

**Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova**  
**Universitatea Tehnică a Moldovei**  
**Departamentul „Inginerie Civilă și Geodezie”**

**Admis la susținere:**  
**Șef departament ICG, conf. univ. dr.**  
\_\_\_\_\_ **A. Taranenco**  
” \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ **2023**

**EVALUAREA POSIBILITĂȚILOR TACTICE ALE  
FORMAȚIUNILOR PROTECȚIEI CIVILE  
PENTRU INTERVENȚIE ÎN CAZ DE CUTREMUR  
LA NIVELUL RAIONULUI CIMIȘLIA**

**Teză de master**

**Masterand: \_\_\_\_\_ Cigolea Alexandru**  
**Conducător: \_\_\_\_\_ Olaru Efim**

**Chișinău - 2023**

## REZUMAT

### **Cigolea Alexandru „Evaluarea posibilităților tactice ale formațiunilor protecției civile pentru intervenție în caz de cutremur la nivelul raionului Cimișlia”**

*Cuvinte cheie: situație excepțională, aplicație, simulare, salvare, cutremur.*

Etapa contemporană de dezvoltare a societății umane este însoțită de înnăsprirea contradicțiilor și a relațiilor dintre om și natură. Elementele tot mai sofisticate ale tehnosferei prezintă un pericol accentuat pentru viața și sănătatea oamenilor. Războaiele, actele teroriste, conflictele interetnice au acutizat dramatic relațiile societății umane cu ambianța naturală.

Intensificarea exploatării neraționale a resurselor naturale, creșterea bruscă a numărului populației au condus la creșterea frecvenței și intensității fenomenelor naturale periculoase (schimbări climatice, topirea ghețarilor, cutremure de pământ, inundații, erupții vulcanice, taifunuri, tornade, uragane, secete îndelungate, ploi torențiale, zăpezi abundente, alunecări de teren etc.) care pun în pericol viața și sănătatea oamenilor, provoacă pagube economice și materiale considerabile, înrăutățind condițiile de viață pentru oameni, lumea animală și vegetală a planetei.

În aceste condiții crește considerabil rolul sistemului Protecției Civile (P.C.) ca structură statală, menită să asigure protecția de nădejde a populației și a proprietății în condițiile diferitelor situații de urgență și excepționale (S.U.E.). În vederea realizării acestor sarcini statul asigură înzestrarea structurilor și formațiunilor P.C. cu mijloace tehnico-materiale, organizează pregătirea specială a formațiunilor P.C. din cadrul Inspectoratului General pentru Situații de Urgență (I.G.S.U.), instituțiilor și unităților economice, menține aceste structuri în stare permanentă de pregătire pentru acțiuni imediate și eficiente în condițiile situațiilor de urgență și excepționale.

Teza de master este dedicată studiului practic privind interacțiunea și acțiunile forțelor și structurilor P.C. la nivelul raionului Cimișlia, prin organizarea aplicațiilor de intervenție cu participarea personală nemijlocită la acestea și simularea unor S.U.E. de diversă natură.

## ABSTRACT

**Cigolea Alexandru „Evaluation of the tactical possibilities of the civil protection formations for intervention in the event of an earthquake at the level of Cimișlia district”**

**Keywords:** *exceptional situation, application, simulation, rescue, earthquake.*

The contemporary stage of development of human society is accompanied by the tightening of contradictions and relations between man and nature. The increasingly sophisticated elements of the technosphere pose an increased danger to people's lives and health. Wars, terrorist acts, inter-ethnic conflicts have dramatically sharpened human society's relations with the natural environment.

The intensification of the exploitation of natural resources, the sudden increase in the number of the population led to the increase in the frequency and intensity of dangerous natural phenomena (climate changes, melting of glaciers, earthquakes, floods, volcanic eruptions, typhoons, tornadoes, hurricanes, long droughts, torrential rains, heavy snows, landslides, etc.) that endanger people's lives and health, cause considerable economic and material damage, worsening living conditions for people, the animal and plant world of the planet.

In these conditions, the role of the Civil Protection system (P.C.) as a state structure, designed to ensure the reliable protection of the population and property in various emergency and exceptional situations (S.U.E.), increases considerably. In order to carry out these tasks, the state ensures the endowment of P.C. structures and formations. with technical and material means, organizes the special training of P.C. formations. within the General Inspectorate for Emergency Situations (I.G.S.U.), institutions and economic units, keeps these structures in a permanent state of preparation for immediate and effective actions in emergency and exceptional situations.

The master`s thesis is dedicated to the practical study of the interaction and actions of P.C. forces and structures. at the level of Cimișlia district, by organizing intervention applications with direct personal participation in them and simulating some S.U.E. of various nature.

## CUPRINS

	<b>INTRODUCERE .....</b>	<b>6</b>
<b>1.</b>	<b>FORȚELE, SARCINILE ȘI PRINCIPIILE PROTECȚIEI CIVILE .....</b>	<b>8</b>
1.1	Noțiunea de forțe ale Protecției Civile .....	8
1.2	Sistemul protecției civile al Republicii Moldova .....	10
1.3	Sarcinile protecției civile a Republicii Moldova .....	11
1.4	Principiile de bază ale Protecției Civile .....	13
1.5	Pregătirea profesională a formațiunilor P.C. ....	14
1.6	Verificarea stării de pregătire a formațiunilor P.C. ....	17
1.7	Esența, rolul și sarcinile sistemului de asigurare tehnico-materială .....	18
1.8	Misiunea, domeniile de activitate, funcțiile de bază, atribuțiile și drepturile Inspectoratului General pentru Situații de Urgență .....	21
<b>2.</b>	<b>ORGANIZAREA APLICAȚIILOR FORȚELOR DE INTERVENȚIE ÎN CAZ DE CUTREMUR LA NIVELUL RAIONULUI CIMIȘLIA .....</b>	<b>24</b>
2.1	Scopul și obiectivele aplicațiilor .....	24
2.2	Scenariul aplicației privind lichidarea urmărilor S.E. (cutremur de pământ) .....	29
2.3	Desfășurarea particulară a elementelor aplicațiilor .....	37
2.4	Intervenția forțelor specializate (112) la un accident rutier cu victime multiple, unde este implicat un mijloc de transport ce transporta SPT (butelii cu clor) .....	40
2.5	Acțiunile de localizare a răspindirii epizootiei (rabie) .....	47
2.6	Localizarea și lichidarea focarului de rabie .....	50
2.7	Organizarea și desfășurarea lucrărilor de salvare .....	57
<b>3.</b>	<b>LICHIDAREA URMĂRILOR SITUAȚIILOR EXCEPȚIONALE .....</b>	<b>59</b>
3.1	Noțiuni generale privind situațiile excepționale .....	59
3.2	Lichidarea urmărilor cutremurului de pământ .....	61
3.3	Lichidarea urmărilor inundațiilor .....	64
3.4.	Asigurarea securității profesionale personale a pompierului-salvator	67
	<b>CONCLUZII .....</b>	<b>69</b>
	<b>BIBLIOGRAFIE .....</b>	<b>70</b>

## ÎNTRUDUCERE

Din cele mai vechi timpuri oamenii se confruntă cu diferite tipuri de calamități naturale. Majoritatea culturilor umane conțin mituri prin care se încearcă a explica fenomenele naturale de proporții catastrofale. Babilonienii, hindușii, evreii în povestirile biblice, aztecii din America Centrală, incașii din America de Sud redau cu lux de amănunte drama unor dezastre de proporții.

Dezastrele și calamitățile naturale, de mari proporții, nu afectează doar sănătatea și bunăstarea oamenilor. Un număr mare de oameni sunt deplasați (evacuați), răniți, omorâți și/sau supuși unui risc mare de îmbolnăviri în masă (epidemii, pandemii etc.).

Astfel, istoria civilizației umane a conturat șirul problemelor ce țin de supraviețuire în cazul fenomenelor naturale periculoase, probleme care rămân a fi actuale și în epoca contemporană.

Pentru supraviețuirea și manifestarea potențialului său creativ și de protecție, pentru a influența asupra fenomenelor dezastruoase ale naturii ambiante, omul are nevoie nu doar de protecție socială, dar și de apărare contra manifestărilor periculoase pentru viață a diferitelor fenomene naturale (inundații, cutremure de pământ, alunecări de teren, tornade, tsunami, uragane, taifunuri etc.).

De rând cu fenomenele naturale periculoase o amenințare extrem de mare o prezintă pentru oameni avariile și catastrofele cu caracter tehogen, care pot avea urmări dramatice pentru colectivitățile umane (conflicte militare, avarii la stațiile atomoelectrice, catastrofe de transport etc.).

Dezastrele naturale, catastrofele și avariile de mari proporții, de regulă, se declanșează pe neașteptate și sunt însoțite de un număr mare de victime umane și de pagube materiale majore.

Tragediile ultimilor ani (cutremurul din zona Indoneziei, India și Pakistan, Japonia, inundațiile din România și Moldova, S.U.A., uraganele, războiul neprovocat al Rusiei împotriva Ucrainei, actele teroriste, conflictele militare din alte zone ale lumii etc.) urmate de pagube enorme materiale și umane denotă necesitatea studierii aprofundate a fenomenelor periculoase de diversă natură, cu scopul adoptării de soluții preventive ce ar diminua sau înlătura consecințele dramatice ale majorității fenomenelor distructive, care se produc pe planeta noastră.

Protecția eficientă și lichidarea urmărilor calamităților de orice natură vor atinge cota maximă doar atunci, când fiecare cetățean va poseda cunoștințe și abilități de a acționa, în cazul unor sau altor pericole, în modul corespunzător situației create de diversele incidente.

Situațiile dramatice provoacă economiei naționale nu doar pagube materiale enorme, dar și afecțiuni multiple oamenilor, inclusiv victime umane. Acestea necesită atragerea unor resurse materiale și umane considerabile pentru lichidarea consecințelor acestora. În cazul conflictelor

militare, datorită particularităților deosebite ale acestor confruntări, pierderile materiale și umane capătă un caracter de amploare teritorial și numeric și necesită atragerea masivă a forțelor și mijloacelor pentru protecția populației, lichidarea urmărilor folosirii armelor de distrugere în masă, salvarea oamenilor.

În majoritatea statelor lumii, problema supraviețuirii, în cazul unor sau altor dezastre, constituie o preocupare activă a specialiștilor formațiunilor militarizate, a organelor de stat și sociale, cu responsabilități directe în domeniul respectiv, considerând că pregătirile pentru protecție civilă constituie un element de bază al politicii de securitate a activității vitale.

Grija pentru soarta populației civile atât pe timp de conflicte militare, cât și în alte situații excepționale pe timp pașnic au existat permanent în simțul uman cu mult înainte de înființarea oficială a protecției civile. Printre primele date care vorbesc despre activitatea echipelor de pompieri în orașul Chișinău se menționează anul 1834. În anul 1907 în Basarabia deja funcționau 5 echipe de pompieri, o societate benevolă de pompieri și alte formațiuni de intervenție cu un număr de 435 de angajați.

Istoria protecției civile a R. Moldova își are începutul din perioada celui de-al doilea război mondial (1939 - 1945). Unitățile militare și formațiunile protecției antiaeriene – prototipul actualului sistem al protecției civile, coordonat și realizat astăzi de Inspectoratul General pentru Situații de Urgență, preveneau populația prin alarmare despre atacurile aeriene, construiau adăposturi pentru cetățeni, stingeau incendiile provocate de bombardamentele aeriene, colectau și neutralizau munițiile neexplodate, lichidau urmările atacurilor asupra rețelelor comunale și a obiectivelor de importanță vitală pentru populație.

Odată cu dobândirea suveranității, în anul 1991, Președintele R. Moldova a declarat trecerea sub jurisdicția Republicii Moldova a Statului Major al Protecției Civile, a instituțiilor și organelor de comandă, precum și a unităților militare ale Apărării Civile din componența fostului minister unional, dislocate pe teritoriul R. Moldova.

La 09 noiembrie 1994 Parlamentul R. Moldova a adoptat **Legea nr. 271-XIII cu privire la protecția civilă**. Drept urmare, în R. Moldova a fost creat sistemul național al Protecției Civile, care corespundea și corespunde standardelor și cerințelor implementate în majoritatea statelor europene.

## CONCLUZII

**1. Condițiile** de activitate vitală, care s-au stabilit în ultimii ani, la nivel global (pandemia „COVID”, războiul declanșat de Rusia împotriva Ucrainei, calamitățile naturale devastatoare în diferite regiuni ale planetei), demonstrează, o dată în plus, despre creșterea rolului și importanței forțelor și subdiviziunilor Protecției Civile pentru protecția populației și proprietății în S.U.E., precum și la efectuarea lucrărilor de salvare-deblocare și urgente pentru lichidarea urmărilor provocate S.E.

**2. Planificarea** și realizarea planurilor de Protecție Civilă constituie baza dirijării cu forțele și mijloacele I.G.S.U., a formațiunilor nemilitarizate ale unităților economice pentru soluționarea problemelor de prevenire, diminuare și lichidare a consecințelor S.U.E.

**3. Instruirea**, pregătirea tactico-epscială și fizică a efectivului și subdiviziunilor Protecției Civile trebuie să poarte un caracter permanent, obligatoriu pentru formarea deprinderilor de mânăuire și utilizare a mijloacelor tehnice, aparatelor etc., precum și a procedeeelor de executare a L.S.D.U. și de lichidare a consecințelor calamităților naturale, avariilor și catastrofelor tehnogehe.

**4. Aplicațiile tactico-speciale** prezintă etapa finală și de bază în instruirea și pregătirea formațiunilor Protecției Civile (P.C.) și se desfășoară cu scopul:

a) verificării (controlului) și perfecționării deprinderilor practice ale corpului de comandă în dirijarea cu formațiunile P.C. la organizarea și desfășurarea L.S.D.U.;

b) verificarea nivelului de pregătire al formațiunilor P.C. de diversă destinație, privind acțiunile în focarele dezastrelor;

c) elaborarea, adoptarea și perfecționarea celor mai eficiente metode și procedee de aplicare a echipamentului și mijloacelor tehnice în cazul diferitelor S.U.E., precum și de efectuare a lucrărilor de salvare-deblocare și urgente;

d) pregătirea efectivului formațiunilor P.C. pentru desfășurarea aplicațiilor complexe;

e) menținerea nivelului necesar de pregătire a formațiunilor P.C., pentru desfășurarea L.S.D.U.

**5. Organizarea** și desfășurarea aplicațiilor tactico-speciale ale formațiunilor P.C. urmăresc scopul asimilării procedeeelor și formării abilităților de acțiune a efectivului în S.U.E. în condiții, cât mai apropiate de condițiile unor situații reale. Aceste aplicații trebuie să se desfășoare în fiecare an cu o durată de circa 8 ore.

## BIBLIOGRAFIE

1. CALISTRU, A., DASCĂLU, A., DASCĂLU, M. Ghid de protecție civilă. V. I. – Ch.: S.n., 2006.
  2. DANDARA, Adriana. Calamități naturale. Ciclu de prelegeri. Chișinău, UTM, 2007.
  3. DUMITRAȘCU, Mihăiță-Liviu. Hazarde naturale. Buletinul Pompierilor nr. 1(17) – 2008. ISSN 1222-1325.
  4. MIHĂILESCU, Constantin, BOIAN Ilie. Fenomene naturale de risc major în R. Moldova. Mediul Ambiant nr.5 (23), octombrie, 2005. pp. 3-10.
  5. OLARU, Efim. Pregătirea tactico-psihologică a efectivului de intervenție. Ciclu de prelegeri. Chișinău. Editura „Tehnica-UTM”, 2013. – 108 p.
  6. OLARU, Efim. Stabilitatea obiectivelor economice în situații excepționale. Ciclu de prelegeri. Chișinău. Editura „Tehnica-UTM”, 2012. – 76 p.
  7. OLARU, Efim, CAPRĂ, Mihail. Asigurarea tehnico-materială a forțelor protecției civile. Curs universitar. Chișinău. Editura „Tehnica-UTM”, 2017. – 184 p.
  8. Legea R. Moldova Cu privire la protecția civilă nr. 271-XIII din 09.11.1994.
  9. Legea R. Moldova Privind apărarea împotriva incendiilor nr. 267-XIII din 09.11.1994.
  10. Legea R. Moldova Cu privire la regimul produselor și substanțelor nocive nr. 1236-XIII din 03.07.1997.
  11. Legea R. Moldova Privind asigurarea sanitaro-epidemiologică a populației nr. 1513-XII din 16.06.1993.
  12. HG R.Moldova nr.1048 din 06.10.2005 pentru aprobarea Regulamentului cu privire la organizarea sistemului de înștiințare și transmisuni în caz de pericol sau de apariție a situațiilor excepționale.
  13. HG R.Moldova nr.282 din 14.03.2005 pentru aprobarea Regulamentului privind instruirea în domeniul protecției civile.
  14. HG R.Moldova nr.347 din 25.03.2003 Cu privire la modul de acumulare și schimb de informații în domeniul protecției populației și a teritoriului în condiții de situații excepționale.
  15. HG R.Moldova nr.1340 din 04.12.2001 Cu privire la Comisia pentru Situații Excepționale a Republicii Moldova. MO nr. 150-151/1387 din 11.12.2001.
- [https://ro.wikipedia.org/wiki/List%C4%83\\_de\\_cutremure](https://ro.wikipedia.org/wiki/List%C4%83_de_cutremure)
- <http://www.clima.md/files/CercetareSC/Publicatii/Mediul%20Ambiant%20nr%205%20Octombrie%202005%20Mihailescu%20Boian.pdf>
- <http://elibrary.udsu.ru/xmlui/bitstream/handle/123456789/12084/2014265.pdf?sequence=1>