



INDIVIDUÁLNÍ A KOLEKTIVNÍ OCHRANA

INDIVIDUAL AND COLLECTIVE PROTECTION

IVAN PRINC

ABSTRACT: *The current international military-political situation in the world, when the war in Ukraine has been going on for almost a year, shows the urgency of the issue of protecting the population. Moreover, one of the main measures to protect the population is individual and collective protection. This book takes the reader on a short historical tour of the genesis of individual and collective protection, introduces the currently established means of protection of the respiratory tract and body (skin), their development, testing, storage and treatment. In the professional publication, the authors also describe the basic means of decontamination and the medical equipment of the individual. A comprehensive part of the book is devoted to the issue of biological agents and medical and veterinary measures in emergency and crisis situations. Finally, yet importantly, the issue of sheltering the population in shelters, principles of construction of improvised shelters and activities in them is widely described in the publication. The authors also describe in detail the individual civil protection facilities and the main principles of operation of the staff of these facilities in crises. Emphasis is placed on activities in staff protective equipment dispensaries. This professional book is intended for the lay and professional public. This publication can be utilized as a source of information in the framework of the preparation of the population for the defense of the state, units of the Territorial Defense troops (Active Reserve Force), the state administration and territorial self-government, the components of the integrated rescue system and the professional staff of the civil protection facilities in crises. Moreover, this book contains a rich picture appendix. This professional publication loosely follows on from the already published e-book by authors: VIČAR, Dušan; PRINC, Ivan; MAŠEK, Ivan and Otakar Jiří MIKA, 2021. "Nuclear, radiological and chemical weapons, radiation and chemical accidents". DOI: <https://doi.org/10.7441/978-80-7678-053-8>, ISBN 978-80-7678-053-8 which is freely available for download at: <http://hdl.handle.net/10563/50136>.*

KEYWORDS: *Individual and collective protection. Protection the population. Civil protection facilities. Sheltering the population. Biological agents. Medical and veterinary measures.*

ÚVOD

Téměř rok probíhající válka na Ukrajině, ukazuje aktuálnost problematiky ochrany obyvatelstva. V užším pojetí je ochrana obyvatelstva plnění úkolů civilní ochrany, zejména varování, evakuace, ukrytí a nouzové přežití obyvatelstva a dalších opatření k zabezpečení ochrany jeho života, zdraví a majetku při mimořádných událostech a krizových situacích. V širším pojetí je ochranou obyvatelstva také příprava na mimořádné události a provádění záchranných a likvidačních prací. Úroveň povědomí civilního obyvatelstva o nutnosti přípravy na mimořádné situace je nízká, nedoceněná, a často zlehčována.

Jedním z hlavních opatření ochrany obyvatelstva je individuální a kolektivní ochrana. Individuální ochrana obyvatelstva, pokud jde o jeho účel, je jednou z protiradiačních, protichemických a protibiologických opatření. Základní přehled o této problematice by měl znát každý z nás a měl by především vědět, jak se případně zachovat při vzniku mimořádné události, neboť tyto znalosti mohou zachránit život jedince nebo mohou pomoci v záchraně života a zdraví jeho okolí. Mezi tyto znalosti patří správné použití prostředků individuální ochrany, které stát zajišťuje pro určené skupiny obyvatelstva, nebo využít možnosti si tyto prostředky zakoupit ve specializovaných obchodech. Jedinec si tyto prostředky může nahradit improvizovanou ochranou, tedy využitím prostředků, které jsou dostupné v každé domácnosti a ochránit tak tělo před nebezpečnými látkami. Včasné použití těchto prostředků by tak snížilo dopady nastalé mimořádné události na obyvatelstvo.

1. VYMEZENÍ PUBLIKACE

Při zpracování této publikace, bylo využito jak vlastních, celoživotních odborných zkušeností autorů z této problematiky v míru i za války (autor je účastníkem „Války v Perském zálivu“ a vojenské bezpečnostní mise ISAF II v Afghánistánu), tak i značného množství publikací, odborných periodik a dalších otevřených tuzemských i zahraničních informačních zdrojů zejména z problematiky zbraní hromadného ničení a ochrany proti nim. Kromě toho se autoři pravidelně účastní jak domácích, tak i zahraničních konferencí, workshopů a symposií se zaměřením na problematiku CBRN.

Pro úplnost je možné dodat, že zveřejněný materiál byl zpracován pouze na základě otevřených informačních zdrojů. Přitom jsou nejcennější informace o odborné oblasti CBRN publikovány ve zpravodajských bezpečnostních studiích, analýzách a rozborech. Text je doplněn řadou přímých hypertextových odkazů pro rychlý přístup k právním normám, odborným článkům a webovým stránkám a souborům orgánů státní správy, územní samosprávy a složek integrovaného záchranného systému působících v rámci ochrany obyvatelstva. Zkratky se nacházejí na konci odborného textu a běžně se používají v anglosaské odborné literatuře v problematice chemických, biologických, radiologických a jaderných zbraní a ochrany před jejich účinky. Za účelem větší přehlednosti a názornosti je publikace doplněna bohatou přílohou částí. Monografie volně navazuje na již vydanou e-knihu autorů: VIČAR, Dušan; PRINC, Ivan; MAŠEK, Ivan a Otakar Jiří MIKA, 2020. Jaderné, radiologické a chemické zbraně, radiační a chemické havárie. DOI: <https://doi.org/10.7441/978-80-7454-947-2>, ISBN 978-80-7454-947-2, jež je volně dostupná ke stažení z: <http://hdl.handle.net/10563/45934>.

Úvodní kapitola s názvem „**Úvod do problematiky individuální a kolektivní ochrany**“ seznamuje čtenáře s vymezením pojmů individuální a kolektivní ochrany před účinky po použití / zneužití zbraní hromadného ničení a po havarijních krizových situacích spojených s únikem nebezpečných látek, právním ukotvením individuální ochrany v kontextu ochrany obyvatelstva, historii a současnosti ochrany obyvatelstva včetně vyhlásování varovných signálů podle zásad platných jak v České republice, tak i v rámci společných zahraničních misí NATO a EU.

Následující kapitola s názvem „**Historie a současnost individuální ochrany**“ uvádí čtenáře na krátký historický exkurz vzniku prostředků individuální ochrany, současným vývojem prostředků individuální ochrany a hodnocením vlivu nošení prostředků individuální ochrany na snížení výkonnosti jednotlivců i jednotek, ať už při použití samotných filtračních přístrojů nebo kombinovaných prostředků povrchu těla, tak i kombinovaném použití prostředků individuální ochrany před účinky po použití / zneužití zbraní hromadného ničení a po havarijních krizových situacích spojených s únikem nebezpečných látek (radioaktivních, chemických látek a biologických agens). Dále se pomocí spojenecké publikace NATO AXP-8 čtenář seznámí s jednoduchým způsobem, jak při cvičeních předběžně vyhodnotit vliv nošení prostředků individuální ochrany na snížení výkonnosti jednotlivců a jednotek.

Další kapitola s názvem „**Prostředky individuální ochrany dýchacích cest v Armádě ČR a u HZS ČR**“, seznamuje čtenáře s teoretickými základy adsorpce toxických plynných látek na tuhé látky a adsorpci z vodních roztoků, základními charakteristikami nejznámějších adsorbátů, principy ochrany dýchacích cest, s historií a současností ochranných masek a ochranných filtrů, dětskými prostředky individuální ochrany, ochrannými rouškami, respirátory a ochrannými vojenskými a civilními maskami pro dospělé, dozvíte se, kde koupit a jak správně vybrat ochrannou masku z antropologického hlediska, jak správně používat, kontrolovat, skladovat a ošetřovat ochranné masky a ochranné filtry k nim, a to podle platných příslušných technických norem ČSN daných pro ochranu dýchacích orgánů.

Na ní navazuje kapitola s názvem „**Prostředky individuální ochrany kůže v Armádě ČR a u HZS ČR**“, kde se čtenář seznámí s hlavním dělením prostředků individuální ochrany kůže, s nejčastěji používanými armádními a civilními prostředky individuální ochrany kůže, dozví se, jak správně používat protichemické soupravy (pláštěnky), filtrační ochranné převleky a protichemické ochranné obleky, a v neposlední řadě i jak kontrolovat, skladovat a ošetřovat prostředky ochrany kůže, a to podle platných příslušných technických norem ČSN daných pro ochranu dýchacích orgánů.

V následující kapitole s názvem „**Dýchací přístroje a technika**“, jsou popsány základy fyziologie dýchání, charakterizovány vzduchové, kyslíkové a hadicové dýchací přístroje a křísící technika používaná u jednotek HZS ČR a Armády ČR v rámci individuální ochrany jednotlivce při plnění úkolů (činností) v kontaminovaném prostředí po použití / zneužití zbraní hromadného ničení nebo po únicích nebezpečných látek při průmyslových haváriích. V závěru kapitoly jsou uvedeny zásady údržby, ošetřování, skladování a kontroly dýchacích přístrojů dle platných technických norem.

Kapitola šestá s názvem „**Výroba a testování ochranných vlastností prostředků ochrany**“, definuje základní charakteristiky disperzních soustav, teorii bobtnání (bobtnání) materiálů, způsoby testování ochranných vlastností, působení dekontaminačních látek na materiál prostředků individuální ochrany.

Následující dvě kapitoly s názvy „**Osobní ochranné pracovní pomůcky**“ a „**Improvizované prostředky individuální ochrany**“ seznamují čtenáře se základy řízení v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci včetně ukotvení této problematiky v evropském a českém právu, vedení dokumentace v této oblasti, s úkoly orgánů inspekce práce (Inspektoráty práce a Technickou inspekci České republiky) a také jsou zde popsány ochranné pracovní pomůcky, které lze využít v rámci bezpečnosti a ochrany zdraví při práci s nebezpečnými chemickými a radioaktivními látkami k ochraně očí, hlavy, dýchacích cest, rukou, nohou a těla. Na ní navazuje kapitola popisující improvizovanou ochrany a prostředky, které lze využít v rámci improvizované ochrany před uniklými nebezpečnými chemickými a radioaktivními látkami při průmyslových haváriích. Tyto dvě kapitoly byly zařazeny záměrně, protože jako prostředek improvizované ochrany před nebezpečnými látkami, lze použít i mnohé osobní ochranné pracovní pomůcky.



Obrázek 1 – Titulní strana knihy. (Princ; Vičar, 2023)

Následující kapitola s názvem „**Biologická agens, biologická a protibiologická ochrana**“ definuje základní charakteristiky biologických agens (patogenů) jako jsou bakterie, rickettsie, viry, houby, kvasinky, plísně, dále popisuje charakteristiky jednotlivých druhů toxinů, jako jsou zootoxiny, fytotoxiny mykotoxiny, toxiny sinic a toxiny řas. V další části této kapitoly jsou definována zdravotní rizika z kontaminované vody, s kterými se můžeme setkat jako následek po mimořádné události – jsou zde vymezeny hlavní znečišťující faktory vody, požadavky na kvalitu pitné vody a jak upravit vodu v havarijních nebo polních podmínkách, aby splnila hygienické normy. V poslední části kapitoly je vysvětlen rozdíl mezi pojmy biologická ochrana a protibiologická ochrana, kam se řadí zdravotnická a veterinární opatření, preventivní a represivní protiepidemická a protizootická opatření v ohnisku nákazy, primární prevence nemocí hromadného výskytu a aktivní imunizace.

V textu této kapitoly jsou definovány kromě systému očkování v ČR a vybraných státech Evropské unie, také i základní charakteristiky detekce použitých biologických agens, observace a karanténa, léčebně odsunová a hygienická opatření. Jako příklad jsou zde popsány principy filtrace vzduchu včetně filtrů k zachytu biologických agens, tzv. HEPA filtrů s vysokou účinností zachytu, mechanická očista neboli sanitace, dezinfekce včetně typů možných dezinficiencí a antiseptik a sterilace neboli sterilizace).

Desátá kapitola s názvem „**Zdravotnické prostředky individuální ochrany**“ popisuje základní zdravotnické prostředky individuální ochrany jednotlivce, které má každý voják, příslušník jednotek územní obrany včetně obsluh zařízení civilní ochrany k poskytnutí první pomoci po zranění způsobeném střelnými zbraněmi, leteckém a dělostřeleckém napadení, zasažení bojovými chemickými látkami, biologickými agens a radioaktivními látkami po použití / zneužití zbraní hromadného ničení nebo po únicích nebezpečných toxických a radioaktivních látek při průmyslových haváriích. V kapitole jsou popsány základy poskytování první pomoci včetně používání antidot (protilátek) po zasažení bojovými chemickými látkami a radioprotektivních látek pro snížení účinků radiace na živý organizmus a provádění okamžité dekontaminace po možném zasažení bojovými chemickými látkami.

Následující kapitola s názvem „**Zařízení civilní ochrany a výdej prostředků individuální ochrany za vojenských krizových situací**“ je již věnována problematice kolektivní ochrany. V ní se čtenář dozví zásady, postupy a metodiky HZS krajů při zřizování zařízení civilní ochrany dle platných právních norem, charakteristikami jednotlivých druhů zařízení CO a jejich hlavními činnostmi za krizových stavů. Blíže se seznámí s činností komise k zabezpečení prostředků individuální ochrany, vedením dokumentace pro výdej prostředků individuální ochrany ve výdejních místech prostředků individuální ochrany, jakožto součástí zařízení pro výdej prostředků individuální ochrany za vojenských krizových situací.

Další kapitola s názvem „**Kolektivní ochrana, úkryty**“ charakterizuje ochranné vlastnosti terénu, techniky a staveb před účinky po použití / zneužití zbraní hromadného ničení a po havarijních krizových situacích spojených s únikem nebezpečných látek (radioaktivních, chemických látek a biologických agens), seznamuje čtenáře se zásadami ukrytí obyvatelstva, výstavbou stálých úkrytů na základě územního plánu obce, včetně výpočtu ochranného součinitele staveb, s faktory ovlivňující budování improvizovaných úkrytů, návrhem vhodného improvizovaného úkrytu (i v panelové zástavbě), se zásady používání improvizovaného úkrytu, údržbou a vedením dokumentace stálého úkrytu civilní ochrany a v neposlední řadě i se základy používání prostředků kolektivní ochrany v NATO.

Předposlední kapitola s názvem „**Perspektivní výhled v oblasti vývoje prostředků individuální a kolektivní ochrany**“ je věnována problematice výzkumu, vývoji a způsobům testování prostředků individuální a kolektivní ochrany.

Závěrečná kapitola s názvem „**Způsoby skladování prostředků ochrany před účinky zbraní hromadného ničení**“ seznamuje čtenáře se základními způsoby skladování materiálu určeného k ochraně před účinky po použití nebo zneužití zbraní hromadného ničení a po radiačních a chemických haváriích jak v Armádě České republiky, tak i u Hasičského záchranného sboru ČR. Tato kapitola byla do textu zařazena záměrně, protože ne všichni si uvědomujeme, že některé látky (dekontaminační, desinfekční látky apod.) nemohou být společně skladovány – jsou hořlavé, toxické atd.

ZÁVER

Právo na život člověka a jeho důslednou a efektivní ochranu je jedním ze základních lidských práv, což je jasně uvedeno i v Ústavě České republiky. Český stát bere na sebe značný díl odpovědnosti za ochranu obyvatelstva. Proto musí trvale vytvářet a kontrolovat v souladu s Listinou základních práv a svobod účinné a efektivní ochranné mechanismy a modely ochrany obyvatelstva, do kterých musí být zahrnuty i nové hrozby terorismu, tedy nebezpečí chemického, biologického, radiologického a jaderného terorismu a hrozby válečných konfliktů ve státech sousedících s členskými státy NATO, EU a státy společného Schengenského prostoru. Teroristický útok s použitím sarinu v tokijském metru v březnu 1995 ukázal, že použití vysoce toxických látek teroristy je proveditelné a že je nutno pečlivě se připravit na organizaci a řešení těchto krizových situací.

V úvodu uvedené skutečnosti (válka na Ukrajině) zdůrazňují význam a využitelnost e-knihy jako komplexního materiálu v oblasti „ochrany před účinky po použití anebo zneužití jaderných, radiologických a chemických zbraní, a po radiačních a chemických haváriích“ v rámci individuální a kolektivní ochrany obyvatelstva. E-kniha podrobně analyzuje, hodnotí a popisuje systém ochrany obyvatelstva, a to především s cílem vytvoření vhodného systému prevence, ochrany a záchrany obyvatelstva v rámci vytvořených záchranných systémů. Stát je tak do jisté míry připraven čelit tomuto závažnému nebezpečí. Publikaci lze využít jako zdroj informací v rámci přípravy obyvatelstva k obraně státu (POKOS), jednotek vojsk Územní obrany (aktivních záloh), orgánů státní správy a územní samosprávy, složek integrovaného záchranného systému a odborného personálu zařízení civilní ochrany za krizových stavů.

LITERATÚRA

PRINC, Ivan a Dušan VIČAR (2023). *Individuální a kolektivní ochrana*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta logistiky a krizového řízení – Ústav ochrany obyvatelstva. Monografie. DOI: [10.7441/978-80-7678-147-4](https://doi.org/10.7441/978-80-7678-147-4). ISBN 978-80 7678-147-4. 647 s.

Ivan Princ - 1, Ing.

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta logistiky a krizového řízení, Ústav ochrany obyvatelstva, Studentské nám. 1532, 686 01 Uherské Hradiště

e-mail: iprinc@utb.cz
