

Milan Tuček, Marie Nakládalová

Pracovní lékařství





Děkujeme společnostem, které v této publikaci inzerují nebo její vydání jiným způsobem podpořily (v abecedním pořadí):

České dráhy, a. s.

Kooperativa pojišťovna, a. s., Vienna Insurance Group

Milan Tuček, Marie Nakládalová

Pracovní lékařství

Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

*Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude **trestně stíháno**. Automatizovaná analýza textů nebo dat ve smyslu čl. 4 směrnice 2019/790/EU a použití této knihy k trénování AI jsou **bez souhlasu nositele práv zakázány**.*

prof. MUDr. Milan Tuček, CSc., dr. h. c., doc. MUDr. Marie Nakládalová, Ph.D.

Pracovní lékařství

Editoři:

prof. MUDr. Milan Tuček, CSc., dr. h. c.

Ústav hygieny a epidemiologie 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy
a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze

doc. MUDr. Marie Nakládalová, Ph.D.

Klinika pracovního lékařství Lékařské fakulty Univerzity Palackého
v Olomouci a Fakultní nemocnice Olomouc

Recenzenti:

prof. MUDr. Zdeněk Jiráček, CSc.

Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví Lékařské fakulty
Ostravské univerzity

doc. MUDr. Oto Osina, Ph.D.

Klinika pracovního lékařstva a toxikologie Jesseniovej lekárskej fakulty v Martine
Univerzity Komenského v Bratislave

Vydání odborné knihy schválila Vědecká redakce nakladatelství Grada Publishing, a.s.

Obrázky dodali autoři.

Cover Photo © Shutterstock.com, 2026

Cover Design © Grada Publishing, a.s., 2026

© Grada Publishing, a.s., 2026

Vydala Grada Publishing, a.s.

U Průhonu 22, Praha 7

jako svou 10 565. publikaci

Šéfredaktorka lékařské literatury MUDr. Michaela Lízlerová

Odpovědná redaktorka BcA. Radka Jančová, DiS.

Jazyková korektura a redakce Jindřiška Bláhová

Sazba a zlom Lucie Koubová

Počet stran 384

1. vydání, Praha 2026

Vytiskly Tiskárny Havlíčkův Brod, a. s.

Názvy produktů, firem apod. použité v knize mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků, což není zvláštním způsobem vyznačeno.

Postupy a příklady v této knize, rovněž tak informace o lécích, jejich formách, dávkování a aplikaci jsou sestaveny s nejlepším vědomím autorů. Z jejich praktického uplatnění však pro autory ani pro nakladatelství nevyplývají žádné právní důsledky.

ISBN 978-80-271-6589-6 (ePub)

ISBN 978-80-271-6588-9 (pdf)

ISBN 978-80-271-5621-4 (print)

Obsah

Předmluva 1

Poděkování 2

1 Filozofie ochrany a podpory

zdraví při práci 3

2 Pracovní lékařství

jako samostatný lékařský obor 5

3 Historie pracovního lékařství 11

4 Práce a zdraví 19

4.1 Pracovní úrazy 20

4.2 Nemoci z povolání 21

4.2.1 Definice a seznam nemocí z povolání 21

4.2.2 Principy uznávání nemocí z povolání 30

4.2.3 Povinnosti zaměstnavatele 34

4.2.4 Vznik nemoci z povolání 35

4.2.5 Výskyt nemocí z povolání 36

4.3 Ohrožení nemocí z povolání 37

4.4 Nemoci spojené s prací 38

4.5 Zákonné pojištění odpovědnosti zaměstnavatele za škodu při pracovním úrazu a nemoci z povolání 38

4.5.1 Obecné zásady 38

4.5.2 Důležité pojmy 40

4.5.3 Náhrada za ztrátu na výdělků po dobu dočasné pracovní neschopnosti 42

4.5.4 Náhrada za bolest a ztížení společenského uplatnění u pracovních úrazů a nemocí z povolání obecně 44

4.5.5 Bolestné 44

4.5.6 Ztížení společenského uplatnění 45

4.5.7 Náležitosti posudku a kompetence k jeho vystavení 46

4.5.8 Náhrada za ztrátu na výdělků po skončení pracovní neschopnosti 46

4.5.9 Posouzení příčinné souvislosti zkráceného pracovního závazku zaměstnance, který pobírá rentu 49

4.5.10 Trvání poskytování renty 50

4.5.11 Jednorázová náhrada při skončení pracovního poměru 51

4.5.12 Jednotný postup k zajištění závazků ČR v rámci Evropské unie

51

5 Principy hodnocení rizik 53

Obsah

Předmluva	1
Poděkování	2
1 Filozofie ochrany a podpory zdraví při práci	3
2 Pracovní lékařství jako samostatný lékařský obor	5
3 Historie pracovního lékařství	11
4 Práce a zdraví	19
4.1 Pracovní úrazy	20
4.2 Nemoci z povolání	21
4.2.1 Definice a seznam nemocí z povolání	21
4.2.2 Principy uznávání nemocí z povolání	30
4.2.3 Povinnosti zaměstnavatele	34
4.2.4 Vznik nemocí z povolání	35
4.2.5 Výskyt nemocí z povolání	36
4.3 Ohrožení nemocí z povolání	37
4.4 Nemoci spojené s prací	38
4.5 Zákonné pojištění odpovědnosti zaměstnavatele za škodu při pracovním úrazu a nemoci z povolání	38
4.5.1 Obecné zásady	38
4.5.2 Důležité pojmy	40
4.5.3 Náhrada za ztrátu na výděлку po dobu dočasné pracovní neschopnosti	42
4.5.4 Náhrada za bolest a ztížení společenského uplatnění u pracovních úrazů a nemocí z povolání obecně	44
4.5.5 Bolestné	44
4.5.6 Ztížení společenského uplatnění	45
4.5.7 Náležitosti posudku a kompetence k jeho vystavení	46
4.5.8 Náhrada za ztrátu na výděлку po skončení pracovní neschopnosti	46
4.5.9 Posouzení příčinné souvislosti zkráceného pracovního závazku zaměstnance, který pobírá rentu	49
4.5.10 Trvání poskytování renty	50
4.5.11 Jednorázová náhrada při skončení pracovního poměru	51
4.5.12 Jednotný postup k zajištění závazků ČR v rámci Evropské unie	51
5 Principy hodnocení rizik	53
5.1 Analýza, hodnocení, řízení, komunikace a vnímání rizika	53
5.2 Vlastní hodnocení zdravotních rizik při práci	55
5.3 Hodnocení expozice jako základ hodnocení zdravotních rizik	58
5.4 Kategorizace prací	60
5.5 Pracovnílékařské služby a hodnocení rizik	61

5.6	Pracoviště, pracovní místo a pracovní činnost	63
5.7	Identifikace pracovníků ve zvýšené míře vystavených riziku zdravotního poškození	63
5.8	Záznamy o hodnocení rizika na pracovišti	64
5.9	Principy prevence v podniku	65
5.10	Návrh preventivních opatření ke snížení rizika	67
5.10.1	Trvalé zlepšování	67
5.10.2	Projednání návrhu opatření s vedením organizace	67
5.10.3	Kontrola účinnosti navržených opatření	68
5.10.4	Informování, konzultace a účast zaměstnanců	68
6	Zátěže faktory pracovního prostředí	69
6.1	Prach (prašný aerosol)	69
6.1.1	Charakteristika	69
6.1.2	Působení prachu na člověka	69
6.1.3	Expozice prachu (měření a hodnocení)	71
6.1.4	Profesionální onemocnění	77
6.1.5	Ochrana zdraví před nepříznivými účinky prachu	90
6.2	Chemické látky	96
6.2.1	Charakteristika	96
6.2.2	Působení chemických látek na člověka	96
6.2.3	Expozice chemickým látkám (měření a hodnocení)	98
6.2.4	Profesionální onemocnění a intoxikace (otravy)	106
6.2.5	Ochrana zdraví před nepříznivými účinky chemických látek	115
6.3	Hluk	135
6.3.1	Charakteristika	135
6.3.2	Působení hluku na člověka	136
6.3.3	Expozice hluku (měření a hodnocení)	136
6.3.4	Profesionální onemocnění	140
6.3.5	Ochrana zdraví před nepříznivými účinky hluku	143
6.4	Vibrace	145
6.4.1	Charakteristika	145
6.4.2	Působení vibrací na člověka	146
6.4.3	Expozice vibracím (měření a hodnocení)	147
6.4.4	Profesionální onemocnění	149
6.4.5	Ochrana zdraví před nepříznivými účinky vibrací	157
6.5	Abnormální barometrický tlak	161
6.5.1	Charakteristika	161
6.5.2	Působení abnormálního barometrického tlaku na člověka	161
6.5.3	Expozice abnormálnímu barometrickému tlaku (měření a hodnocení)	162
6.5.4	Profesionální onemocnění a úrazy	162
6.5.5	Ochrana zdraví před nepříznivými účinky změněného tlaku	163
6.6	Tepleně-vlhkostní (mikroklimatické) podmínky	165
6.6.1	Charakteristika	165
6.6.2	Působení mikroklimatu na člověka	165

6.6.3	Expozice mikroklimatu (měření a hodnocení)	168
6.6.4	Profesionální poškození zdraví nepříznivými mikroklimatickými podmínkami	175
6.6.5	Ochrana zdraví před nepříznivým mikroklimatem	176
6.7	Ionizující záření	181
6.7.1	Charakteristika	181
6.7.2	Působení ionizujícího záření na člověka	182
6.7.3	Expozice ionizujícímu záření (měření a hodnocení)	182
6.7.4	Profesionální onemocnění	185
6.7.5	Ochrana zdraví před nepříznivými účinky ionizujícího záření	188
6.8	Neionizující záření	190
6.8.1	Charakteristika	190
6.8.2	Působení neionizujícího záření na člověka	192
6.8.3	Expozice neionizujícímu záření (měření a hodnocení)	198
6.8.4	Profesionální poškození zdraví neionizujícím zářením	204
6.8.5	Ochrana zdraví před nepříznivými účinky neionizujícího záření	207
6.9	Fyzická zátěž	209
6.9.1	Charakteristika	209
6.9.2	Působení fyzické zátěže na člověka	209
6.9.3	Expozice fyzické zátěži (měření a hodnocení)	212
6.9.4	Profesionální onemocnění	221
6.9.5	Ochrana zdraví před fyzickým přetížením	232
6.10	Psychická a senzorická (smyslová) zátěž	236
6.10.1	Charakteristika	236
6.10.2	Působení psychické a senzorické zátěže na člověka	236
6.10.3	Expozice psychické a senzorické zátěži (měření a hodnocení)	240
6.10.4	Poškození zdraví psychickou a senzorickou zátěží	248
6.10.5	Ochrana zdraví před psychickým a smyslovým přetížením	248
6.11	Biologičtí činitelé	255
6.11.1	Charakteristika	255
6.11.2	Působení biologických činitelů na člověka	255
6.11.3	Expozice biologickým činitelům	255
6.11.4	Profesionální onemocnění	257
6.11.5	Ochrana zdraví před biologickými činiteli	273
6.12	Profesní rizika	300
7	Význam epidemiologie v pracovním lékařství	303
8	Užívání alkoholu, drog (nedovolených návykových látek) a léků	305
9	Zdravotní způsobilost k práci	313
9.1	Prohlídky pracovišť	313
9.2	Pracovnílékařské prohlídky	318
9.3	Zvláštní podmínky zdravotní způsobilosti	321
10	Zdravotní způsobilost ke vzdělávání nebo v průběhu vzdělávání	333
11	Zákonné požadavky na ochranu zdraví při práci	335

11.1	Požadavky na ochranu zdraví při práci v zemích Evropské unie	335
11.2	Orgány ochrany veřejného zdraví a Státní úřad inspekce práce.	336
11.3	Proces kategorizace prací, rizikové práce, jejich evidence, měření pro účely kategorizace.	337
11.4	Základní zákonné požadavky v ochraně zdraví při práci v České republice.	341
12	Terminologie v pracovním lékařství	343
	Seznam zkratek	349
	Literatura	353
	Internetové odkazy	355
	Souhrn	356
	Summary	357
	Rejstřík	358

Předmluva

Autoři předkládají čtenáři přehlednou publikaci pro každodenní poskytování služeb pracovního lékařství s doporučenými standardy. Monografie je připravena na základě oslovení nakladatelstvím po dvaceti letech od vydání předchozí příručky obdobného zaměření.

Kniha vychází z moderního evropského pojetí pracovního lékařství jako oboru, který pomáhá podniku (zaměstnavateli) při kvalifikovaném řešení ochrany a podpory zdraví pracovníků (zaměstnanců). Přihlíží k historickým zkušenostem oboru u nás a k praktickým možnostem uplatnění moderních medicínských poznatků v současné praxi pracovního lékaře. Vysvětluje filozofii bezpečnosti, ochrany a podpory zdraví při práci a význam pracovního lékařství poskytujícího specifické lékařské služby v komplexu multidisciplinárních služeb pro zdraví při práci. Definuje základní pojmy jako nebezpečí, riziko, expozice, hodnocení rizika, řízení rizika, komunikace rizika, percepce (vnímání) rizika. V potřebném rozsahu se zabývá zátěži faktory fyzikálními (hluk, vibrace, ionizující a neionizující záření), chemickými (včetně mutagenů a karcinogenů), biologickými, psychofyzilogickými (fyzická, psychická a smyslová zátěž) a psychosociálními (charakteristika, působení na lidský organismus, expozice zátěži včetně principů měření a zjišťování, hodnocení zátěže, profesionální patologie, možnosti ochrany zdraví). Podává návod k analýze rizik při práci (identifikace nebezpečí, hodnocení rizika při práci a na pracovišti, kategorizace prací), uvádí zásady prohlídek pracovišť, náplně a lhůty lékařských preventivních pracovnělékařských prohlídek (vstupních, periodických, výstupních, mimořádných, následných) s ohledem na nároky práce a expozice faktorům pracovního prostředí. Uvádí principy posuzování zdravotní způsobilosti k práci při volbě povolání a přípravě na povolání. Vysvětluje konzultační a poradenskou činnost pro zaměstnavatele a zaměstnance, podporu zdraví na pracovišti.

V kapitole profesionální patologie popisuje nemoci z povolání, ohrožení nemocí z povolání, pracovní úrazy, nemoci spojené s prací, podrobněji se zabývá nejčastěji se vyskytujícími nozologickými jednotkami v praxi. Zmiňuje aktuální problematiku rizika užívání návykových látek a práce v noci. Obsahuje terminologický slovník, přehled národní legislativy, mezinárodní doporučení, doporučené standardy preventivních pracovnělékařských prohlídek, prohlídek pracovišť a posuzování zdravotní způsobilosti k práci. Shrnuje význam služeb pracovního lékařství pro pracovní kulturu v podniku a kompetence pracovního lékaře.

Příručka je určena pro každodenní praxi a nebyla pojata jako podrobné kompendium poznatků a znalostí. Autoři se záměrně vyhnuli velkému množství legislativních odkazů, neboť si kladli za cíl nadčasovou použitelnost publikace. Přínosem bude, pokud přispěje ke zkvalitnění služby poskytovatelů pracovnělékařských služeb a také ke zlepšení komunikace mezi lékařem a vedením podniku.

Poděkování

Autoři děkují za odbornou pomoc a připomínky zejména doc. RNDr. Ludku Pekárkovi, DrSc. (†), a za ilustrace Ing. Davidu Sudovi.

Poděkování patří národnímu dopravci České dráhy, a.s., za podporu a Kooperativě pojišťovně, a.s., za podporu a zpracování kapitoly 4.5.

1 Filozofie ochrany a podpory zdraví při práci

Zdraví při práci (occupational health) je charakterizováno jako tělesná, duševní a sociální pohoda při práci. Požadavek na zajištění této hodnoty v podmínkách ekonomických snah o zvýšení kvantity a kvality produkce a současné minimalizace nákladů na ni není v každodenní realitě podnikové praxe mnohdy pocítován jako priorita přesto, že ekonomické rozborů ukazují, že racionální ochrana zdraví pracovníků představuje přibližně desetinu finančních nákladů na ekonomické ztráty způsobené pracovními úrazy a nemocemi spojenými s prací. Jen v České republice se odhadují každoroční finančně vyčíslené ztráty způsobené pracovními úrazy na 25 miliard Kč a nemocemi z povolání na 2,5 miliardy Kč.

V porovnání s jinými světovými centry ekonomického růstu je Evropská unie (EU) stále ještě unikátní v pojetí relativně vyváženého významu sociální i ekonomické dimenze při úsilí o zajištění dlouhodobě udržitelného růstu. Tato orientace byla považována za důležitou právě s ohledem na rozšíření EU. Všechny zdroje dosažitelné v Evropě přímo či nepřímo vznikají prací člověka, proto **zdravá, produktivní, kvalifikovaná a motivovaná pracovní síla je klíčovým prvkem obecného socioekonomického vývoje EU** a jejích členských států. Stále více sílí přesvědčení, že zdraví a bezpečnost při práci (occupational health and safety) primárně cílené na prevenci zdravotních rizik a ochranu i podporu zdraví mají pozitivní ekonomický efekt na národní i podnikové úrovni. **Zdravý pracovník** (healthy worker) je základem efektivního pracovního výkonu pro zaměstnavatele.

Zdraví pracovníků má být odpovídajícím způsobem chráněno, avšak dlouhodobé udržení pracovní schopnosti a odpovídající výkonnosti v práci spolu s požadavkem zachování zdraví při práci vyžaduje nejen tuto „pasivní“ formu, ale zejména aktivní přístup označovaný pojmem **podpora zdraví**. Svou úlohu zde mají zaměstnavatelé, zaměstnanci, státní orgány a v neposlední řadě speciální multidisciplinární odborné služby v souladu s požadavky Rámcové směrnice č. 89/391/EHS označované jako **služby zdraví při práci** (occupational health services, OHS), jejichž součástí jsou **služby pracovnělékařské** (occupational medical services), v praxi zajišťované především pracovními lékaři (occupational physicians) a sestrami/ošetřovateli (occupational nurses).