

PŮVODNÍ ČLÁNEK / ORIGINAL ARTICLE

PROFESIONÁLNÍ ONEMOCNĚNÍ HLÁŠENÁ V REZORTU MINISTERSTVA OBRANY V LETECH 2010 - 2019

OCCUPATIONAL DISEASES REPORTED IN THE MINISTRY OF DEFENCE RESORT IN 2010 - 2019

Michaela Husárová ^{1✉}, Jiří Plecháček ², Jana Fajfrová ³

¹ Odbor hygieny, Vojenský zdravotní ústav, Agentura vojenského zdravotnictví

² Odbor preventivní péče, Vojenský zdravotní ústav, Agentura vojenského zdravotnictví

³ Oddělení ochrany veřejného zdraví a farmacie, Odbor správních činností, Sekce vojenského zdravotnictví, Ministerstvo obrany

Přijato 2. listopadu 2020.

Akceptováno 4. ledna 2021.

Zveřejněno 5. března 2021.

Souhrn

Rezort Ministerstva obrany (MO) disponuje vlastní zdravotnickou a hygienickou službou k zabezpečení poskytování zdravotní péče, pracovnělékařských služeb (PLS) a k doзору v oblasti ochrany veřejného zdraví příslušníků Armády České republiky (AČR) a zaměstnanců MO. Výskyt nemocí z povolání (NzP) do určité míry vypovídá o účinnosti zavedených preventivních opatření zaměstnavatelem. Profesionální onemocnění podléhají hlášení a evidenci. V letech 2010-2019 bylo v rezortu MO uznáno a ohlášeno 190 profesionálních onemocnění (188 NzP a 2 ohrožení nemocí z povolání). Dominovaly nemoci způsobené biologickými činiteli, jednalo se o profesionální nákazy. Kromě práce ve zdravotnictví a lesnictví se z hlediska nákazy projevil jako rizikový také výcvik vojsk v polních podmínkách a především služba vojáka z povolání (VZP) v zahraniční operaci (ZO). Další významnou skupinou profesionálních onemocnění bylo poškození periferních nervů horních končetin a pohybového aparátu v důsledku nadlimitních expozic vibracím a lokální svalové zátěži. Tyto NzP se týkaly převážně civilních zaměstnanců v lesnictví a v opravárenských podnicích. Rizikové práce jsou evidovány. Na konci roku 2019 bylo v rezortu MO vykonáváno celkem 428 různých rizikových prací. Do pracovního rizika bylo zařazeno 2806 VZP a 1904 ostatních zaměstnanců MO. V roce 2020 bylo hlavní hygienickou MO vydáno rozhodnutí o kategorizaci výkonu služby VZP. Tímto rozhodnutím byl výkon služby VZP zařazen mezi rizikové práce v AČR, čímž se v celém rezortu MO významně zvýšily počty osob pracujících v riziku. Systém PLS prochází v současnosti reformou.

Klíčová slova: nemoci z povolání; ozbrojené síly; riziková práce; pracovnělékařské služby

Summary

Ministry of Defence resort has its own medical service to provide health care and occupational-medical care and also hygiene service for supervision in the field of public health protection of Czech Army members

✉ Vojenský zdravotní ústav Agentury vojenského zdravotnictví, Odbor hygieny, Tychonova 1, 160 01 Praha 6, Česká republika

husarovam@army.cz

973 208 160

and employees of Ministry of Defence. The incidence of occupational diseases partly indicates the effectiveness of the preventive measures in place. Occupational diseases have been reported and recorded. In 2010 – 2019, a total of 190 occupational diseases (188 occupational diseases and 2 persons endangered by an occupational disease) were certified and recorded in the Ministry of Defence resort. Diseases caused by the biological agents dominated, it was about work-related infectious diseases. In addition to work in health care industry and forestry, the training of troops in field conditions and, above all, military deployment abroad also proved to be risky in terms of infection. Another important group of occupational diseases was the lesion of peripheral nerves of the upper limbs and damage of musculoskeletal system due to excessive exposure to vibration and local muscle strain. Mainly civilian employees in forestry and in repair companies were punished by these occupational diseases. Work at risk have been recorded. In the end of 2019, there was in total 428 different work at risk recorded in the Ministry of Defence resort. The number of professional soldiers working at risk was 2806 persons and 1904 other persons. The Decision about the categorization of military service was issued by the chief hygiene officer of the Czech Army in 2020. It classified military service in the Czech Army as work at risk and, as a result, the number of persons working at risk in the Ministry of Defence resort has increased remarkably. The system of occupational-medical service is undergoing reform.

Key words: occupational diseases; armed forces; work at risk; occupational-medical service

Úvod

Ochrana zdraví při práci je jedním ze základních principů ochrany veřejného zdraví. K ochraně zdraví zaměstnanců, pracovním podmínkám, pracovnímu prostředí i oblasti bezpečnosti práce se vztahuje celá řada legislativních předpisů. Mezi základní patří: zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, zákon č. 309/2006 sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zákon č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách. Z legislativy vyplývají jak povinnosti pro zaměstnance, tak povinnosti pro zaměstnavatele, jakož i pro poskytovatele PLS. Pro rezort MO jsou závazné i další vnitřní předpisy: rozkazy ministra obrany (RMO č. 41/2018 – Bezpečnost a ochrana zdraví při práci a při výkonu služby v rezortu MO, RMO č. 48/2019 – Pracovnílékařské služby v rezortu MO), metodické pokyny ředitele Sekce vojenského zdravotnictví, aj. Orgánem ochrany veřejného zdraví (OOVZ) je Ministerstvo obrany prostřednictvím hlavního hygienika MO (HH MO), jež je úřední osobou a v rezortu MO vykonává státní zdravotní dozor v ochraně veřejného zdraví. Specializované činnosti pro účely státního zdravotního dozoru vykonává Vojenský zdravotní ústav (VZÚ) Agentury vojenského zdravotnictví (1).

Pro účely ochrany zdraví zaměstnanců při práci je zaměstnavatel povinen aktivně vyhledávat a vyhodnocovat zdravotní rizika, zjišťovat úroveň jednotlivých faktorů pracovních podmínek a zařadit práce do kategorií dle míry rizika ohrožení zdraví. Pro ochranu zdraví zaměstnanců musí zaměstnavatel přijímat opatření k minimalizaci či prevenci rizik, vytvářet vhodné pracovní podmínky, vybavit zaměstnance osobními ochrannými pracovními prostředky (OOPP) a zajistit na pracovišti vybavení k poskytnutí 1. předlékařské pomoci. Dále je zaměstnavatel povinen organizovat školení v oblasti bezpečnosti práce a požární ochrany a v neposlední řadě zajistit pracovnílékařské prohlídky (PLP) zaměstnancům (1,2). Důvodem všech těchto opatření je prevence vzniku pracovních úrazů a profesionálních onemocnění. Oblast bezpečnosti práce spadá do gesce Státního odborného dozoru (Odbor ochrany územních zájmů a státního odborného dozoru, Sekce nakládání s majetkem MO). Problematiku pracovních podmínek a pracovního prostředí ve vztahu ke kategorizaci prací řeší hygiena práce. Hygienik/epidemiolog ověřuje pracovní podmínky pro účely posouzení vzniku NzP.

V AČR povinnost kategorizovat vyplývá pro vedoucího organizačního celku (velitel) a výkon služby VZP je v tomto ohledu chápán jako výkon práce. Podklady pro kategorizaci prací zabezpečuje veliteli osoba odborně způsobilá v oblasti prevence rizik. HH MO rozhoduje o zařazení prací do rizikových kategorií. Rizikové jsou kategorie 3 a 4, kdy jsou překračovány limitní hodnoty faktorů, a za určitých podmínek může být rozhodnuto, že i práce zařazená do 2. kategorie je riziková (1,3). V návaznosti na pracovní rizika se odvíjí nutnost zavádění

preventivních opatření na pracovišti a používání OOPP zaměstnanci. V příloze č. 1 vyhlášky č. 432/2003 Sb. je definováno 13 jednotlivých faktorů pracovního prostředí a jsou to: prach, chemické látky a směsi, hluk, vibrace, neionizující záření, fyzická zátěž, pracovní poloha, zátěž teplem, zátěž chladem, psychická zátěž, zraková zátěž, práce s biologickými činiteli, práce ve zvýšeném tlaku vzduchu (3). Dalším rizikovým faktorem prostředí je ionizující záření, řešeno je však jinou legislativou (1,4). Údaje o kategorizaci prací v rezortu MO nepodléhají národnímu registru kategorizace prací ISKaPr. Přehled rizikových prací je evidován HH MO prostřednictvím Odboru hygieny VZÚ.

Důležitým aspektem v prevenci pracovních úrazů a profesionálních onemocnění jsou i zdravotní předpoklady zaměstnance pro výkon konkrétní činnosti. Posuzování zdravotní způsobilosti k práci se řídí vyhláškou č. 79/2013 Sb., o pracovnělékařských službách. Požadavek zdravotní způsobilosti pro VZP obecně stanoví § 2, odst. 3 písm. a) zákona č. 221/1999 Sb., o vojácích z povolání. Podrobnosti jsou uvedeny ve vyhlášce č. 357/2016 Sb., o zdravotní způsobilosti k výkonu vojenské činné služby (5). Specifické zdravotní požadavky jsou kladeny na vojenský letecký personál (vyhláška č. 282/1999 Sb.). V rezortu MO zabezpečují PLS, včetně PLP, rezortní poskytovatelé zdravotních služeb (Centra zdravotních služeb, Odbor zdravotnického zabezpečení Armádního sportovního centra DUKLA, Zdravotnické zařízení vojenského zpravodajství) a příspěvkové organizace (Vojenská nemocnice Brno, Vojenská nemocnice Olomouc, Ústřední vojenská nemocnice – vojenská fakultní nemocnice Praha, Ústav leteckého zdravotnictví Praha).

Profesionální onemocnění je obecný pojem pro NzP či ohrožení nemocí z povolání, jež mají přesnou definici. NzP jsou nemoci vznikající nepříznivým působením chemických, fyzikálních, biologických nebo jiných škodlivých vlivů, pokud vznikly za podmínek uvedených v seznamu nemocí z povolání (SNzP). NzP se rozumí též akutní otrava vznikající nepříznivým působením chemických látek (2). Za ohrožení nemocí z povolání se považují takové změny zdravotního stavu, jež vznikly při výkonu práce nepříznivým působením podmínek, za nichž vznikají NzP, avšak nedosahují takového stupně poškození zdravotního stavu, který lze posoudit jako nemoc z povolání, a další výkon práce za stejných podmínek by vedl ke vzniku NzP (6).

SNzP - příloha k nařízení vlády č. 290/1995 Sb., v platném znění, dělí NzP do šesti základních kapitol. Každá z kapitol má několik položek v seznamu s uvedením podmínek vzniku NzP.

- Kapitola I – nemoci z povolání způsobené chemickými látkami – 58 položek;
- Kapitola II – nemoci z povolání způsobené fyzikálními faktory (ionizující záření, elektromagnetické záření, tepelné záření, hluk, tlak nebo podtlak, vibrace, dlouhodobá nadměrná jednostranná zátěž) – 10 položek;
- Kapitola III – nemoci z povolání týkající se dýchacích cest, plic, pohrudnice, pobřišnice – 13 položek;
- Kapitola IV - nemoci z povolání kožní (způsobené fyzikálními, chemickými nebo biologickými faktory);
- Kapitola V - nemoci z povolání přenosné a parazitární – 3 položky;
- Kapitola VI - nemoci z povolání způsobené ostatními faktory a činiteli (spojené s vysokou profesionálně podmíněnou hlasovou námahou).

Postup při uznávání NzP je poměrně složitý proces, který má legislativou podmíněná pravidla (zákon č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách a vyhláška č. 104/2012 Sb., o posuzování nemocí z povolání). Nejprve musí být splněna klinická kritéria nemoci. Tzn., že je lékařem za pomoci příslušných vyšetření diagnostikováno onemocnění uvedené v SNzP a je v odpovídajícím stupni závažnosti. Poté, na základě žádosti posuzujícího lékaře, je provedeno hygienické/epidemiologické šetření k ověření, zda byla práce vykonávána za takových podmínek, kdy mohlo dojít ke vzniku příslušného onemocnění (v souladu s metodickým návodem MZ zn. 22139/2011). Posuzovat a uznávat NzP v rezortu MO má Ministerstvem zdravotnictví ČR udělené povolení pouze oddělení nemocí z povolání Ústřední vojenské nemocnice – Vojenské fakultní nemocnice Praha (ONP ÚVN – VoFN). Celý postup při uznávání NzP je vzájemně propojen v rámci elektronického registru EREG, do nějž mají přístup lékaři středisek pro uznávání NzP, zástupci Krajských hygienických stanic, Státního úřadu pro jadernou bezpečnost či zástupci Ministerstva obrany i Ministerstva vnitra (7). Přiznané NzP, ohrožení nemocí z povolání a stejně tak i nemoci, které již dále nesplňují podmínky pro nemoc z povolání, podléhají evidenci. Evidence je vedena elektronicky v rámci Národního registru nemocí z povolání (NRNP). NRNP byl založen v roce 1991 a do roku 2003 veden v gesci Státního zdravotního ústavu (SZÚ). Od roku 2004 je NRNP součástí Národního zdravotnického informačního systému (NZIS) ve správě Ústavu zdravotnických informací a statistiky (ÚZIS) ČR. Profesionální

onemocnění se do NRNP hlásí na základě vyhlášky č. 373/2016 Sb., o předávání údajů do NZIS, ve znění pozdějších předpisů. Tento předpis stanovuje povinnost předávat údaje do NRNP každému poskytovateli zdravotních služeb, který v souladu s legislativou uznal NzP (7). Údaje o profesionálních onemocněních přiznaných v rezortu MO poskytuje do NRNP primář ONP ÚVN – VoFN. Centrum hygieny práce a pracovního lékařství SZÚ provádí každoročně analýzu a statistiky údajů z NRNP, což umožňuje mít celorepublikový přehled o počtech hlášených NzP a jejich rozdělení dle kapitol a položek v SNzP. Sledovanými skutečnostmi jsou příčinné faktory vzniku NzP s uvedením kategorie práce, území vzniku NzP v rámci kraje ČR, souvislosti NzP s odvětvími ekonomických činností a jiné. NRNP je po vstupu ČR do Evropské Unie (EU) v roce 2003 napojen na evropský statistický systém nemocí z povolání EODS (European Occupational Diseases Statistics). Od té doby probíhá proces harmonizace českého systému s praxí zavedenou v EU, což vede k postupnému zlepšování mezinárodní srovnatelnosti českých statistických údajů o nemocech z povolání (8).

Cíl práce

Cílem této práce bylo popsat a zanalyzovat profesionální onemocnění hlášená v rezortu MO za uplynulých 10 let (v letech 2010 - 2019). Dílčím cílem práce bylo získaná data porovnat s celorepublikovými údaji každoročně publikovanými prostřednictvím SZÚ a zaměřit se na specifika a zdravotní rizika práce v rezortu MO, zejména při výkonu služební činnosti VZP.

Metodika

K dosažení stanovených cílů této práce byl proveden sběr dat o uznaných profesionálních onemocněních v rezortu MO z evidence ONP ÚVN – VoFN Praha. Z dostupných údajů sledovaného období bylo provedeno statistické vyhodnocení. Sledovány byly rozdíly ve spektru hlášených profesionálních onemocnění mezi VZP a ostatními (civilními, občanskými, státními) zaměstnanci rezortu MO. Některé dílčí údaje byly také porovnány s údaji z NRNP. Dále byly využity a zpracovány informace o kategorizaci prací u organizačních celků a organizací v působnosti MO dostupné k 31. 12. 2019 z vlastní evidence VZÚ.

Výsledky

Na konci roku 2019 bylo v rezortu MO vykonáváno celkem 428 různých rizikových prací. Do pracovního rizika bylo zařazeno 2806 VZP a 1904 ostatních zaměstnanců MO. Nejvíce osob v pracovním riziku bylo exponováno hluku (3251 osob), biologickým činitelům (636 osob), vibracím (545 osob), fyzické zátěži (531 osob) a chemickým látkám a směsím (403 osob). U některých osob docházelo k působení více rizikových faktorů pracovních podmínek současně. U VZP byl nejčastějším rizikovým faktorem hluk, dále fyzická zátěž, pracovní polohy, biologické činitele a vibrace. Nejvíce VZP vykonávalo činnosti v riziku kategorie 3 (1974 osob), dále v kategorii 4 (601 osob) a 231 VZP bylo zařazeno do rizika kategorie 2R.

Tabulka č. 1. Vývoj počtů hlášených NzP ve sledovaném období 2010 - 2019.

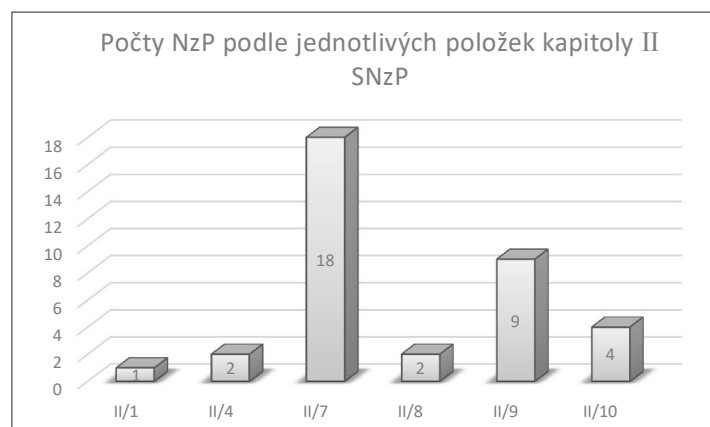
| ROKY | MUŽI | ŽENY | VZP | CIVILNÍ ZAMĚSTNANCI | POČTY NZP |
|-------------------|------------|-----------|------------|------------------------|------------|
| 2010 | 12 | 1 | 8 | 5 | 13 |
| 2011 | 12 | 2 | 8 | 6 | 14 |
| 2012 | 14 | 3 | 8 | 9 | 17 |
| 2013 | 16 | 3 | 13 | 6 | 19 |
| 2014 | 29 | 3 | 24 | 8 | 32 |
| 2015 | 13 | 1 | 8 | 6 | 14 |
| 2016 | 18 | 2 | 14 | 6 | 20 |
| 2017 | 16 | 15 | 10 | 21 | 31 |
| 2018 | 5 | 1 | 5 | 1 | 6 |
| 2019 | 12 | 10 | 12 | 10 | 22 |
| CELKEM NZP | 147 | 41 | 110 | 78 | 188 |

V letech 2010 – 2019 bylo v působnosti MO přiznáno celkem 190 profesionálních onemocnění. Šlo o 188 NZP a ve 2 případech se jednalo o ohrožení nemocí z povolání (1krát poškození sluchu hlukem u VZP – řidiče tanku, 1krát syndrom karpálního tunelu /SKT/ u civilního zaměstnance vojenských opravárenských podniků). Počet uznaných profesionálních onemocnění se každý rok lišil. Nejméně profesionálních onemocnění bylo ohlášeno v roce 2018 (6 NzP) a nejvíce v roce 2014 (32 NzP). Vývoj počtů hlášených NzP ve sledovaném období znázorňuje Tabulka č. 1. Všech 188 NzP se týkalo 178 různých osob. U některých zaměstnanců bylo v příslušném roce diagnostikováno současně více NzP. Výskyt dvou NzP u jedné osoby v témže roce byl zaznamenán ve sledovaném období celkem 5krát, případ souběhu tří NzP byl hlášen 1krát a u jednoho pracovníka byly diagnostikovány a potvrzeny dokonce 4 NzP současně. V zastoupení mužů a žen s přiznanou NzP dominovali v rezortu MO výrazně muži se 147 případy onemocnění (78,2 %). Ženám bylo přiznáno 41 NzP (21,8 %). Výsledný poměr počtu NzP mezi muži a ženami tak činil 4:1. U VZP v činné službě bylo hlášeno 110 případů NzP (58,5 %) a 78 NzP (41,5 %) připadlo na občanské zaměstnance (o.z.) AČR a civilní zaměstnance příspěvkových organizací MO a státních podniků. Poměr v počtech NzP mezi VZP a civilními zaměstnanci tak odpovídal zhruba 3:2. Celkové počty NzP hlášené v rezortu MO ve sledovaném období rozdělené dle kapitol seznamu nemocí z povolání zobrazuje Tabulka č. 2. Výrazně nejpočetnější skupinou se 148 případy (tj. 78,7 % z celkového počtu NzP) byly nemoci přenosné a parazitární (kapitola V). Další větší skupinu s 36 případy (tj. 19,1 % z celkového počtu NzP) tvořily NzP způsobené fyzikálními faktory (kapitola II). NzP způsobené chemickými látkami (kapitola I) byly zastoupené pouze 2krát. V obou případech se jednalo o intoxikaci oxidem uhelnatým u VZP při střelbách z tanku během výcviku (rok 2011, 2014). Stejně tak i NzP kožní (kapitola IV) byly hlášené pouze ve 2 případech. Jednalo se o kontaktní iritační dermatitidu (rok 2012) a o kontaktní alergický ekzém (rok 2015), obojí způsobené chemickými látkami. NzP týkající se dýchacích cest, plic, pohrudnice a pobřišnice (kapitola III) a NzP způsobené ostatními faktory a činiteli (kapitola VI) nebyly v rezortu MO ve sledovaném období ohlášeny vůbec.

Tabulka č. 2. Celkové počty NzP hlášené v rezortu MO v letech 2010-2019 rozdělené dle kapitol Seznamu nemocí z povolání.

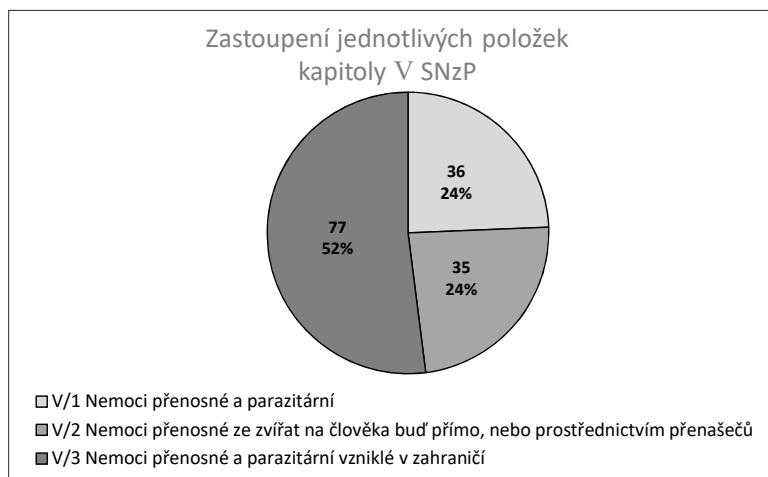
| Celkem NZP | Kap. I | Kap. II | Kap. III | Kap. IV | Kap. V | Kap. VI |
|------------|--------------|---------------|----------|--------------|-----------------|---------|
| 188 | 2 (1,1 %) | 36 (19,1%) | 0 | 2 (1,1 %) | 148 (78,7 %) | 0 |

V kapitole II je členění do jednotlivých položek určeno příčinou onemocnění – vyvolávajícím faktorem. Počet NzP podle jednotlivých položek kapitoly II SNzP znázorňuje Graf č. 1. NzP způsobená ionizujícím zářením (kapitola II, položka 1) se vyskytovala pouze v ojedinělém případě. V roce 2017 byla přiznána chronická lymfatická leukémie z B buněk u vědkyně, jež pracovala několik desetiletí (téměř 50 let) v expozici ionizujícího záření. Chronické účinky hluku na vnitřní ucho (kapitola II, položka 4) byly hlášeny 2krát. V roce 2011 se jednalo o poškození sluchu hlukem u lesního dělníka a v roce 2012 u VZP – instruktora bojových vozidel pěchoty. Nemoci periferních



Graf č. 1. Zastoupení jednotlivých položek kapitoly II Seznamu nemocí z povolání.

nervů horních končetin charakteru ischemických nebo úžinových neuropatií při práci s vibrujícími nástroji a zařízeními (kapitola II, položka 7) byly ve sledovaném období přiznány v 18 případech. Šlo zejména o SKT (17 diagnóz) u profesí: lesní dělník, záměčnick – svářeč, dělník – lakýrník, opravář. Pouze v jednom případě se jednalo o syndrom ulnárního kanálu. Nemoci kostí a kloubů rukou nebo zápěstí nebo loktů při práci s vibrujícími nástroji a zařízeními (kapitola II, položka 8) se vyskytovaly ve 2 případech. Artróza lokte a rhizatróza byly diagnostikovány u lesního dělníka. Nemoci šlach, šlachových pochev, tíhových váčků nebo úponů svalů nebo kloubů končetin z dlouhodobého nadměrného jednostranného přetěžování (DNJZ) - kapitola II, položka 9 - byly hlášeny 9krát. Nejčastějším postižením byly epikondylitidy (6krát), dále se vyskytla artróza lokte, artróza zápěstí a chronické onemocnění šlach v oblasti zápěstí. Nemoci periferních nervů končetin charakteru úžinového syndromu z DNJZ (kapitola II, položka 10) se vyskytly v počtu čtyř a ve všech případech s diagnózou SKT. Ostatní položky II. kapitoly SNzP nebyly ve sledovaném období ohlášeny vůbec.



Graf č. 2. Zastoupení jednotlivých položek kapitoly V Seznamu nemocí z povolání.

Kapitola V – NzP přenosné a parazitární. Zastoupení jednotlivých položek v této kapitole SNzP znázorňuje Graf č. 2. V položce V/1 bylo hlášeno celkem 36 NzP (19,1 % z celkového počtu NzP). Nejpočetněji zastoupenou diagnózou v této skupině byl svrab (25 případů) a tvořil 13,3 % všech NzP hlášených v rezortu MO. Jiná infekční onemocnění byla zaznamenána spíše ojediněle a jednalo se např. o spalničky, příušnice, infekční mononukleózu, chřipku, virovou hepatitidu B i C, tuberkulózu plic, chlamydiovou infekci, erysipel aj. V položce V/2 bylo hlášeno celkem 35 NzP (18,6 % z celkového počtu NzP). Nejčastějším onemocněním této skupiny byla lymeská nemoc (27 případů) a činila tak 14,4 % z celkových počtů NzP v rezortu MO. Dalším hlášeným onemocněním položky V/2 byla klíšťová meningoencefalitida (3krát u VZP, 1krát u lesního dělníka), leptospiróza u VZP, tularemie (1krát u VZP, 1krát u instruktora výcviku služebních zvířat) a tinea předloktí u pracovnice s laboratorními zvířaty. Nadpoloviční většinu profesionálních infekčních chorob tvořila v počtu 77 NzP položka V/3. Nejfrekventnějším onemocněním v této položce byla malárie (24 případů, tj. 12,8 % všech NzP v MO). Další častou diagnózou bylo parazitární průjemové onemocnění giardióza (19 případů, tj. 10,1 % všech NzP v MO). Dále byly ohlášeny shigelóza 6krát, kampylobakterová enteritida 6krát, salmonelová enteritida 3krát, břišní tyfus, askarióza 2krát a několik případů jiných bakteriálních střevních infekcí (*Aeromonas*, *Plesiomonas*). Mezi dalšími diagnózami byly: chlamydiová konjunktivitida 2krát, kožní leishmanióza 2krát, horečka Dengue 3krát, hantaviróza, Q horečka, varicella.

Diskuse

AČR prochází v průběhu let neustálou reorganizací. V minulosti se zrušením základní vojenské služby v roce 2004 a v důsledku profesionalizace armády a s narůstající potřebou vysílat vojáky do ZO v rámci mezinárodní spolupráce, se postupně měnilo spektrum NzP hlášených vojenským střediskem (9,10). Na konci roku 2010 čítalo MO ČR celkem 30 564 zaměstnanců (z toho 22 261 VZP a 8 303 o.z.). Na konci roku 2019 byl počet osob zaměstnaných v rezortu MO celkem 33 958 (z toho 25 899 VZP a 6 896 o.z.). Což bylo o 3 394 osob více, než na začátku

sledovaného období. Kromě toho, že se změnil poměr VZP a o.z. ve prospěch vojáků, od roku 2015 se na základě zákona o státní službě č. 234/2014 Sb. zahrnuje do celkových počtů zaměstnanců MO i kategorie "Státní zaměstnanci" (11). Aktivní zálohy a civilní zaměstnanci příspěvkových organizací a státních podniků v těchto počtech zahrnuti nejsou. V souvislosti s měnícími se počty VZP a každoročně odlišnými počty hlášených NzP kolísala velmi i incidence (19,9 - 115 případů NzP na 100 tisíc VZP). Pro srovnání byla v celé ČR v tomto období incidence NzP v rozmezí 22,1 – 28,7 případů na 100 tisíc zaměstnanců v civilním sektoru nemocensky pojištěných (7). Incidence NzP u VZP, kteří byli vysíláni k plnění úkolů do zahraničních misí, byla však ještě řádově vyšší. Dle údajů veřejně publikovaných MO, působilo v letech 2010 - 2019 v ZO v různých státech světa přibližně celkem 12 310 VZP (12). NzP vzniklých v zahraničí bylo v rezortu MO hlášeno v tomto období celkem 77. Kumulativní incidence byla tedy 6,3 případů NzP na 1000 VZP v ZO. Např. v roce 2014 působilo v ZO celkem 800 VZP. V tomto roce bylo ohlášeno 20 NzP vzniklých v zahraničí u VZP. To odpovídalo incidenci 25 případů NzP na 1000 VZP v ZO. Naproti tomu v roce 2011 působilo v ZO celkem 2200 VZP a ohlášeny byly pouze 3 NzP, incidence byla tedy 1,4 NzP na 1000 VZP v ZO. Incidence je tedy velmi variabilní a v tomto ohledu relativní ukazatel. Navíc mezi vznikem nemoci (datum diagnózy) a uznáním onemocnění jako NzP dochází vždy k několikaměsíčnímu (i ročnímu) zpoždění, vzhledem k délce trvání zahraničního nasazení a délce procesu vlastního hygienicko-epidemiologického šetření, které probíhá až po návratu ze ZO do ČR. Větší vypovídající hodnotu má tedy kumulativní incidence. Očekávaný počet NzP u VZP nasazených do ZO by odpovídal pracovnímu riziku v kategorii 4 (13).

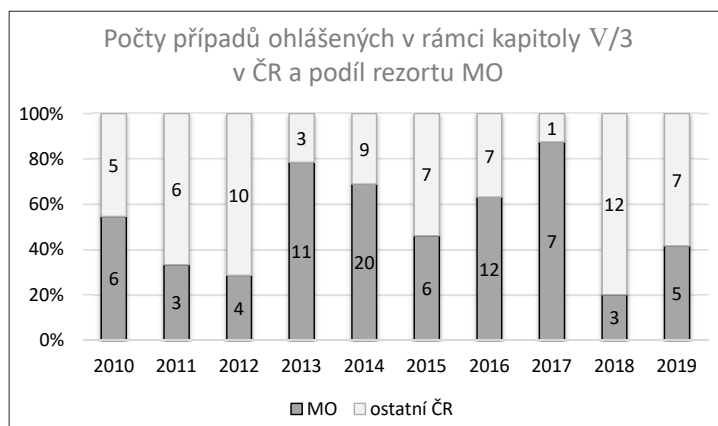
V evropském měřítku se služba v armádě řadí mezi několik ekonomických odvětví činnosti s rizikem biologických činitelů (14). Naprostá většina přenosných a parazitárních NzP v rezortu MO ČR však nevznikla v důsledku vědomé práce v riziku ve smyslu kategorizační vyhlášky (3). K těmto onemocněním docházelo nahodile po kontaktu s infekčním agens při výkonu prací nerizikových. V sektoru obrany jsou počty profesionálních nálezů ovlivňovány především nasazením jednotek AČR v zahraničních misích a stávající hygienicko-epidemiologickou situací v oblasti působení. V civilním sektoru ČR jsou celkové počty přenosných NzP (kapitola V) pravidelně každoročně ovlivňovány výskytem svrabu ve zdravotnických zařízeních a zařízeních sociální péče. Toto parazitární onemocnění se objevuje typicky v lokálních ohniscích a zpravidla bývá postiženo více zaměstnanců ze stejného pracoviště. V letech 2010 – 2019 bylo v ČR evidováno celkem 838 případů svrabu přiznaných a odškodněných jako NzP a rezort MO se na těchto počtech podílel jen nevýznamně. Přesto měl svrab své prvenství v rámci položky V/1 i v rezortu MO. Další významnou skupinou NzP v rezortu MO byly nákazy přenášené na člověka ze zvířat či prostřednictvím přenašečů, tzv. antropozoonózy (položka V/2). Rizikovou pracovní činností pro tato onemocnění se projevil výcvik vojsk vedený v polních podmínkách (ve 2/3 případů byla NzP hlášena u VZP) a dále práce v lesnictví či se zvířaty (zejména civilní zaměstnanci MO). Lymeská nemoc jako nejčastější diagnóza hlášená coby NzP v rezortu MO tvořila v průměru přibližně 1/4 všech případů ohlášených v ČR (27 diagnóz v rezortu MO z celkového počtu 109 onemocnění v ČR ve sledovaném období). Jedním z nejzávažnějších onemocnění této skupiny je klíšťová meningoencefalitida (KME). Nákaza hrozí osobám pohybujícím se často v přírodě. Ve vysokém riziku jsou vybrané profesní skupiny osob v ČR, kam se řadí právě činnosti v lesnictví a těžba dřeva a následuje veřejná správa a obrana. Nejúčinnější prevencí onemocnění KME je očkování. (15,16). Někteří zaměstnavatelé v ČR chrání v tomto ohledu své zaměstnance tím, že jim v rámci PLP vakcinaci proti KME uhradí. Na základě úředního rozhodnutí o kategorizaci výkonu služby VZP vydaného HH MO v lednu 2020 začala být vakcinace proti KME povinná pro všechny vojáky AČR. Jestliže se voják odmítne podrobit nařízenému očkování (nebo je vakcinace kontraindikovaná), nesplňuje kritéria minimálních požadavků na zdravotní způsobilost (17,18).

Nemoci přenosné a parazitární vzniklé v zahraničí (položka V/3) tvořily ve sledovaném období nejvýznamnější skupinu z celkových počtů NzP ohlášených v MO. Práce v epidemiologicky obtížných a klimaticky náročných oblastech zahraničí je bezesporu rizikovou činností, která se významnou měrou podílí na celkových počtech NzP ohlášených vojenským střediskem. Tento trend se nemění již řadu let (19). Riziko se specificky týká výhradně VZP a počet a spektrum infekčních onemocnění závisí zejména na počtech VZP vysílaných do ZO, délce jejich působení, na cílových destinacích (klima, nadmořská výška), avšak zejména na lokálních hygienicko-epidemiologických podmínkách (ubytování, stravování, zásobování vodou, kontakt s místním obyvatelstvem či faunou). Vojenský personál v zahraničních misích vždy platil vysokou daň za infekce. I v 21. století některá z těchto onemocnění stále způsobují ohniska s významnou nemocností a dopadem na bojeschopnost (20). Nejčastější nemoci, které postihují vojáky nasazené do ZO, jsou akutní průjemová onemocnění (APO). Tento problém se netýká pouze vojáků AČR, ale obecně i příslušníků jiných armád. K onemocněním dochází většinou v prvních dnech či týdnech nasazení a příčinou bývají špatné hygienické podmínky a kontaminace stravy či vody (19,20). Ve sledovaném období v letech

2010 – 2019 bylo u vojáků AČR, jež působili v ZO, hlášeno 40 případů průjmových onemocnění (21,3 % z celkového počtu NzP v rezortu MO). Etiologicky šlo o bakteriální a parazitární průjmy. Výskyt průjmového onemocnění v průběhu ZO je zjišťován u vojáků AČR po jejich návratu zpět do ČR během karanténního výstupního lékařského vyšetření, které je realizováno ONP ÚVN Praha v Centru biologické ochrany Těchonín. Zjišťuje se anamnesticky dotazem na subjektivní obtíže během ZO či z dostupné zdravotnické dokumentace (zdravotního průkazu) a k objektivizaci se v rámci šetření APO provádí kultivace výtěru z rekta a mikroskopické vyšetření stolice.

Endemické oblasti např. v Afghánistánu či tropické Africe přinášejí vojákům riziko onemocnění malárií. Toto horečnaté onemocnění je způsobeno parazitem *Plasmodium species* a do krevního oběhu člověka se dostává pomocí vektoru - samičky komára rodu *Anopheles*. Pro uznání malárie jako NzP jsou rozhodující zdravotnické záznamy z místa působení v zahraničí (klinický nález, laboratorní diagnostika, záznamy o průběhu onemocnění a léčbě). Sérologické vyšetření provedené po návratu do ČR má jen omezený význam (19,21). Proto je důležité, aby lékaři zdravotnické služby (nejen AČR, ale i spojeneckých armád) působící v endemických oblastech zahraničí nebo ošetřující vojáky, jež v endemických oblastech byli nasazeni, na malárii pomýšleli a dokázali ji diagnostikovat a léčit (22). Hlavním zájmem vojenské zdravotnické služby by však měla být prevence tohoto onemocnění. Významnou úlohu v prevenci sehrává přímá likvidace komárů a jejich líhnišť i opatření pro zamezení přisátí komára ke kůži člověka. To spočívá v aktivním používání repelentů, elektrických lapačů hmyzu (vaporizérů), spirál, speciálních moskytiér i sítí v oknech a ve dveřích. Je třeba věnovat dostatečnou pozornost oblečení, přednostně světlejších barev a s dlouhými rukávy a nohavicemi (23). Dalším preventivním opatřením je antimalarická chemoprophylaxe a velmi důležitou roli v této oblasti zaujímá zdravotní výchova vojáků, bez níž by spolupráce (compliance) v užívání léků a používání repelentů i bariérových ochranných prostředků byla nízká.

O velkém významu nálezů vzniklých u VZP v průběhu zahraničních misí svědčí i fakt, že podíl rezortu MO na celkových počtech NzP hlášených v ČR v rámci kapitoly V/3 v letech 2010 - 2019 byl vysoký (53 %). Ve sledovaném období bylo v celé ČR ohlášeno v kapitole V/3 celkem 144 NzP, z toho 77 nálezů bylo zaznamenáno u VZP v AČR. Podíl sektoru obrany na počtech NzP hlášených celkově v ČR v rámci kapitoly V/3 v jednotlivých letech znázorňuje Graf č. 3. Nejfrekventnější diagnózou v této položce byla malárie. Z celkového počtu 53 případů ohlášeno v ČR, připadlo 24 NzP na vojáky. Další častou diagnózou bylo parazitární průjmové onemocnění giardióza. Ve sledovaném období z celkového počtu 25 onemocnění ohlášeno v ČR připadlo 19 z nich na vojáky AČR.



Graf č. 3. Počty případů ohlášeno v rámci kapitoly V/3 v ČR a podíl rezortu MO v jednotlivých letech.

Mezi obecná preventivní opatření před infekčními nákazami v zahraničních oblastech, a tedy i před vznikem NzP u VZP, patří vakcinace, chemoprophylaxe, ohnisková dezinfekce, dezinfekce a deratizace. Důležitá je i zdravotnická příprava vojsk před výjezdem. Je nutné proškolení vojáků o místních podmínkách v oblasti nasazení, o zdravotních rizicích z toho vyplývajících a o možnostech individuální prevence. Ta spočívá především v dodržování zásad osobní hygieny, dodržování doporučení v oblasti stravování a pitného režimu, v používání předepsané výstroje a ochranných prostředků tak, aby svým chováním a jednáním minimalizovali riziko případné nákazy. Nutným předpokladem

pro nasazení vojáka v ZO je dobrá fyzická kondice, psychická způsobilost a zdravotní stav odpovídající přísným požadavkům předpisů. Svoji úlohu v tomto ohledu má vojenská zdravotnická služba a systém PLP o VZP.

Nezanedbatelným problémem jsou také nemoci pohybového aparátu a periferních nervů horních končetin v souvislosti s výkonem povolání. Periferní neuropatie (položka 7 a 10 kapitoly II) tvořily 22 případů, tj. 11,7 % NzP hlášených v MO. Poškození pohybového aparátu vedoucí k výraznému omezení pracovní schopnosti (položka 8 a 9 kapitoly II) bylo 11 případů a tvořilo téměř 6 % z celkového počtu ohlášených NzP v rezortu MO. Tato onemocnění byla diagnostikována zejména u civilních zaměstnanců státních podniků v působnosti MO a jejich pracovní činnosti zahrnovaly opravy těžké vojenské techniky (zámečnické, svářečské a lakýrnické práce). Dalším odvětvím byly dělnické práce v lesnictví s používáním ruční řetězové motorové pily. SKT si ve sledovaném období získal v rezortu MO své jednoznačné prvenství ve skupině NzP způsobených fyzikálními faktory. Z publikací vyplývá, že situace v civilním sektoru v ČR je již řadu let obdobná a SKT je v ČR nejčastější diagnózou, zejména v důsledku působení DNJZ (24,25).

Z hlediska fyzikálních faktorů pracovních podmínek vzniklo v rezortu MO nejvíce NzP vlivem vibrací přenášených na ruce (20 NzP, tj. 10,6 % z celkového počtu). Mezi časté diagnózy této skupiny patřil SKT a artrózy lokte, zápěstí a drobných ručních kloubů. NzP způsobené vibracemi vznikly v rezortu MO na pracovištích, kde byly v rámci kategorizace prací měřením kvantifikovány nadlimitní expozice vibracím, a tudíž jsou pracoviště vedena jako riziková. Dalším významným vyvolávajícím faktorem pro vznik NzP byla nadměrná fyzická zátěž (lokální svalová zátěž). Příčinou těchto onemocnění v rezortu MO bylo přetěžování zaměstnanců DNJZ a jednalo se převážně o postižení pohybového aparátu (artrózy, epikondylitidy). SKT byl až na 2. místě. Pro přetěžování horních končetin DNJZ bylo typické, že vzniklo více NzP současně u jedné osoby. Při zohlednění kategorizace prací bylo zjištěno, že NzP z DNJZ hlášené vojenským střediskem vznikly i tam, kde pracoviště byla neriziková z hlediska tohoto faktoru. Vzhledem k tomu, že při hygienickém ověřování podmínek vzniku NzP muselo být měřením akreditovanou laboratoří prokázáno překračování limitních hodnot (celosměnového časově váženého průměru vynakládaných svalových sil ve vztahu ke zjištěné celosměnové četnosti pohybů), jinak by nebyly splněny podmínky pro uznání NzP, svědčí to o nesprávně provedené kategorizaci z hlediska lokální svalové zátěže zaměstnavatelem. OOVZ tak nebyly dodány podklady v potřebném rozsahu pro rozhodnutí o zařazení prací do rizikové kategorie. Problém se týkal především státních podniků v působnosti MO, na což se bude muset hygienická služba MO, ve spolupráci s vedením podniků a odborně způsobilou osobou v prevenci rizik, v budoucnu zaměřit. Situace je však obdobná i v celé ČR. Každoroční publikace SZÚ popisují, že nejvyšší počet profesionálních onemocnění v ČR bývá již tradičně hlášen v kapitole II (26-28). A největším problémem v ČR nadále zůstávají NzP způsobené vibracemi přenášenými na horní končetiny a zvláště pak nemoci z přetěžování horních končetin vlivem DNJZ u prací původně zařazených do nerizikových kategorií. Problém je z hlediska identifikace tohoto faktoru zaměstnavatelem, vyhodnocení jeho zdravotního rizika i v zavedení dostatečně účinných preventivních opatření (28).

Dalším fyzikálním faktorem, kterému se bude hygienická služba rezortu MO v budoucnu věnovat, je hluk. Zejména problematika impulsního hluku, vzhledem k vysokému počtu exponovaných osob, narůstá na významu. Akutní poškození sluchu impulsním hlukem (např. výstřelem) se nazývá akutní akustické trauma. Bývá přechodné a odeznívá po nějaké době spontánně i bez léčby. Pokud nedojde k trvalému poškození sluchu, nejedná se o NzP, ale o pracovní úraz vzhledem k mechanismu vzniku (náhlé působení vnějších vlivů). V rezortu MO je vysoký počet zaměstnanců exponován nadlimitním ekvivalentním hladinám akustického tlaku i nadlimitním hladinám špičkového akustického tlaku v případech impulsního hluku. Případů hlášených profesionálních poškození sluchu hlukem byl nízký počet, byly pouze ojedinělé. Obdobná situace je i v civilním sektoru v ČR. Je to z důvodu snadné identifikace tohoto rizikového faktoru v pracovním prostředí. Existuje dostupná a dostatečně účinná prevence spočívající v technických a technologických opatřeních a také jednoduchým používáním OOPP (chráničů sluchu) lze poškození sluchového aparátu předejít. V neposlední řadě je to i zásluhou systému PLP, kde pravidelným audiometrickým vyšetřením se odhalí progredující sluchová ztráta, a tím je umožněno daného pracovníka z rizika hluku včas vyřadit (13,28,29).

V uplynulém období byla podhodnocena kategorizace výkonu služby VZP i z hlediska celkové fyzické zátěže, nošení břemen, pracovních poloh, zátěže teplem či chladem vzhledem k častému pobytu jednotek ve venkovním prostředí. V lednu 2020 došlo k nápravě vydáním rozhodnutí o kategorizaci výkonu služby VZP. Zohledněno v něm bylo i již zmíněné vyšší riziko nákazy biologickým agens (při výcviku ve volné přírodě, v situaci nasazení

vojáků k plnění úkolů v rámci mimořádných klimatických či epidemiologických událostí, při určení do zahraniční operace). Tímto rozhodnutím OOVZ, kdy výkon služby VZP byl zařazen mezi rizikové práce v AČR, se významně zvýšily počty osob v rezortu MO pracujících v riziku. To v důsledku ovlivnilo nastavený systém PLP pro VZP, který prodělává v současné době reformu. Systém zdravotního vyšetření vojáků před vysláním do zahraniční operace i po návratu z ní, včetně preventivních karanténních opatření, je v rezortu MO zpracován důsledně.

Závěr

Práce v rezortu MO se z hlediska pravděpodobnosti vzniku NzP jeví rizikovější než zaměstnání v civilní sféře. Nejrizikovější skupinou jsou VZP vysílání k plnění úkolů do zahraničních misí. To bývá hodnoceno jako práce v klimaticky náročných a epidemiologicky obtížných podmínkách. Pro spolupráci vojáků je z hlediska prevence vzniku NzP důležitá jejich zdravotní výchova. V AČR je dobře zajištěna PLP o vojáky před výjezdem do ZO i po jejich návratu. Spektrum NzP je u VZP a ostatních zaměstnanců MO jiné. Vyplyvá to z poněkud odlišných pracovních činností a z nich pramenících rizik. Nemoci pohybového aparátu a periferních nervů z vibrací a DNJZ jsou zaznamenávány víceméně pouze u civilních zaměstnanců. Riziko onemocnění přenosnou nemocí je kromě u VZP působících v ZO také specifické pro práci ve zdravotnictví a postižení se týká jak příslušníků ozbrojených sil, tak civilních zaměstnanců. Riziko antropozoonóz se rovněž týká jak VZP (výcvik v polních podmínkách), tak i civilních zaměstnanců (práce v lese či se zvířaty). Nemoci pohybového aparátu a nemoci typu úžinových syndromů z DNJZ se u civilních zaměstnanců MO opakovaně vyskytují i přesto, že absolutní počty pracovníků zařazených v rizikové práci z pohledu příčinného faktoru, jsou nízké. Přetěžování je obecným problémem. Při velké rozmanitosti manuálních prací se riziko hůře identifikuje, měření a zařazení do kategorie bývá komplikované a vzhledem k neexistenci OOPP spočívá účinná ochrana pouze v režimových a organizačních opatřeních (zařazování bezpečnostních přestávek, střídání pracovníků na různých pracovních místech). V prevenci přetěžování se klade důraz také na možnosti využití technických prostředků či nově zaváděných technologií (mechanizace, robotizace), což je však finančně nákladné.

Poděkování

Poděkování patří Ing. Pavlu Aganovovi, vedoucímu skupiny hygieny práce VZÚ, za poskytnuté údaje z přehledů vedených o kategorizaci prací v MO a za konzultace v této problematice.

Poděkování patří i MUDr. Josefu Pavlovi, Ph.D., primáři ONP ÚVN– VoFN Praha za vstřícnost a spolupráci v procesu šetření a uznávání nemocí z povolání v rezortu MO.

Conflict of Interest Statement

Author states no conflict of interests.

Funding sources

Authors declare no financial support.

Adherence to Ethical Standards

This article does not contain any studies involving animals performed by any of the authors. This article does not contain any studies involving human participants performed by any of the authors.

Literatura

1. Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví.
2. Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce.
3. Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli.

4. Zákon č. 263/2016 Sb., atomový zákon.
5. Šubrt B, Tuček M. Pracovnílékařské služby. Povinnosti zaměstnavatelů a lékařů. 3. zásadně doplněné vydání. ANAG. 2017.
6. Nařízení vlády č. 290/1995 Sb., kterým se stanoví seznam nemocí z povolání.
7. Fenclová Z, Havlová D, Voříšková M, a kol. Nemoci z povolání v České republice v roce 2019. Státní zdravotní ústav. Praha. 2020. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/NZP/V_roce_2019_hlasene.pdf
8. Registr nemocí z povolání. SZÚ [online]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/publikace/data/nemoci-z-povolani>
9. Pavel J. The Survey of Occupational Diseases Reported by the Military Center for Occupational Diseases in 1996-2005. Mil. Med. Sci. Lett. 2006;75(2):41-46.
10. Pavel J. Nemoci z povolání přenosné a parazitární hlášené u vojáků v činné službě v letech 1996–2006. Pracov. Lék. 2007;59(3):102–104.
11. Vývoj skutečných počtů osob v resortu MO ČR v letech 1992–2019. MO ČR [online]. Dostupné z: <https://www.mocr.army.cz/scripts/detail.php?id=129653>
12. Čeští vojáci v zahraničí v letech 2007-2020. mise.army.cz [online]. Dostupné z: <https://www.mise.army.cz/historie-misi/2012---2017-142444/>
13. Tuček M. Pracovní lékařství a prevence nemocí. Čas. Lék. čes. 2018;157(8):392-395.
14. Montano D. Chemical and biological work-related risks across occupations in Europe: a review. J. Occup. Med. Toxicol. 2014;9(1):28-40.
15. Polcarová P, Smetana J, Siráková L, a kol. Jsou vojáci nastupující do služby Armády České republiky dostatečně chráněni proti klíšťové encefalitidě. Vakcinologie. 2020;14(1):6-11.
16. Kundratová J, Nakládalová M. Klíšťová encefalitida jako nemoc z povolání - kazuistika. Pracov. Lék. 2016;68(4):146–151.
17. Dítě P, Chlábek R. Vaccination of the Czech Republic Army soldiers sent to missions abroad. Mil. Med. Sci. Lett. 2019;79(3):90-95.
18. Odborný pokyn ředitele Sekce vojenského zdravotnictví Ministerstva obrany ke sjednocení postupu při odmítnutí nařízení o očkování zaměstnancem rezortu Ministerstva obrany. Praha. 2020.
19. Tomšíček J. Nemoci z povolání přenosné a parazitární hlášené u vojáků z povolání v letech 2007–2012. Pracov. Lék. 2015;67(3–4):115–120.
20. Michel R, et al. Prevention of infectious diseases during military deployments: A review of the French armed forces strategy. Travel. Med. Infect. Dis. 2014;12(4):330-340.
21. Pavel J. Malárie jako nemoc z povolání u vojáků vyslaných do vojenských zahraničních misí. Pracov. Lék. 2007;59(4):137-139.
22. Update: Malaria, U.S. Armed Forces, 2019. MSMR. 2020;27(2):2-7.
23. Boštíková V, Stránská H. Army measures in response to the risk of infectious viral diseases transmitted by invasive mosquito species. Mil. Med. Sci. Lett. 2019;88(2):54-62.
24. Pelclová D. Aktuality a úskalí v diagnostice a uznávání nemocí z povolání. Čas. Lék. čes. 2018;157:396-399.
25. Žídková V, Nakládalová M, Straková V, a kol. Podmínky uznání profesionalitu syndromu karpálního tunelu z přetěžování. Prakt. Lék. 2014;94(5):230–234.
26. Nemoci z povolání v České republice. SZÚ [online]. Dostupné z: <http://szu.cz/publikace/data/nemoci-z-povolani-a-ohrozeni-nemoci-z-povolani-v-ceske-republice>
27. Fenclová Z, Urban P, Pelclová D, a kol. Profesionální onemocnění hlášená v České republice v roce 2019. Prakt. Lék. 2020;100(3):118-125.
28. Kučera I, Hlaváč P. Kategorizace prací ve vazbě na profesionální onemocnění hlášená v České republice v roce 2017. Čas. Lék. Čes. 2018;157(8):400-405.
29. Hrnčíř E. Hluk z pracovnílékařského hlediska. Pracov. Lék. 2013;65(1-2):59–66.