



UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI

Digitally signed by
Technical Scientific
Library, TUM
Reason: I attest to the
accuracy and integrity
of this document

**Efim OLARU
Svetlana HARITONOV**

**MANAGEMENTUL SECURITĂȚII
ÎN TEHNOSFERĂ**

Ciclu de prelegeri

**Chișinău
2022**

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI
FACULTATEA CONSTRUCȚII, GEODEZIE
ȘI CADASTRU
DEPARTAMENTUL INGINERIE CIVILĂ ȘI GEODEZIE

MANAGEMENTUL SECURITĂȚII
ÎN TEHNOSFERĂ

Ciclu de prelegeri

Chișinău
Editura „Tehnica-UTM”
2022

CZU 614.8.084(075.8)
O-39

Ciclul de prelegeri **Managementul securității în tehnosferă** este destinat studenților UTM, specialitatea 0732.5 *Inginerie antiincendii și protecție civilă*, ciclul II master, și urmărește scopul de a facilita însușirea materialului la disciplina cu aceeași denumire în planul de învățământ. Lucrarea este utilă profesorilor care predau această disciplină, precum și studenților care studiază problemele legate de pericolele și riscurile tehnosferice. De asemenea, va putea fi folosită în cadrul Inspectoratului General pentru Situații de Urgență la pregătirea personalului privind pericolele de diversă natură caracteristice Republicii Moldova, care pun în pericol viața și sănătatea oamenilor.

Autori: conf. univ., dr. Efim Olaru
conf. univ., dr. Svetlana Haritonov

Responsabil
de ediție: conf. univ., dr. Efim Olaru

Recenzent: conf. univ., dr. Mihail Benchechi

DESCRIEREA CIP A CAMEREI NAȚIONALE A CĂRȚII DIN RM
Olaru, Efim.

Managementul securității în tehnosferă: Ciclu de prelegeri / Efim Olaru, Svetlana Haritonov; responsabil de ediție: Efim Olaru; Universitatea Tehnică a Moldovei, Facultatea Construcții, Geodezie și Cadastru, Departamentul Inginerie Civilă și Geodezie. – Chișinău: Tehnica-UTM, 2022. – 200 p.: fig.

Aut. indicați pe vs. f. de tit. – Bibliogr.: p. 199. – 50 ex.

ISBN 978-9975-45-779-8.

614.8.084(075.8)

O-39

CUPRINS

INTRODUCERE	5
1. BAZELE METODOLOGICE ALE ASIGURĂRII SECURITĂȚII ÎN TEHNOSFERĂ	6
1.1. Contradicțiile principale și problemele epocii contemporane	6
1.2. Factorii și cauzele avariilor și traumatismului	12
1.3. Concepția ergoentropică a pericolelor	16
1.4. Noțiunile și definițiile principale	20
1.5. Principiile generale de prevenire a incidentelor	25
1.6. Metodele cercetării și perfecționării securității în tehnosferă	28
2. CLASIFICAREA FACTORILOR NEGATIVI DE PROVENIENȚĂ NATURALĂ, ANTROPOGENĂ ȘI TEHNOGENĂ	31
2.1. Clasificarea factorilor cu acțiune negativă	32
2.2. Factorii naturali și influența lor asupra sănătății omului	33
2.3. Factorii antropogeni și influența lor asupra sănătății omului	34
3. MODUL DE VIAȚĂ AL OMULUI, COMPONENTELE ACESTUIA. MOTIVAȚII PENTRU MODUL SĂNĂTOS DE VIAȚĂ	36
3.1. Componentele modului sănătos de viață	36
3.2. Noțiunile „pericol” și „securitate”. Tipurile pericolelor tehnogene	41
3.3. Noțiunea „tehnosferă”. Structura tehnosferei și componentele ei principale	42
3.4. Principiile și procedeele de bază de protecție a populației în S.E.	44
4. SISTEMUL OM-TEHNOSFERĂ	47
4.1. Interacțiunea omului cu tehnosfera	48
4.2. Pericolele, factorii nocivi și traumatizanți	50
4.3. Securitatea și sistemele de securitate	53
4.4. Bazele teoretice și funcțiile practice ale securității activității vitale	57
4.5. Criteriile de confort și securitate ale tehnosferei	63

5.	RISCURILE ȘI PERICOLELE MEDIULUI URBAN	65
5.1.	Concepte utilizate în definirea noțiunii de risc	65
5.2.	Caracteristicile specifice ale urbanizării	69
5.3.	Clasificarea și analiza riscurilor hidrice urbane	71
5.4.	Gestionarea riscurilor urbane	76
6.	ORAȘUL – RISCURI ȘI PERICOLE	78
6.1.	Zonele cu pericol sporit ale orașului	79
6.2.	Influențele negative ale mediului urban	85
6.3.	Pericolele sociale	95
7.	SECURITATEA OMULUI ÎN ACTIVITATEA DE MUNCĂ	100
7.1.	Securitatea vitalității	100
7.2.	Identificarea, clasificarea, normarea și nomenclatura pericolelor	101
7.3.	Obiectul securității și sănătății în muncă	109
7.4.	Sfera noțiunii de securitate și sănătate în muncă	111
7.5.	Accidentul de muncă	115
7.6.	Bolile profesionale	120
7.7.	Prevenirea accidentelor și bolilor profesionale	123
8.	SECURITATEA OMULUI ÎN MEDIUL NATURAL	148
8.1.	Importanța instruirii ecologice	148
8.2.	Sănătatea omului și mediul ambiant	151
8.3.	Influența factorilor natural-ecologici asupra sănătății omului	151
8.4.	Influența factorilor social-ecologici asupra sănătății omului	155
8.5.	Igiena și sănătatea omului	161
8.6.	Valeologia – știința despre sănătate	163
9.	INFLUENȚE EXTREMALE ASUPRA BIOSFEREI	164
9.1.	Acțiunea armelor de distrugere în masă	165
9.2.	Influența catastrofelor ecologice tehnogene	168
9.3.	Influența calamităților naturale	171
	Glosar	194
	Bibliografie	199

INTRODUCERE

În etapa actuală a progresului tehnico-științific, activitatea omului orientată spre sporirea confortului existenței sale devine, concomitent, o sursă potențială de formare a unui șir de factori nocivi și periculoși caracteristici mediului de trai. În legătură cu aceasta, securitatea socială nu constituie o problemă doar pentru specialiștii-profesioniști, ci și pentru fiecare cetățean. Problema pusă în fața societății, de formare rațională și chibzuită a tehnosferei, care ar asigura condiții acceptabile de existență pentru om și sistemele ecologice naturale, este extrem de complicată. Aceasta presupune realizarea unui complex întreg de măsuri interdependente, cu aspect multiplu: limitarea rezonabilă a necesităților omului; crearea noilor tehnologii și obiective tehnice orientate spre economia de resurse și minimum de deșeuri; minimizarea influenței mijloacelor tehnice și a tehnologiilor asupra omului și mediului natural; crearea unui sistem complex de asigurare a securității activității vitale în tehnosferă.

Managementul securității în tehnosferă este disciplina în care se îmbină tematica interacțiunii nepericuloase a omului cu mediul de trai (de producție, comunal, urban, natural) și problemele protecției de factorii negativi ai tehnosferei. În cadrul disciplinei se va studia: starea actuală și factorii negativi ai mediului de trai; principiile de asigurare a securității interacțiunii omului cu mediul de trai; bazele fiziologiei și condițiile raționale ale activității; urmările anatomo-fiziologice ale acțiunii factorilor traumatizanți, nocivi și afectivi asupra omului, principiile identificării acestora; mijloacele și metodele de sporire a securității, stabilității și ecologizării mijloacelor tehnice și a proceselor tehnologice; bazele proiectării și utilizării mijloacelor tehnice de protecție ecobiologică; bazele juridice, normativ-tehnice și organizatorice ale securității activității vitale; cerințele de asigurare a securității vitalității în tehnosferă.

BIBLIOGRAFIE

1. OLARU E. Securitatea și sănătatea în muncă. Ciclu de prelegeri. UTM, 2012, 331.45/O-39.

2. OLARU E., POPOV T. Protecția mediului ambiant. Ciclu de prelegeri. UTM, 2008, 5/O-39.

3. DARABONT A., PECE Șt. Protecția muncii (manual pentru învățământul superior). R.A. București: Editura didactică și pedagogică, 1996.

4. MAC I., PETREA D. Polisemia evenimentelor geografice extreme / În “Riscuri și catastrofe”, vol. I, editor Sorocovschi V. Cluj-Napoca: Edit. Casa Cărții de Știință, 2003.

5. SOROCOVSCHI V. Complexitatea teritorială a riscurilor și catastrofelor / În “Riscuri și catastrofe”, vol. II. Cluj-Napoca: Edit. Casa Cărții de Știință, 2003.

6. SOROCOVSCHI V. Riscurile hidrice / În “Riscuri și catastrofe”, vol. I. Cluj-Napoca: Edit. Casa Cărții de Știință, 2003.

7. URCAN I. Fenomene și procese hidrice de risc în mediul urban.

8. ДЕНИСОВ В.В., ДЕНИСОВА И.А., ГУТЕНЕВ В.В., МОНТВИЛА О.И. Безопасность жизнедеятельности. Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях: Учеб. пособие. Москва: ИКЦ «МарТ», Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2003.

9. ПЕРЕДЕЛЬСКИЙ Л.В., КОРОБКИН В.И., ПРИХОДЧЕНКО О.Е. Экология: учебник. М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2006.

<https://feitb.rgsu.net/science/publications/menedzhment-tehnosfernoy-bezopasnosti.html>,

<https://xn--80axh3d.xn--p1ai/professiya-menedzher-v-sfere-tehnosfernoj-bezopasnosti/>,

<https://students-library.com/library/read/76970-menedzment-v-tehnosfere>,