

# OBSAH

|                |   |
|----------------|---|
| Úvod . . . . . | 7 |
|----------------|---|

|                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ✓ 1. Současný stav poznání a teoretického rozpracování problematiky informační bezpečnosti . . . . . | 11 |
| 1.1 Cíle práce . . . . .                                                                             | 15 |
| 1.2 Použité metody zpracování monografie . . . . .                                                   | 16 |

## ✓ I. Informační bezpečnost

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| 2. Pojem informace, data a informační systém . . . . .         | 19 |
| 2.1 Význam informací pro organizaci . . . . .                  | 19 |
| 2.2 Pojem informace . . . . .                                  | 21 |
| 2.3 Pojem data . . . . .                                       | 24 |
| 2.4 Informační systém . . . . .                                | 26 |
| 2.5 Informační proces . . . . .                                | 29 |
| 2.6 Informační systém a informační a komunikační technologie . | 35 |

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| ✓ 3. Základní pojmy informační bezpečnosti . . . . .       | 37 |
| 3.1 Vybrané pojmy informační bezpečnosti . . . . .         | 37 |
| 3.2 Bezpečnostní hrozby a rizika . . . . .                 | 40 |
| 3.3 Bezpečnostní incidenty a jejich minimalizace . . . . . | 44 |
| 3.4 Prevence bezpečnostních incidentů . . . . .            | 48 |
| 3.5 Normy informační bezpečnosti . . . . .                 | 49 |

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| ✓ 4. Komplexnost pojetí informační bezpečnosti . . . . . | 53 |
| 4.1 Systém vlastnictví a trestná činnost . . . . .       | 54 |
| 4.2 Činnost organizace a informační bezpečnost . . . . . | 55 |
| 4.4 Škody a jejich hodnocení . . . . .                   | 57 |

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| ✓ 5. Útoky a úniky dat a informací . . . . .                     | 60 |
| 5.1 Způsoby úniku informací . . . . .                            | 61 |
| 5.2 Využití technických prostředků k získávání informací . . . . | 63 |
| 5.3 Úniky dat v informačních systémech . . . . .                 | 64 |
| 5.4 Příčiny úniků a zneužívání informací . . . . .               | 66 |



|      |                                                                 |     |
|------|-----------------------------------------------------------------|-----|
| ✓ 6. | <b>Správa informační bezpečnosti</b>                            | 71  |
| 6.1  | Podstata správy informační bezpečnosti                          | 71  |
| 6.2  | Postavení bezpečnostního managementu                            | 73  |
| 6.3  | Materiální a personální vybavení bezpečnostního managementu     | 76  |
| 6.4  | Charakteristické funkce v systému informační bezpečnosti        | 77  |
| 6.5  | Audit čili vedení záznamů o aktivitách systému                  | 81  |
| X 7. | <b>Proces řešení informační bezpečnosti</b>                     | 83  |
| 7.1  | Postup řešení informační bezpečnosti                            | 83  |
| 7.2  | Etapy řešení informační bezpečnosti                             | 84  |
| 7.3  | Možný postup řešení informační bezpečnosti                      | 99  |
| 7.4  | Řízení informační bezpečnosti                                   | 102 |
| 7.5  | Problémy a chyby v procesu řešení informační bezpečnosti        | 106 |
| 7.6  | Problémy a chyby vyskytující se při analýze rizik               | 108 |
| 7.7  | Problémy a chyby při stanovení a zavádění bezpečnostní politiky | 109 |

## ***II. Bezpečnost počítačových systémů*** . . . . . **111**

|       |                                                        |     |
|-------|--------------------------------------------------------|-----|
| ✓ 8.  | <b>Základní pojmy bezpečnosti počítačových systémů</b> | 113 |
| 8.1   | Principy bezpečnosti počítačových systémů              | 113 |
| 8.2   | Hrozby v počítačových systémech                        | 114 |
| 8.3   | Objekty bezpečnosti počítačových systémů               | 115 |
| 8.4   | Klasifikace možných útočníků                           | 118 |
| 8.5   | Vybrané metody počítačové bezpečnosti                  | 119 |
| ✓ 9.  | <b>Hardwarová bezpečnost</b>                           | 121 |
| 9.1   | Hardwarové prostředky kontroly přístupu osob           | 121 |
| 9.2   | Biometrické systémy                                    | 124 |
| 9.3   | Síťová hardwarová ochrana                              | 126 |
| ✓ 10. | <b>Programová bezpečnost</b>                           | 130 |
| 10.1  | Útoky proti integritě a utajení dat                    | 130 |
| 10.2  | Metody vývoje bezpečného programového vybavení         | 134 |
| 10.3  | Spolehlivý software                                    | 136 |
| 10.4  | Bezpečnost objektů v operačních systémech              | 139 |
| 10.5  | Bezpečnost počítačových objektů                        | 142 |
| 10.6  | Bezpečnost souborů                                     | 144 |



|                                     |                                                                        |            |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <b>11. Personální bezpečnost . . . . .</b>                             | <b>147</b> |
|                                     | 11.1 Hrozby personální bezpečnosti . . . . .                           | 147        |
|                                     | 11.2 Výběr vhodných pracovníků organizace . . . . .                    | 149        |
|                                     | 11.3 Proces získávání nových spolupracovníků . . . . .                 | 150        |
|                                     | 11.4 Ukončení pracovního poměru v organizaci . . . . .                 | 156        |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <b>12. Databázová bezpečnost . . . . .</b>                             | <b>158</b> |
|                                     | 12.1 Podstata databázové technologie . . . . .                         | 158        |
|                                     | 12.2 Požadavky na databázový systém . . . . .                          | 161        |
|                                     | 12.3 Hrozby databázové bezpečnosti . . . . .                           | 164        |
|                                     | 12.4 Požadavky na bezpečnost databází . . . . .                        | 165        |
|                                     | 12.5 Bezpečnostní mechanismy databázových systémů . . . . .            | 167        |
|                                     | 12.6 Nejčastější metody kompromitace dat v databázích . . . . .        | 170        |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <b>13. Komunikační bezpečnost . . . . .</b>                            | <b>173</b> |
|                                     | 13.1 Charakteristika hrozeb komunikační bezpečnosti . . . . .          | 173        |
|                                     | 13.2 Útoky na počítačové sítě . . . . .                                | 174        |
|                                     | 13.3 Způsoby zabezpečení počítačových sítí . . . . .                   | 179        |
|                                     | 13.4 Bezpečnostní protokoly a standardy dat v sítích . . . . .         | 184        |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <b>14. Kryptologie v informačních systémech . . . . .</b>              | <b>191</b> |
|                                     | 14.1 Základní pojmy kryptologie . . . . .                              | 191        |
|                                     | 14.2 Útoky na kryptografické algoritmy . . . . .                       | 193        |
|                                     | 14.3 Kryptografické principy a šifrovací systémy . . . . .             | 196        |
|                                     | 14.4 Proudové a blokové šifry . . . . .                                | 199        |
|                                     | 14.5 Symetrické šifry . . . . .                                        | 201        |
|                                     | 14.6 Asymetrické šifry . . . . .                                       | 202        |
|                                     | 14.7 Hodnocení bezpečnosti kryptografických modulů . . . . .           | 205        |
|                                     | 14.8 Podstata a význam elektronického podpisu při komunikaci . . . . . | 207        |
|                                     | <b>15. Počítačové viry a škodlivé kódy . . . . .</b>                   | <b>215</b> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 15.1 Mechanismus nákazy . . . . .                                      | 216        |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 15.2 Druhy počítačových virů . . . . .                                 | 216        |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 15.3 Možnosti ochrany proti počítačovým virům . . . . .                | 220        |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 15.4 Škodící kódy . . . . .                                            | 226        |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 15.5 Hacking . . . . .                                                 | 231        |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 15.6 Cracking . . . . .                                                | 236        |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 15.7 Spaming . . . . .                                                 | 240        |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 15.8 Spyware problém s únikem dat z počítače . . . . .                 | 247        |



|                                                                             |            |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------|
| ✓ 16. Počítačová kriminalita . . . . .                                      | 249        |
| 16.1 Různá pojetí počítačové kriminality . . . . .                          | 250        |
| 16.2 Obecná charakteristika počítačové kriminality . . . . .                | 253        |
| 16.3 Trestně právní aspekty počítačové kriminality . . . . .                | 253        |
| 16.4 Odhalování a objasňování počítačové kriminality . . . . .              | 257        |
| 16.5 Trendy počítačové kriminality . . . . .                                | 258        |
| ✓ 17. Právní a etické aspekty informační bezpečnosti . . . . .              | 261        |
| 17.1 Právní bezpečnost informací v ČR . . . . .                             | 261        |
| 17.2 Ochrana utajovaných skutečností . . . . .                              | 264        |
| 17.3 Principy zajištění bezpečnosti podle zákona<br>č. 148/1998 Sb. . . . . | 267        |
| 17.4 Ochrana osobních údajů . . . . .                                       | 270        |
| 17.5 Obchodování s počítačovými programy . . . . .                          | 272        |
| 17.6 Směrnice Evropské Unie k ochraně počítačových<br>programů . . . . .    | 275        |
| 17.7 Etické otázky informační bezpečnosti . . . . .                         | 278        |
| <b>Závěr . . . . .</b>                                                      | <b>286</b> |
| <b>Literatura . . . . .</b>                                                 | <b>289</b> |
| Zákony a normy . . . . .                                                    | 292        |
| Internetové zdroje . . . . .                                                | 293        |
| Obecné internetové katalogy . . . . .                                       | 294        |
| <b>Resume . . . . .</b>                                                     | <b>295</b> |
| <b>Summary . . . . .</b>                                                    | <b>297</b> |
| <b>Jmenný rejstřík . . . . .</b>                                            | <b>299</b> |
| <b>Věcný rejstřík . . . . .</b>                                             | <b>303</b> |