

## CUPRINS

<b>CUPRINS.....</b>	<b>9</b>
<b>INTRODUCERE.....</b>	<b>13</b>
GENERALITĂȚI. TERMINOLOGIE. CLASIFICĂRI.....	14
<b>CAPITOLUL 1. FILOZOFIE, ISTORIE ȘI STATISTICI PRIVIND INCENDIILE ....</b>	<b>19</b>
1.1. ASPECTE FILOZOFICE PRIVIND FOCUL.....	19
1.2. INCENDII IMPORTANTE DIN ANTICHITATE PÂNĂ ÎN PREZENT CARE AU AFECTAT ORAȘE ÎNTREGI.....	26
1.3. INCENDII ISTORICE ÎN CONSTRUCȚII.....	35
1.4. ANALIZĂ STATISTICĂ A INCENDIILOR ÎN ROMÂNIA ȘI ÎN LUME ..	51
1.4.1. STATISTICI PRIVIND INCENDIILE LA NIVEL MONDIAL .....	51
1.4.2. STATISTICI PRIVIND INCENDIILE LA NIVEL NAȚIONAL .....	59
<b>CAPITOLUL 2. NOȚIUNI DESPRE APRINDERE.....</b>	<b>69</b>
2.1. APRINDEREA MATERIALELOR COMBUSTIBILE .....	69
2.1.1. VAPORIZAREA: UN CONTRAST ÎNTRE COMBUSTIBILII LICHIZI ȘI SOLIZI.....	70
2.1.2. APRINDEREA AMESTECURILOR VAPORI-AER.....	70
2.2. APRINDEREA UNUI AMESTEC COMBUSTIBIL GAZOS .....	72
2.3. APRINDEREA LICHIDELOR .....	73
2.3.1. PUNCTUL DE INFLAMABILITATE .....	75
2.3.2. PUNCTUL DE APRINDERE .....	75
2.3.3. TEMPERATURA DE AUTOAPRINDERE .....	76
2.3.4. LIMITELE INFERIOARE ȘI SUPERIOARE DE INFLAMABILITATE ..	77
2.4. APRINDEREA CORPURILOR SOLIDE .....	79
<b>CAPITOLUL 3. NOȚIUNI DESPRE ARDERE.....</b>	<b>81</b>
3.1. FENOMENUL DE ARDERE .....	81
3.2. ARDEREA SUBSTANȚELOR COMBUSTIBILE GAZOASE.....	84
3.2.1. NOȚIUNEA DE FLACĂRĂ .....	84
3.2.2. LIMITE DE ARDERE.....	85
3.2.3. TEMPERATURA FLĂCĂRII .....	85
3.2.4. VITEZA DE ARDERE.....	86
3.3. ARDEREA SUBSTANȚELOR COMBUSTIBILE LICHIDE.....	87
3.3.1. STRUCTURA INCENDIILOR DE LICHIDE COMBUSTIBILE.....	88
3.3.2. RATA DE PIERDERE MASICĂ .....	90
3.3.3. FLUXUL TERMIC DE CĂLDURĂ DEGAJAT DE LA INCENDIU .....	91
3.3.4. TEMPERATURA FLĂCĂRIILOR .....	92
3.3.5. ÎNĂLȚIMEA FLĂCĂRIILOR .....	93
3.3.6. PRODUSELE DE COMBUSTIE .....	94
3.3.7. TRANSFERUL DE CĂLDURĂ.....	95
3.4. ARDEREA SUBSTANȚELOR COMBUSTIBILE SOLIDE .....	97
3.4.1. MATERIALELE PLASTICE.....	98
3.4.2. LEMNUL.....	99
3.4.3. METALELE.....	101
3.4.4. BETONUL.....	101
3.4.5. STICLA .....	102

3.4.6. MATERIALELE TEXTILE .....	102
<b>CAPITOLUL 4. DEZVOLTAREA INCENDIILOR ÎN SPAȚII ÎNCHISE.</b>	
<b>ABORDAREA CALITATIVĂ .....</b>	<b>103</b>
4.1. FAZELE DE DEZVOLTARE A INCENDIILOR DE COMPARTIMENT .....	103
4.2. INIȚIEREA INCENDIULUI .....	104
4.3. DEZVOLTAREA INCENDIULUI .....	105
4.4. ARDEREA GENERALIZATĂ .....	107
4.5. REGRESIA INCENDIULUI .....	107
4.6. FENOMENE TERMICE PERICULOASE.....	108
4.6.1. FENOMENUL FLASHOVER.....	108
4.6.2. FENOMENUL BACKDRAFT.....	111
<b>CAPITOLUL 5. DEZVOLTAREA INCENDIILOR ÎN SPAȚII ÎNCHISE.</b>	
<b>ABORDAREA TACTICĂ .....</b>	<b>115</b>
5.1. INDICATORII DE COMPORTAMENT AI INCENDIULUI.....	115
5.2. INDICATORII CONSTRUCTIVI.....	115
5.2.1. INSTALAȚIILE ȘI SISTEMELE DE PROTECȚIE LA INCENDIU.....	116
5.2.2. STRUCTURA CONSTRUCȚIILOR.....	117
5.2.3. CONȚINUTUL CONSTRUCȚIILOR.....	117
5.2.4. PROFILUL VENTILĂRII.....	117
5.2.5. MEDIUL ÎNCONJURĂTOR.....	117
5.3. FUMUL.....	118
5.3.1. LOCUL ȘI VOLUMUL FUMULUI.....	119
5.3.2. CULOAREA FUMULUI.....	119
5.3.3. DENSITATEA FUMULUI.....	120
5.3.4. STRATUL DE GAZE FIERBINȚI ȘI PLANUL NEUTRU.....	120
5.4. CURENȚII DE AER.....	121
5.4.1. VITEZA ȘI CURGEREA CURENȚILOR DE AER.....	121
5.4.2. DIRECȚIA CURENȚILOR DE AER.....	122
5.4.3. MIȘCAREA STRATULUI DE GAZE FIERBINȚI.....	122
5.5. INDICATORII DE CĂLDURĂ.....	122
5.5.1. TRANSFERUL DE CĂLDURĂ.....	122
5.5.1.1. TRANSFERUL PRIN RADIAȚIE.....	123
5.5.1.2. TRANSFERUL PRIN CONVECȚIE.....	123
5.5.1.3. TRANSFERUL PRIN CONDUCCȚIE.....	123
5.5.2. CĂLDURA ȘI TEMPERATURA.....	124
5.5.3. EFECTELE TACTILE.....	124
5.5.4. EFECTELE VIZUALE.....	125
5.6. INDICATORII FLĂCĂRII.....	126
5.6.1. MĂRIMEA ȘI LOCALIZAREA FLĂCĂRIILOR.....	126
5.6.2. CULOAREA FLĂCĂRIILOR.....	126
5.7. CONCEPTUL I.C.I. ÎN FAZELE DE DEZVOLTARE	
ALE INCENDIULUI.....	129
5.7.1. ANALIZA INDICATORILOR INCENDIULUI.....	129
5.7.2. DEZVOLTAREA INCENDIULUI ÎNTR-UN COMPARTIMENT.....	130
5.7.3. APARIȚIA FOCARULUI.....	131
5.7.4. FAZA DE DEZVOLTARE.....	131
5.7.5. TRANZIȚIA PRIN FLASHOVER SPRE ARDEREA GENERALIZATĂ.....	133
5.7.6. FAZA DE ARDERE GENERALIZATĂ.....	134
5.7.7. FAZA DE REGRESIE.....	134

5.7.8. <i>INCENDIILE CONTROLATE DE VENTILAȚIE</i> .....	135
5.7.9. <i>COMPORAMENTUL INCENDIULUI CU VENTILAȚIE</i> <i>CONTROLATĂ</i> .....	136
5.7.10. <i>ASPECTE PRIVIND COMPORAMENTUL EXTREM AL</i> <i>INCENDIULUI</i> .....	138
<b>CAPITOLUL 6. DEZVOLTAREA INCENDIILOR ÎN SPAȚII ÎNCHISE.</b>	
<b>ABORDAREA INGINEREASCĂ</b> .....	<b>141</b>
6.1. <i>INIȚIEREA ȘI DEZVOLTAREA INCENDIILOR</i> .....	141
6.2. <i>FAZA PRE-FLASHOVER (ARDERE LENTĂ)</i> .....	142
6.2.1. <i>FLUXUL DE DEGAJARE A CĂLDURII</i> .....	142
6.2.2. <i>PRODUCEREA DE GAZE TOXICE</i> .....	144
6.2.3. <i>TEMPERATURA ÎN COMPARTIMENT</i> .....	145
6.2.4. <i>ÎNĂLȚIMEA FLĂCĂRILOR</i> .....	146
6.2.5. <i>CONUL TURBULENT AL ARDERII</i> .....	147
6.3. <i>FENOMENUL DE FLASHOVER</i> .....	148
6.4. <i>FAZA POST-FLASHOVER (ARDERE GENERALIZATĂ)</i> .....	150
6.4.1. <i>TEMPERATURILE ÎN COMPARTIMENTUL INCENDIAT</i> .....	152
6.5. <i>FAZA DE REGRESIE (STINGERE)</i> .....	152
<b>7. EFECTELE NOCIVE ALE INCENDIILOR ASUPRA OAMENILOR ȘI</b>	
<b>POMPIERILOR</b> .....	<b>153</b>
7.1. <i>EFECTELE NOCIVE ALE INCENDIILOR ASUPRA OAMENILOR</i> .....	153
7.1.1. <i>EFECTELE PSIHOLOGICE ALE INCENDIILOR ASUPRA</i> <i>UTILIZATORILOR</i> .....	154
7.1.2. <i>EFECTELE FIZIOLOGICE ALE EFLUENȚILOR ȘI CĂLDURII DE LA</i> <i>INCENDII ASUPRA UTILIZATORILOR</i> .....	155
7.1.3. <i>LIMITE DE TOLERANȚĂ CA URMARE A EXPUNERII LA GAZELE</i> <i>TOXICE</i> .....	158
7.1.4. <i>LIMITE DE TOLERANȚĂ CA URMARE A EXPUNERII LA CĂLDURA</i> <i>CONVECTIVĂ</i> .....	163
7.1.5. <i>LIMITE DE TOLERANȚĂ CA URMARE A EXPUNERII LA FLUXUL</i> <i>TERMIC RADIATIV</i> .....	164
7.1.6. <i>LIMITE DE TOLERANȚĂ CA URMARE A EXPUNERII LA FUM –</i> <i>ABILITATEA DE MIȘCARE PRIN FUM</i> .....	165
7.1.7. <i>CRITERIILE DE TOLERANȚĂ</i> .....	168
7.2. <i>EFECTE NOCIVE ALE INCENDIILOR ASUPRA POMPIERILOR. LIMITE</i> <i>DE TOLERANȚĂ ALE POMPIERILOR</i> .....	170
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	<b>173</b>