecurității alimentare asupra statutului nutrițional al populației.
- Construirea evaluării pe baza capacităților locale, inclusiv a instituțiilor formale și neformale, după caz.

Indicatorii-cheie:

- Pentru a ghida intervențiile sînt investigate securitatea alimentară și mijloacele de trai ale indivizilor, gospodăriilor și comunităților.
- Constatările evaluării sînt sintetizate în raportul analitic și includ recomandări clare privind acțiunile care țintesc spre cele mai vulnerabile persoane și grupuri.
- Răspunsul se bazează pe necesitățile alimentare imediate ale populației, dar iau în considerare și strategiile de protecție și promovare a mijloacelor de trai.

20.7.3 Standardul Sphere 2 de evaluare a securității alimentare și a nutriției: nutriția

Dacă populația este supusă riscului subnutriției, evaluarea se efectuează folosind metodele acceptate la nivel internațional și are ca scop determinarea tipului, gradului și extinderii subnutriției, identificarea celor mai afectate persoane, a persoanelor supuse celui mai mare risc și a răspunsului optim.

Acțiunile-cheie:

- Compilarea informației existente din perioada de pînă la dezastru cu evaluarea inițială pentru a pune în evidență natura și severitatea situației nutriționale.
- Identificarea grupurilor cu cele mai mari nevoi de ajutor nutrițional și a factorilor principali care pot afecta statutul nutrițional.
- Determinarea necesității efectuării evaluărilor calitative și cantitative la nivel populațional pentru măsurarea statutului antropometric, statutului în micronutrienti,

practicilor de alimentare a sugariilor și copiilor mici, practicilor de îngrijiri materne și a altor determinante asociate subnutriției.

- Luarea în considerare a opiniei comunității locale și a altor actori privind determinantele subnutriției.
- Includerea unei evaluări a capacităților naționale și locale privind dirijarea sau susținerea răspunsului.
- Utilizarea informației din evaluarea nutrițională pentru determinarea stabilității sau a declinului situației.

Indicatorii-cheie:

- Metodologiile de evaluare și analiză, inclusiv indicatorii standardizați conformi cu principiile larg acceptate sînt adoptate atît pentru evaluarea antropometrică, cît și pentru cea neantropometrică.
- Constatările evaluării, inclusiv recomandările clare privind acțiunile țintite pe persoanele și grupurile cele mai vulnerabile, sînt prezentate într-un raport analitic.

20.8 Răspunsul nutrițional și intervențiile nutriționale

20.8.1 Necesitățile nutriționale și alimentare

Necesitățile alimentare zilnice medii *per capita* depind de mai mulți factori populaționali și de mediu (numărul populației, vîrsta și sexul, talia și greutatea medie a adulților (bărbați și femei), nivelul activității fizice, temperatura mediului, subnutriția și bolnavii sănătoși, securitatea alimentară), care trebuie evaluate și luate în considerare pentru a asigura acoperirea necesităților în energie și proteine.

În faza acută a urgenței informația despre populație este scundă, cunoscîndu-se doar numărul aproximativ al persoanelor afectate. Conform estimărilor, în această situație necesitatea medie în energie *per capita* pentru țările în curs de dezvoltare este de 2100 kcal. 17-20% din necesarul energetic trebuie să fie furnizat în formă de grăsimi și uleiuri comestibile, iar alte 10-12% din energie în formă de proteine. Consumul mediu sigur de proteine per persoană per zi este de 46 g dintr-o dietă mixtă (cereale, leguminoase, legume). Necesitățile în energie sînt arătate în tabelul 20.3. Cu toate acestea, necesitățile în energie pot varia în funcție de greutate, vîrstă, sex și nivelul activității fizice a persoanei. Necesitățile în energie cresc în circumstanțe specifice, precum trimestrul II și III al gravității, lactația, în infecții și reconvașcență (pentru fiecare 1°C de creștere a temperaturii corpului uman este necesară o creștere cu 10% a aporturilor în energie), la temperaturi joase (creșterea cu 100 kcal per persoană pentru fiecare 5°C mai jos de 20°C), în activitatea fizică moderată sau grea.

Tabelul 20.3. Necesitățile în energie pentru populația din țările în curs de dezvoltare afectată în urgențe de sănătate publică

Vîrsta (ani)	Bărbați (kcal) ¹	Femei (kcal) ¹	Bărbați + femei (kcal) ¹
0-4	1320	1250	1290
5-9	1980	1730	1860
10-14	2370	2040	2210
15-19	2700	2120	2420
20-59 ²	2460	1990	2230
60+ ²	2010	1780	1890
Femei gravide		285 (plus)	285 (plus)
Femei care alăptează		500 (plus)	500 (plus)
Toată populația	2250	1910	2080

¹ 1 kcal = 4,18kJ

² greutatea unui adult: bărbat 60 kg, femeie 52 kg

Sursa: *The Management of nutrition in major emergencies*. Geneva, World Health Organisation, 2000

Necesitățile nutriționale ale comunității depind de:

- structura demografică, în special de ponderea copiilor mai mici de 5 ani și a femeilor;
- greutatea medie a unui adult și greutatea corporală actuală. Necesitățile cresc în cazul când greutatea medie a unui bărbat adult depășește 60 kg și a unei femei 52 kg;
- nivelul activității fizice pentru menținerea vieții productive. Necesitățile cresc dacă activitatea fizică depășește nivelul activității lejere;
- temperatura medie, capacitățile de adăpostire și de îmbrăcare. Necesitățile cresc dacă temperatura medie este mai mică de 20°C;
- necesitățile nenutriționale. Necesitățile cresc în cazul existenței necesităților alimentare nenutriționale;
- statutul nutrițional al comunității. Necesitățile cresc dacă comunitatea suferă de subnutriție și are necesități supra pentru creșterea compensatorie.

Necesitățile în micronutrimente trebuie luate în considerare, de asemenea, în cadrul evaluării și se includ în planul de intervenție, avându-se în vedere că acestea sînt vitale pentru viață.

20.8.2 Programele de distribuire a alimentelor și de alimentare

Scopul intervenției nutriționale în situații de urgență este acoperirea necesităților populației prin asigurarea unei rații generale adecvate. În unele situații, pentru o perioadă de timp definită poate fi nevoie de alimente suplimentare pentru grupuri specifice de populație, afectate de subnutriție sau sub riscul apariției acesteia. Astfel, managementul urgenței nutriționale cuprinde două strategii de bază:

- distribuția generală de alimente;
- distribuția selectivă de alimente.

Distribuția generală de alimente asigură hrană suficientă pentru menținerea sănătății și a statutului nutrițional al populației afectate. Rația generală este distribuită, de regulă, în stare uscată, populația urmînd să o prepare în gospodărie. Distribuirea bucatelor preparate se efectuează atunci cînd nu există alternativă. Alăptarea trebuie încurajată și continuată. În situația cînd alăptarea este prevalentă și posibilă, asigurarea cu formule pentru sugari nu se efectuează. Mama trebuie asigurată cu hrană pentru menținerea statutului ei nutrițional bun.

Produsele alimentare general distribuite și programele de hrană suplimentară trebuie:

- să fie potrivite pentru necesitățile alimentare și obiceiurile recipientilor;
- să fie convenabile pentru transportare, depozitare și distribuire;
- să fie distribuite echitabil.

Distribuția selectivă de alimente asigură alimente suplimentare pentru anumite grupuri vulnerabile specifice și pentru persoanele care au nevoie de reabilitare nutrițională. Distribuția selectivă cuprinde două subcategorii de hrană: distribuția suplimentară de alimente și hrana terapeutică.

Distribuția suplimentară de alimente se efectuează prin asigurarea suplimentară cu alimente a grupurilor nutrițional vulnerabile, inclusiv a copiilor cu subnutriție moderată și a femeilor gravide, fie prin alimentarea pe teren cu hrană preparată (350-500 kcal/zi), fie prin distribuirea rațiilor uscate pentru preparare în gospodărie (700-1000 kcal/zi). Scopul general al acestui tip de distribuție de alimente este reducerea prevalenței subnutriției și a mortalității printre grupurile cu subnutriție sau vulnerabile. Distribuția suplimentară de alimente nu este destinată să compenseze rația generală neadecvată pe termen lung.

Programele de distribuție suplimentară generală de alimente se aplică temporar atunci cînd rata malnutriției depășește 15%.

Distribuția suplimentară țintită de alimente se aplică atunci când rata malnutriției depășește 10% sau în cazul prezenței altor factori agravanți, rata cărora depășește 5%.

Alimentația terapeutică este o dietă de rehabilitare pentru cei cu subnutriție proteino-energetică severă și se aplică pentru reducerea ratei mortalității la sugari și copiii mici. Sugarii și copiii mici care suferă de subnutriție acută deseori necesită rehabilitare nutrițională prin alimentare intensivă și îngrijiri în spital sau în centre de rehabilitare. Personalul care livrează hrana terapeutică trebuie să fie bine instruit. Administrarea acestui tip hrană se face în 6-8 prize pe zi conform unor protocoale speciale, cu prudență la cantitatea per porție.

20.8.3 Alimentarea sugarilor și a copiilor mici

Practicile suboptimale de alimentare a sugarilor și copiilor mici cresc vulnerabilitatea la subnutriție, îmbolnăvire și deces. Riscurile cresc în dezastre, iar copiii mici sînt cei mai vulnerabili. Inițierea timpurie a alăptării exclusive, alăptarea exclusivă pînă la vîrsta de 6 luni, continuarea alăptării pînă la vîrsta de 24 de luni și mai mult și introducerea alimentelor complementare adecvate, corespunzătoare și sigure de la vîrsta de 6 luni sînt practici optimale de alimentare care contribuie la supraviețuire și reducerea morbidității la copiii mai mici de 24 de luni.

Alimentarea sugarilor și a copiilor mici este o intervenție de protecție și susținere a necesităților nutriționale ale sugarilor alăptați și nealăptați și ale copiilor mici. Protecția și susținerea alăptării, minimizarea riscurilor alimentației artificiale și oferirea posibilității asigurării alimentației complementare corespunzătoare și sigure sînt prioritățile în acest domeniu. Sugarii și copiii mici în circumstanțe extrem de dificile, precum cei cu greutatea mică la naștere, orfanii și copiii sever subnutriți, necesită o atenție deosebită. Protecția și susținerea sănătății nutriționale, fizice și mentale a femeilor gravide și a celor care alăptează sînt fundamentale pentru asigurarea bunăstării mamei și a copilului. Angajamentul intersectorial este esențial pentru protejarea și asigurarea adecvată și în timp oportun a necesităților nutriționale generale ale sugarilor, copiilor mici și mamei lor. Alimentarea sugarilor și a copiilor mici este parte componentă a standardelor Sphere.

20.8.4 Nutriția și bolile transmisibile

Se estimează că 70% din episoadele de diaree la copiii mai mici de 5 ani sînt cauzate de consumul alimentelor contaminate. Pentru evitarea acestor episoade și a posibilelor erupții de toxiinfecții alimentare este necesar să se asigure cel puțin următoarele:

- asigurarea adecvată cu apă;
- utilizarea apei clorinate la prepararea alimentelor și spălarea ustensilelor;
- depozitarea produselor alimentare în containere sigilate;
- acoperirea alimentelor pe durata preparării și anterior servirii;
- asigurarea consumului alimentelor imediat după preparare;
- crearea condițiilor pentru spălutul pe mîini lingă veceu, locul de trai, bucătărie și asigurarea spălării pe mîini de către populație;
- toate suprafețele din centrul de alimentare trebuie să fie dezinfectate zilnic cu clor;
- menținerea recipientelor cu apă permanent acoperite;
- asigurarea aprovizionării cu apă de la robinet sau dintr-un recipient curat;
- eliminarea sigură a gunoiului.

20.8.5 Monitorizarea și evaluarea programelor de alimentație și nutriție

Monitorizarea programelor de alimentație și nutriție asigură informații referitor la atingerea rezultatelor scontate de către program, utilizarea eficientă a resurselor, atingerea standardelor și a obiectivelor stabilite.

Programele de ajutoare alimentare trebuie să fie monitorizate sistematic pentru a se asigura:

- documentarea eficienței programului în atingerea scopului, obiectivelor și țintelor;
- monitorizarea utilizării ajutoarelor alimentare distribuite;
- monitorizarea impactului programului asupra securității alimentare a populației-țintă.

Pentru monitorizarea aprovizionării cu alimente și a distribuției lor se utilizează rapoartele periodice de inventariere, făcute la fiecare 14 zile, care detaliază balanța recepționării, ieșirii și a stocurilor. Această informație este utilizată ca bază pentru planificarea programelor – sistemul trebuie să asigure informații despre furnizările așteptate de alimente și stocurile valabile.

Monitorizarea utilizării ajutoarelor alimentare de către populație include:

- dări de seamă și rapoarte pe tot lanțul alimentar (de la origine până la distribuție);
- distribuirea către beneficiarii planificați confirmată prin înscrieri și verificări aleatorii;
- vizite aleatorii la nivel de gospodărie, ca utilizatori finali, pentru determinarea acceptabilității și utilității rației primite.

Indicatorii de monitorizare a impactului programelor nutriționale trebuie să fie elaborați și conveniți la etapa de elaborare a programului. Indicatorii care măsoară impactul distribuției generale a alimentelor în populație cuprind morbiditatea, mortalitatea și statutul nutrițional.

Eficiența programelor de alimentare selectivă trebuie să fie monitorizată prin colectarea și analiza continuă a datelor, care cuprind monitorizarea creșterii, studii nutriționale, informații din centrele de înscriere pentru alimentare. O atenție deosebită se acordă monitorizării deficiențelor de micronutrient.

Evaluarea programelor alimentare și nutriționale este importantă, deoarece ea determină eficacitatea acestora, identifică problemele existente și soluțiile de evitare a acestora în viitor și promovează răspunderea pentru produsul final. Toate programele trebuie să fie evaluate referitor la atingerea obiectivelor stabilite și a standardelor convenite.

20.9 Obligațiile internaționale ale țărilor

În vederea pregătirii către urgențe, crize și dezastre și pentru asigurarea răspunsului rapid statele trebuie:

- să dispună de rezerve de produse alimentare accesibile și adecvate, care să poată fi ușor direcționate către populația afectată;
- să dispună de un sistem rapid de alertă funcțional;
- să dispună de programe pentru monitorizarea și evaluarea schimbărilor în statutul nutrițional al populației/grupurilor vulnerabile;
- să dispună de programe pentru identificarea grupurilor populaționale de risc;
- să dispună de programe de nutriție în situații de urgență;
- să asigure durabilitatea și transformarea la fazele de temperare și dezvoltare.

Încheiere

Nutriția proastă afectează sănătatea și bunăstarea populației, care în situații de urgență sau în dezastre se agravează rapid. Pregătirea către situații de urgență și dezastre, planificarea activităților de evaluare inițială și completă a securității alimentare și a statutului nutrițional al populației, precum și a intervențiilor în vederea reducerii impactului sint esențiale pentru fiecare stat, regiune, comunitate. Monitorizarea și evaluarea statutului nutrițional și a programelor de intervenție asigură eficientizarea utilizării resurselor și atingerea obiectivelor prestabilite.

Bibliografie

1. Environmental Health in Emergencies and Disasters. Field Guide, WHO, 2003.
2. Food and Nutrition in Emergencies, WHO, 2006
3. Food and Nutrition Needs in Emergencies, UNHCR, UNICEF, WFP, WHO, 2002.
4. Guiding principles for feeding infants and young children during emergencies, WHO, Geneva, 2004.
5. The management of Nutrition in major emergencies, WHO, second edition 2004.
6. Guidelines for estimating food and nutritional needs in emergencies, WFP/UNHCR, 2004.
7. Humanitarian Charter and Minimum Standards in Humanitarian Response, 2011.

21. Deliberarea intenționată a agenților microbieni, pregătire și răspuns în caz de bioterorism

21.1 Introducere

În ultimul deceniu al secolului al XX-lea și la începutul secolului al XXI-lea lumea a fost cutremurată de un șir de acte de terorism, săvârșite în diferite regiuni ale globului pământesc, atît în regiuni cu conflicte militare, cît și în teritorii îndepărtate de aceste zone.

Noțiunea **bioterrorism** este definită ca eliberarea intenționată a agenților biologici sau a toxinelor în scopul vătămării sau nimicirii oamenilor, animalelor sau plantelor, cu intenția de a intimidă sau a constrînge un guvern ori o populație civilă pentru continuarea obiectivelor politice sau sociale.

Ca mijloc pentru săvîrșirea actelor de terorism pot fi utilizați agenții (materialele) biologici: microorganismele – agenți care cauzează boli extrem de periculoase, microorganismele capabile să producă boli în organismele vii (oameni, animale, plante), de exemplu: bacterii, virusuri, rickettsii, paraziți, fungi, prioni și toxine, care sînt produse otrăvitoare de origine biologică obținute din plante, bacterii în proces de creștere, animale și reprezintă un pericol biologic pentru populație.

Actele de bioterorism au un șir de efecte vizibile pe mai multe niveluri:

- fizice – boli reale;
- psihologice – induc frică și panică în masă;
- economice – restricții de călătorii și de afaceri;
- de mediu – asupra oamenilor, animalelor, plantelor.

Pentru atîngerea scopului în actele de terorism, agenții biologici au următoarele proprietăți:

- letalitate înaltă sau cel puțin cauzarea unor forme grave de îmbolnăvire cu pierderea îndelungată a capacității de muncă;
- contagiozitate – capacitatea de a induce cu o frecvență foarte înaltă îmbolnăviri în masă printre populația neimunizată la o doză minimală de infectare;
- rezistență înaltă în mediul ambiant.

Pericolul biologic este determinat, în primul rînd, de prezența agentului cauzal al unei maladii infecțioase la:

- bolnavi sau purtători;
- animale (sălbate, domestice, specii de rozătoare, păsări);
- vectori (căpușe, țîntari);
- produse și materie primă de origine animală;
- obiecte ale mediului ambiant (apă, sol).

Necesitatea menținerii unui nivel înalt de biosecuritate este dictată de un șir de factori:

- prezența rezervorului de agenți în focarele naturale de infecții;
- creșterea gradului de migrație a populației, fapt ce favorizează creșterea pericolului de import și răspîndire a maladiilor extrem de periculoase;
- apariția unor infecții puțin studiate;
- producerea și folosirea în diferite domenii de activitate a microorganismelor genetic modificate;
- pericolul atacurilor bioteroriste etc.

21.2 Principiile de clasificare și clasificarea agenților potențial folosiți ca arme biologice

Folosirea microorganismelor patogene extrem de periculoase sau a produselor lor în acte de bioterorism poate avea consecințe grave asupra populației civile, care este ținta principală a acestor atacuri. Scopul utilizării mijloacelor bacteriene este cauzarea îmbolnăvirilor sau izbucnirilor

epidemice cu pierderea capacității de muncă și letalitate înaltă, a situațiilor de stres, de panică ș.a., care au un impact social-economic considerabil. Pentru clasificarea agenților folosiți în calitate de arme biologice se utilizează un șir de principii, prezentate în tabelul 21.1.

Tabelul 21.1. Principiile de clasificare a agenților potențial folosiți ca arme biologice

Criteriile	Categoria A	Categoria B	Categoria C (agenții patogeni care pot fi ușor procesați în diferite condiții cu diseminarea ulterioară în masă)
Diseminarea sau transmiterea de la om la om	ușor	moderat ușor	1) disponibilitate; 2) producere și diseminare simplă
Morbiditatea și mortalitatea	mortalitate înaltă, cu potențial major și impact esențial asupra sănătății publice	morbiditate moderată și mortalitate joasă	potențial pentru morbiditate înaltă și mortalitate joasă
Creează panică și perturbări sociale	+	+/-	+/-
Necesitatea implementării acțiunilor de pregătire	necesită acțiuni speciale	necesită fortificarea sistemelor de supraveghere	3) sînt necesare sisteme fortificate de supraveghere; 4) strategii de biosecuritate și biosiguranță

În baza principiilor prezentate, agenții potențiali sînt încadrați în trei categorii mari. Microorganismele din **categoria A** prezintă un risc mare pentru securitatea națională:

- sînt diseminați ușor și se transmit repede de la persoană la persoană;
- rată înaltă de mortalitate, impact major pentru sănătatea publică;
- pot provoca panică în rîndul populației și pot perturba viața socială;
- necesită acțiuni speciale de pregătire în domeniul sănătății publice.

Categoria A de agenți:

1. Virusul variolei (variola)
2. Bacillus anthracis (antrax)
3. Yersinia pestis (pesta)
4. Clostridium botulinum – toxină (botulismul)
5. Francisella tularensis (tularemia)
6. Virusurile febrei hemoragice (Ebola, Marburg, Lassa)

Microorganismele din categoria B:

- pot fi diseminate relativ ușor;
- cauzează o morbiditate moderată și mortalitate scăzută;
- necesită capacități suplimentare specifice de diagnosticare și cerințe sporite de supraveghere.

Categoria B de agenți	Transmise cu alimente sau apă
a) Coxiella Burnetti (febra Q) b) Brucella (bruceloză) c) Burkholderia mallei (morva) d) Alphavirus (Encefalomielite venezueleană, encefalomielite ecvină de est și vest) e) toxina de Ricin de la Ricinus communis (intox.) f) Clostridium perfringens - Epsilon toxină g) Staphylococcus B - enterotoxină	a) Salmonella Sp. b) Shigella dysenteriae c) Escherichia coli O157: H7 d) Vibrio cholerae e) Cryptosporidium parvum

Microorganismele din **categoria C** pot fi utilizate pentru diseminare în masă în viitor, din cauza:

- accesibilității;
- pot fi ușor obținute și păstrate;
- posedă un potențial sporit pentru a cauza morbiditate și decese în rindul populației.

Categoria C de agenți:

- Virusul Nipah
- Hantavirus
- Virusurile febrilor hemoragice transmise prin căpușe
- Virusurile encefalitei acariene
- Virusul febrei galbene
- Mycobacterium tuberculosis multidrug rezistentă

În calitate de agenți patogeni pentru atacurile bioteroriste se pot utiliza:

- 1) virusurile, cele mai simple tipuri de microorganisme, care necesită celule vii pentru reproducere. În general, se transmit pe cale aeriană, cu semne clinice asemănătoare infecțiilor respiratorii și cu hemoragii interne masive (febrele hemoragice Lassa, Ebola, Marburg, Crimeea-Congo), gripa aviară etc.);
- 2) bacteriile, microorganisme monocelulare, care pot supraviețui în mediul inconjurător o perioadă îndelungată de timp. Aceste bacterii se transmit prin mai multe căi: contact (prin tegumente lezate), inhalare, ingerare, injectare - agenții cauzali ai antraxului, tularemiei, pestei, holerei, variolei etc.;
- 3) rickettsii (agenții tifosului exantematic, ai febrei Q etc.);
- 4) toxinele, derivate de obicei din plante, animale sau care pot fi produse în urma ciclului de creștere a bacteriilor sau fungilor. Toxina botulinică este una dintre cele mai periculoase toxine naturale cunoscute pînă în prezent. Toxinele sînt mai sensibile în mediul inconjurător și pot fi distruse în perioada diseminării.

Materialul biologic poate fi dispersat sub formă de soluții sau aerosol și poate pătrunde în organism prin:

- 1) inhalare;
- 2) ingerare (cu produse alimentare și apă contaminată);
- 3) absorbție prin piele;
- 4) injectare.

21.3 Acțiunile de depistare și managementul în cazul actelor de bioterorism

Depistarea agenților biologici în cazul actelor teroriste este dificilă, deoarece eliberarea produsă determină apariția bolilor în limitele perioadei de incubație, ce diferă de la un agent cauzal la altul. Această sarcină poate fi soluționată prin interpretarea corectă a utilizării agenților biologici în diferite teritorii și obiective care reprezintă un risc sporit, și anume: apariția mirosurilor, fumului, ceții, prezența pe suprafața solului și a obiectelor mediului ambiant a unor picături de

soluții, de pulberi, cioburi de sticlă, masă plastică, resturi ale echipamentului de pulverizare, prezența insectelor, căpușelor, cadavrelor de rozătoare necaracteristice teritoriului suspectat sau în apropierea obiectivelor cu risc major. Un indiciu de utilizare a agenților biologici este depistarea cazurilor de boală neobișnuite în populația umană sau animală într-un teritoriu.

Există totuși un set de indicii care arată că eliberarea intenționată a agenților potențiali a avut loc sau este în proces de pregătire:

- informații despre achiziționarea oricărui agent biologic (culturi de microorganisme sau toxine) de către un grup de persoane sau un individ;
- informații despre cultivarea ilegală a agenților patogeni pe medii de cultură sau de semințe;
- a existat precedentul unui furt sau o pierdere a agenților biologici de la orice instituție;
- au fost făcute cereri neobișnuite de tulpini de agenți biologici, semințe care ar putea fi folosite pentru un atac biologic;
- există dovezi de cumpărări în cantități neobișnuite sau de cultivare de plante de ricin și/sau boabe de ricin;
- un grup de persoane a vizitat zone cu focare de boli la animale;
- s-au efectuat solicitări neobișnuite de la companiile distribuitoare de reactiv: medii de cultură pentru creșterea agenților patogeni (geloză-sînge), echipament și veselă pentru investigații de laborator, etc.;
- au existat furturi sau procurări neobișnuite de produse agricole, echipamente;
- există un interes neobișnuit pentru achiziționarea de vaccinuri și medicamente pentru o anumită boala;
- au apărut informații despre investigații ale produselor străine pe piață;
- există un interes față de unele zone specifice (cereri de date detaliate despre hărți, planuri ale zonelor rurale, despre depozite, despre călătoriile în străinătate etc.);
- s-a observat o activitate neobișnuită de călătorie în anumite zone. Focare epidemice la efectivele de animale sau plante;
- există mirosuri neobișnuite, nocive, asociate cu producerea tulpinilor de microorganisme (de exemplu, fabrică de bere);
- montarea suplimentară în încăperi obișnuite a sistemelor de evacuare sau aerisire;
- există semne de avertizare „hazard biologic” pe containere, flacoane;
- membrii unor grupuri achiziționează sau au acces la vaccinuri, antibiotice;
- pachete lăsate în locuri aglomerate: stații de tren, supermarketuri, aeroport, lângă sistemul de ventilație etc.

În conformitate cu legislația națională (Legea nr. 10/2009, art. 54), unele acțiuni de prevenire și management al urgențelor de sănătate publică includ și abordarea integrată a tuturor pericolelor pentru sănătatea publică, inclusiv a cazurilor de bioterorism. Astfel, Serviciul de Supraveghere a Sănătății Publice este obligat să facă cercetarea epidemiologică a focarului de boală cu colectarea probelor de aer, a lavajelor de pe obiectele mediului ambiant, cercetarea insectelor, căpușelor, cadavrelor de rozătoare, colectate din teritoriile suspectate și cercetarea materialului biologic de la bolnavi cu organizarea complexului de măsuri anti-epidemice.

Focar de contaminare (infecțare) biologică este un teritoriu care a fost supus acțiunii agenților biologici, ce determină pericolul apariției și răspândirii maladiilor infecțioase.

Astfel, focarele de contaminare (infecțare) biologică au următoarele particularități biologice:

- 1) infecțarea în masă a oamenilor și formarea focarelor multiple prin activizarea căilor de transmitere a agenților infecțioși;

- 2) timp îndelungat al acțiunii de infectare a sursei de infecție;
- 3) lipsa protecției populației de contactul cu bolnavii contagioși sau cu mediul ambiant ce reprezintă pericol epidemic.

Cele menționate denotă necesitatea funcționării unui sistem adecvat de protecție și reducere a impactului actelor de bioterorism în Republica Moldova. Totodată, definitivarea funcțiilor fiecărei verigi participante la soluționarea unui atac bioterorist este de o importanță majoră pentru depistarea, limitarea și lichidarea consecințelor.

Obiectivele acestui sistem pot fi axate pe trei probleme de bază:

- elaborarea și implementarea metodelor rapide moderne de depistare (indicație) a microorganismelor patogene și a produselor lor;
- elaborarea și managementul unui complex rațional de măsuri de protecție a populației;
- activități de informare și de pregătire a populației.

În mod general, schema funcțională a măsurilor poate fi următoarea (Figura 21.1):



Fig. 21.1. Schema funcțională a măsurilor de minimalizare a efectelor actelor de bioterorism

În Republica Moldova, activitățile de minimalizare a efectelor actelor de bioterorism asupra populației civile se bazează pe instituțiile medicale și pe centrele de sănătate publică cu laboratoarele lor, care alcătuiesc sistemul de sănătate la diferite niveluri:

- **nivelul primar (comunitate):** sectorul de asistență medicală primară (oficiile și centrele medicilor de familie) – depistarea precoce a unui eveniment neobișnuit de sănătate în

mediul populației deservite (caz sever, sindrom neobișnuit, izbucnire etc.) și informarea operativă despre acesta;

- **nivelul intermediar (teritorial):** centrele de sănătate publică și instituțiile de asistență medicală raionale și municipale – organizarea măsurilor de prevenire și de reducere a actului de bioterorism (colectarea probelor pentru indicația mijloacelor folosite, depistarea bolnavilor și asistența medicală, informarea populației);

- **nivelul central (național):** subdiviziunile operative și laboratoarele de referință ale Centrului Național de Sănătate Publică, instituțiile medicale republicane, inclusiv de cercetări și învățămînt medical – stabilirea diagnosticului final, elaborarea măsurilor antiepidemice și a deciziilor de monitorizare și supraveghere la nivel național.

Un rol esențial în realizarea măsurilor de minimalizare a efectelor actelor de bioterorism poate avea sistemul existent de supraveghere a bolilor infecțioase în Republica Moldova.

Un compartiment important pentru funcționarea adecvată a unui sistem de depistare și minimalizare a efectelor actelor de bioterorism este rețeaua de laboratoare. În prezent, laboratoare bacteriologice sînt în toate raioanele (municipiile), în componența Centrului Național și a centrelor teritoriale de sănătate publică.

Toate laboratoarele funcționează într-un spațiu metodologic unic, fiind dirijate de CNSP, care asigură:

- elaborarea recomandărilor pentru perfecționarea activităților de laborator;
- implementarea metodelor noi;
- acreditarea laboratoarelor.

Laboratoarele CNSP sînt laboratoare de referință, care colaborează cu rețelele internaționale și cu laboratoarele teritoriale și asigură investigațiile finale ale unor probe expediate de aceste laboratoare în conformitate cu regulamentele în vigoare.

Funcțiile de rutină ale rețelei de laboratoare sînt:

- diagnosticul bolilor infecțioase;
- colectarea probelor și identificarea microorganismelor din mediul ambiant;
- participarea la cercetările științifico-practice.

21.4 Principiile de organizare și efectuare a măsurilor de prevenire a răspîndirii bolilor și de lichidare a urmărilor actelor bioteroriste

Organizarea și efectuarea măsurilor antiepidemice la lichidarea urmărilor actelor bioteroriste include:

- 1) recunoașterea sanitaro-epidemiologică;
- 2) colectarea probelor din obiectele mediului ambiant și efectuarea indicației agenților biologici;
- 3) depistarea bolnavilor contagioși și suspecti, organizarea măsurilor de izolare și spitalizare;
- 4) diagnosticul clinic și de laborator;
- 5) imunoprofilaxia, imunocorecția, măsurile de dezinfecție în focarele epidemice;
- 6) măsuri de limitare în zonele afectate unde s-au produs actele bioteroriste.

21.4.1 Recunoașterea sanitaro-epidemiologică se efectuează după primirea informației despre producerea actelor bioteroriste **în scopul** obținerii informației veridice și în timp scurt privind situația sanitaro-epidemiologică în teritoriul dat.

Obiectivele pentru realizarea scopului menționat includ:

- 1) determinarea locului de aplicare a agenților biologici pe teritoriul orașului (localităților), raionului prin identificarea și anchetarea martorilor actului bioterorist,

cercetarea raionului în scopul depistării semnelor de folosire a agenților biologici, determinarea locurilor de depozitare, sedimentare și a nivelului de concentrație a aerosolului bacterian;

- 2) evaluarea situației epidemiologice după folosirea agenților biologici: prezența maladiilor infecțioase la persoanele cu ședere permanentă sau temporară, legate de activitatea profesională;
- 3) depistarea epizootiilor printre animalele sălbatice sau domestice;
- 4) stabilirea ordinii de colectare a probelor, colectarea și transportarea probelor în laborator pentru indicarea specifică a agenților biologici;
- 5) determinarea granițelor posibile ale focarului de afectare biologică.

Grupul de recunoaștere sanitaro-epidemiologică este format din patru persoane: epidemiolog, medic-infecționist, asistentul medicului epidemiolog sau bacteriolog și un sanitar. În caz de necesitate, grupul se suplimentează cu un specialist zoolog sau parazitolog. Grupul se dotează cu două truse de colectare a probelor pentru indicația specifică și controlul de laborator și cu un container (ladă, geantă frigorifică, cassoletă mare) pentru transportarea probelor în laborator. Pentru determinarea granițelor posibile ale focarului grupul de recunoaștere delimitează patru zone (Figura 21.2) în care își desfășoară activitatea:

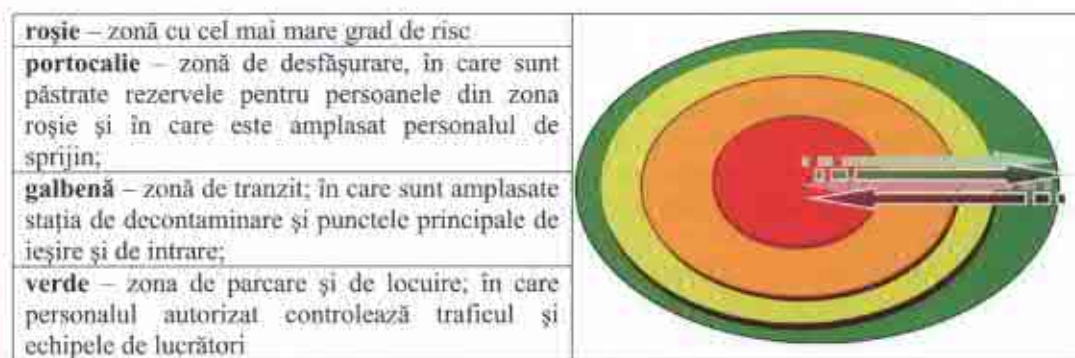


Fig. 21.2. Zonele de risc ale focarului

21.4.2 Colectarea probelor din obiectele mediului ambiant și efectuarea indicației agenților biologici

Superiorul grupei de recunoaștere sanitaro-epidemiologică organizează:

- 1) recomandarea tuturor membrilor grupului (inclusiv conducătorului vehiculului) a preparatelor de profilaxie de urgență;
- 2) disponibilitatea truselor și a echipamentului necesar pentru colectarea și transportarea probelor; a substanțelor pentru dezinfectarea echipamentului de transportare (container, cassoletă etc.) a probelor și prelucrarea sanitară parțială a personalului după ieșirea din focar și a pulverizatorului pentru dezinfectarea mijlocului de transport;
- 3) îmbrăcarea personalului în echipament de protecție individuală (selectarea tipului reieșind din nivelul riscului);
- 4) deplasarea grupului în teritoriul afectat.

În teritoriu grupul efectuează cercetarea sectorului, delimitează zonele de risc și determină obiectele pentru colectarea probelor și ordinea lor. Transportarea probelor se efectuează în containere închise pentru a evita diseminarea agenților patogeni. După transportarea probelor

mijlocul de transport se decontaminează pe un teren special și membrii grupului efectuează prelucrarea sanitară completă.

Indicația specifică de bază a agenților biologici sînt metodele expres microbiologice de control, care includ două etape:

1. investigarea probelor de material nativ din zonele afectate prin metode expres;
2. investigarea prin aceleași metode a materialelor acestor probe după îmbogățirea biologică preventivă.

La probele cercetate, identificării se supun toate microorganismele incluse în lista agenților patogeni care pot fi utilizați ca armă biologică. În cazul în care este precis cunoscut agentul biologic folosit, cercetarea se efectuează direcționat pentru indicarea și identificarea microorganismului concret. În celelalte cazuri, prelevatele de la oameni și animale se cercetează conform unei scheme de indicare a agenților biologici:

- 1) sortarea și înregistrarea;
- 2) prelucrarea primară și pregătirea pentru cercetare;
- 3) concentrarea;
- 4) cercetarea materialului nativ prin metode imunologice;
- 5) îmbogățirea biologică;
- 6) cercetarea materialului biologic îmbogățit prin metode imunologice.

21.4.3 Depistarea bolnavilor contagioși și suspecți cu organizarea măsurilor de izolare și spitalizare reprezintă un complex de măsuri anti-epidemice, sanitaro-igienice și curative importante, care includ: depistarea, izolarea bolnavilor și a persoanelor care au fost în contact cu efectuarea complexului de măsuri de protecție specifică și nespecifică a populației, asigurarea regimului anti-epidemic, inclusiv de control al infecțiilor în focare și la instituțiile curativ-profilactice care acordă asistență bolnavilor din focare.

Pentru depistarea bolnavilor contagioși și suspecți de boli infecțioase se efectuează termometria, inspecția tegumentelor și mucoaselor, analiza disfuncțiilor tractului gastro-intestinal, apărute în ultimele 5 zile de la momentul scaldatului, consumului de apă și de produse alimentare, a laptei sau derivatelor lui. Concretizînd condițiile și timpul în care a avut loc infectarea, se colectează probe de la bolnavi sau suspecți și se ia decizia privind izolarea în staționar sau izolator.

Despre activitatea în focarul epidemic, șeful echipei informează conform procedurilor de informare superiorii, care înaintează Ministerului Sănătății propunerea de convocare a Comisiei Extraordinară de Sănătate Publică. Această comisie analizează circumstanțele și aprobă decizii pentru desfășurarea spitalelor de observație și provizorii, propuneri de izolare/carantină a persoanelor care au fost în contact, organizează tratamentul bolnavilor, supravegherea persoanelor suspecte de boli extrem de periculoase în izolatoare și spitale (secții) provizorii.

21.4.4 Diagnosticul clinic și de laborator

Etapele diagnosticului de laborator al infecțiilor extrem de periculoase includ metode imunoserologice în scopul detectării antigenului sau a anticorpilor specifici în serul sangvin al bolnavilor sau animalelor. Depistarea antigenului se efectuează în prelevatele patologice (spută, lavaje nazo-faringiene, eliminări purulente din nas, ochi, abcese, fistule, exudate, lichidul din nodulii limfatici, conținutul abceselor subcutanate și intramusculare, sînge, mase fecale), cadaverice (porțiuni din organele interne și țesuturi afectate, noduli limfatici), materiale, organe și țesuturi ale animalelor pierite, probe din obiectele mediului ambiant. Reacțiile serologice permit obținerea rezultatelor preventive în 2-6 ore după primirea probei în laborator. Următoarele etape ale cercetării de laborator prevăd investigarea prin metode rapide sau clasice a probelor biologice îmbogățite pe medii nutritive sau în organismul animalelor de laborator cu extinderea spectrului

de teste imunoserologice orientate spre depistarea antigenului.

21.4.5 Imunoprofilaxia, imunocorecția, măsurile de dezinfectie în focarele epidemice

În urma atacului bioterorist, în focarul epidemic format se impune prevenirea apariției și manifestării bolilor infecțioase la persoanele cu risc de infectare prin administrarea antibioticelor și a altor preparate cu efect etiotrop. După determinarea agentului patogen și după indicațiile epidemice se efectuează profilaxia specifică cu preparatele de imunizare activă (vaccinuri, anatoxine), însă imunitatea apare tardiv. În unele cazuri, în primele ore, zile după infectare se aplică preparate pentru imunizarea pasivă (seruri imune, imunoglobuline). În calitate de preparate pentru profilaxia specifică se folosesc un șir de vaccinuri: chimice, omorite, vii din tulpini atenuate.

21.4.6 Măsurile de limitare în zonele afectate unde s-au produs actele bioteroriste reprezintă de asemenea un element important al sistemului de măsuri de sănătate publică. Aceste zone se organizează în scopul prevenirii diseminării și răspîndirii ulterioare a infecției în afara limitei focarului și reprezintă un complex de acțiuni de regim, limitare și medicale.

Carantina este un sistem de măsuri organizaționale, de regim și limitare, administrative, gospodărești destinate pentru restricția activităților de circulație, izolarea și/sau separarea de alte persoane a persoanelor suspecte de a fi infectate, dar care nu sînt bolnave, sau a bagajelor, containerelor, mijloacelor de transport ori a bunurilor suspecte de a fi contaminate într-o manieră care să prevină posibila răspîndire a infecției sau contaminării. Instituirea carantinei și adoptarea altor măsuri de sănătate publică aparține Comisiei Extraordinară de Sănătate Publică. Această comisie efectuează:

a) analiza datelor recepționate privind situația creată și adoptarea deciziilor cu privire la aplicarea unor măsuri urgente, precum și a unor măsuri ulterioare de protecție a populației și teritoriului, localizarea și lichidarea consecințelor urgențelor de sănătate publică. Organele administrației publice centrale informează Comisia despre situația creată prin intermediul Ministerului Sănătății;

b) audierea rapoartelor factorilor de decizie privind realizarea măsurilor de prevenire, diminuare, răspuns și lichidare a consecințelor urgențelor de sănătate publică;

c) asigurarea informării populației prin intermediul mass-mediei despre cauzele și proporțiile urgențelor de sănătate publică, măsurile întreprinse de Guvern pentru prevenirea și lichidarea consecințelor acestora, protecția populației și teritoriului, familiarizarea populației cu regulile de comportament în situații de urgențe de sănătate publică.

Paza înarmată a teritoriilor cu carantină asigură izolarea și exclude răspîndirea infecției în afara focarului. Paza teritoriilor se efectuează de către Ministerul Afacerilor Interne în comun cu Ministerul Apărării prin formarea posturilor de pază pe perimetru, pe căile principale și secundare de acces și prin patrulare 24 de ore între posturile instituite, amplasarea semnelor de restricție, a indicatoarelor, controlul deplasării persoanelor între localitățile cu carantină. Pentru controlul efectuării măsurilor antiepidemice la intrarea și ieșirea populației și la transportarea mărfurilor se desfășoară detașamente de control, care includ și punctele de control sanitar.

21.5 Prevenirea și asigurarea unui grad adecvat de pregătire

Este universal acceptat faptul că teroriștii trebuie să fie împiedicați să achiziționeze agenți biologici. Măsurile luate pentru a spori prevenirea pot fi stabilite la nivel internațional, cu diverse inițiative care sînt, de asemenea, reflectate și integrate în măsurile naționale întreprinse.

Măsurile de prevenire și politicile implementate trebuie să conducă la o gestionare practic imposibilă a agenților microbieni în mod neautorizat. În plus, strategiile de prevenire ar trebui să includă măsuri generale de securitate pentru a face mult mai dificilă obținerea agenților biologici

și pentru a încuraja nonproliferarea acestora. Unul dintre elementele-cheie ale pregătirii este elaborarea și respectarea cadrului legislativ, care, în statul de drept, prevede competențe și politici pentru ca statul să fie capabil să detecteze, să răspundă și să urmărească un act bioterorist. Aplicarea legii trebuie să permită stabilirea și menținerea mecanismelor și modalităților de coordonare interagenții. Nu este nevoie de colaborare fără precedent, întrucât aceste agenții partenere sînt de multe ori diferite de cele cu care lucrează poliția, cum ar fi comunitatea de sănătate publică, oamenii de știință și laboratoarele. Personalul medical poate vorbi o limbă diferită, utilizează diferite abordări în cazuri sau incidente; într-o situație ideală, trebuie să existe un mecanism de avertizare timpurie pentru a detecta și a comunica izbucnirile de boli.

În scopul elaborării unei strategii de prevenire, trebuie dezvoltate următoarele componente:

- legislația;
- parteneriate, inclusiv modalitățile și mecanismele de coordonare între diverse agenții;
- siguranța și securitatea de laborator.

21.6 Echipamentul de protecție personală (EPP). Utilizarea EPP în zonele de risc reduce esențial, dar nu exclude totalmente posibilitatea de infectare. EPP este efectiv doar dacă este utilizat corect și pe toată perioada aflării în zona de risc, contactului cu sursa de infecție. Este important ca tot personalul echipei de intervenție să fie instruit în folosirea corectă a EPP.

Setul de EPP include:

1. halatul/salopeta;
2. husele pentru încălțăminte/cizme;
3. șorțul de polietilenă (în caz de pericol de împrăscare cu lichide biologice);
4. masca chirurgicală sau masca (respiratorul) de înaltă protecție FFP-2;
5. boneta;
6. ecranul feței sau ochelarii;
7. mănușile.



Fig. 21.3. EPP cu nivelul A de protecție

EPP se clasifică în funcție de gradul de protecție pe care-l asigură:

1) **EPP cu nivelul A** – complet încapsulat (Figura 21.3)

- Oferă cel mai înalt nivel de protecție, inclusiv față de gazele toxice
- Previne contactul cu vapori
- Oferă cel mai înalt nivel de protecție față de substanțe lichide
- De obicei nu se folosește în cazul agentului biologic cunoscut

Limitări în utilizare:

- Adesea vizibilitate redusă în timpul activității
- Comunicare dificilă
- Perioadă restricționată de muncă



Fig. 21.4. EPP cu nivelul B de protecție

2) EPP cu nivelul B - neîncapsulat
(Figura 21.4)

- Oferă protecție bună a pielii
- Include respirator cu filtru
- Costum, cizme și mănuși
- Dexteritate, vizibilitate și mobilitate mai mare comparativ cu nivelul A

Limitări în utilizare:

- Mobilitate limitată
- Comunicare dificilă
- Perioadă restricționată de muncă



Fig. 21.5. EPP cu nivelul B de protecție

3) EPP cu nivelul C (Figura 21.5)

- Oferă o protecție mică față de substanțe lichide
- Oferă o bună protecție împotriva contaminării cu particule
- Include respirator
- Oferă mai mare mobilitate și dexteritate comparativ cu nivelul A sau B
- Perioadă de muncă mai mare
- Comunicare mai bună

Limitări în utilizare:

- Nu pot fi utilizate în medii inflamabile, explozive, necunoscute, cu nivelul de oxigen <19,5%
- Adesea, țesătura costumului și cusăturile nu sunt rezistente mecanic

Deoarece EPP cu nivelul C este recomandabil în cazul gestionării riscurilor de origine biologică, inclusiv când există certitudinea unei deliberări intenționate a agenților microbieni, unele detalii ale EPP din acest set includ:

1. **Mască - respiratoare (minim FFP2).** Respiratoarele se vor utiliza în timpul activităților legate de generarea de aerosoli, praf sau vapori. Trebuie utilizate respiratoare de tip N-95, N-99 sau N-100, ajustate la mărimile individuale. În lipsa lor, se pot utiliza măști simple sau alte dispozitive de acoperire a gurii și nasului;
2. **Ochelari de protecție, vizoare sau cască.** Ochelarii vor fi utilizați în timpul activităților legate de folosirea aerosolilor și în timpul activităților când persoana care activează se află la o distanță mai mică de 1 metru de la sursa de infecție pentru prevenirea pătrunderii agenților patogeni (bacterii/virusuri) pe conjunctiva oculară;
3. **Mănuși impermeabile** care pot fi tratate cu alcool sau mănuși grele de cauciuc care pot fi dezinfectate și reîntrebuințate. Mănușile se vor utiliza pe tot parcursul activităților. Se vor schimba mănușile rapid după utilizare, înainte de atingere cu suprafețe necontaminate. Vor fi scoase și schimbate în caz de accidentare, tăiere, rupere a lor. Pentru a evita apariția dermatitei cauzată de transpirația pielii în timpul utilizării îndelungate a mănușilor se poate utiliza o mănușă de bumbac subțire direct pe mână și apoi mănușa de protecție.
4. **Îmbrăcăminte de protecție** (/ halat/salopetă de lucru cu agenți infecțioși înalt patogeni / halat de unică folosință), șort impermeabil.
5. **Încălțăminte de protecție de cauciuc sau poliuretan.** Cizmele trebuie să fie etanșe și lavabile.

Echipamentul de protecție va fi scos, respectând următoarea consecutivitate:

- Scoaterea cizmelor,
- Scoaterea mănușilor,
- Scoaterea salopetei/halatului,
- Spălarea miinilor/decontaminarea lor (sol. alcool etilic),
- Scoaterea ochelarilor/vizoarelor,
- Scoaterea măștii/respiratorului,
- Spălarea miinilor/decontaminarea lor (sol. alcool etilic).

Regulile generale de scoatere a EPP includ:

!!! Trebuie evitată auto-contaminarea sau auto-inocularea prin echipamentul personal de protecție sau miinile contaminate. Echipamentul personal de protecție se scoate după ieșirea din salon/boxa de izolare/zonă de contaminare/focar. După scoaterea echipamentului personal de protecție se efectuează igiena miinilor cu gel de miini pe bază de alcool (de preferință) sau spălarea cu săpun și apă (conform ghidului OMS)

21.7 Măsurile de răspuns se compartimentează în două grupuri mari: măsuri individuale și măsuri colective.

Măsurile individuale includ:

1) acțiunile preventive (preexpunerea):

- sporirea și menținerea capacităților fizice;
- vaccinarea;

2) utilizarea echipamentului de protecție:

- protecția căilor respiratorii (inhalare);
- protecția tegumentelor și mucoaselor (contact/penetrare);
- protecția căilor digestive (ingestie);

3) acțiunile postexpunere:

- examinarea medicală (starea generală, termometria etc.);
- supravegherea medicală (izolarea/carantina);
- tratamentul profilactic sau la îmbolnăvire (antibiotice, antivirale, Ig, antitoxine etc.).

Măsurile colective includ:

1) evaluarea primară a situației:

- identificarea surselor posibile de infecție;
- căile și mijloacele posibile de răspândire etc.;
- zona/infrastructura contaminată;
- persoanele expuse/afectate;

2) limitarea accesului persoanelor neautorizate;

3) stabilirea legăturii cu personalul-cheie (coordonatorul răspunsului, logistică etc.);

4) trasarea obiectivelor de răspuns și a planului de acțiune (plan de acțiune bazat pe datele evaluării situației, atribuirea responsabilităților și acțiunilor);

5) activitatea în cadrul Centrului de Management al Urgențelor (comunicarea și coordonarea activității în baza deciziilor Centrului de coordonare).

Bibliografie

1. Biocrimes Materials, production, and personal Protective Equipment Handbook. First Interpol Global Conference on Preventing Bioterrorism March 1-2, 2005, Lyon France, Produced by NCTC-USA, 36 p.
2. Bioterrorism Incident pre-Planning and Response Guide. Interpol Bioterrorism Prevention Programme, 2nd Edition-2010, 126 p.
3. Criminal And Epidemiological Investigation Handbook, CDC (Centers For Disease Control And Prevention), 2006 Edition, 76 p.
4. Criminal Investigation Handbook For Agroterrorism, FDA, USDA, July 2008.
5. Dana Perkins, PH.D, Lela Bakanidze, PH.D.Strength is in Unity, After-Action Report, Southern Caucasus Bioshield 2010, Souther Caucasus Workshop, Public Health, Security, and Law Enforcement Partnership in Bio-Incident Pre-Planning and Response, 58 p.
6. Dana Perkins, Stela Gheorghita. Trilateral (US-Romania-Moldova) Civilian-Military forum and tabletop exercise on outbreak respons and bioterrorism investigation. Chişinau, 2011, 131 p.
7. David T. Dennis, Thomas V. Inglesby, Donald A. Henderson, et al. Tularemia as a Biological Weapon: Medical and Public Health Management, JAMA 2001, Vol. 285, nr. 21, p. 2763-2773.
8. Kurt B. Nolte, Randy L. Hanzlick, Daniel C. Payne, et al. Medical Examiners, Coroners, and Biologic Terrorism. A Guidebook for Surveillance and Case Management, Morbidity and Mortality Weekly Report, June 11, 2004, Vol. 53, nr. RR-8, 25 p.