

# Hodnota bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a náklady společnosti na pracovní úrazy a nemoci z povolání

Evropské observatorium rizik  
Shrnutí

Autoři:

Emile Tompa<sup>1</sup>, Amirabbas Mofidi<sup>1</sup>, Swenneke van den Heuvel<sup>2</sup>, Thijmen van Bree<sup>2</sup>, Frithjof Michaelen<sup>3</sup>, Young Jung<sup>1</sup>, Lukas Porsch<sup>3</sup>, Martijn van Emmerik<sup>2; 1</sup> IWH (Ústav pro práci a zdraví);<sup>2</sup> TNO (Nizozemská organizace pro aplikovaný vědecký výzkum);<sup>3</sup> VVA (Valdani Vicari & Associati)

Řízení projektu:

Dietmar Elsler, Maurizio Curtarelli, William Cockburn (EU-OSHA)

Tuto zprávu zadala k vypracování Evropská agentura pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci (EU-OSHA). Její obsah, včetně všech vyjádřených názorů a/nebo závěrů, představuje výhradně stanovisko autorů a nemusí nutně odrážet stanoviska agentury EU-OSHA.

**Europe Direct je služba, která vám pomůže odpovědět na**

**otázky týkající se Evropské unie**

**Bezplatná telefonní linka (\*):**

**00 800 6 7 8 9 10 11**

(\*). Někteří operátoři mobilních sítí neumožňují přístup k číslům 00 800, nebo mohou tyto hovory zpoplatnit.

Mnoho doplňujících informací o Evropské unii je k dispozici na internetu

(<http://europa.eu>). Katalogové údaje jsou uvedeny na obálce této publikace.

Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie, 2019

© Evropská agentura pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci, 2019  
Reprodukce povolena pod podmínkou uvedení zdroje.

## Shrnutí

Potřeba zlepšit pracovní život v Evropské unii (EU) je i dnes naléhavá. V roce 2016 bylo v členských státech EU hlášeno přibližně 2,4 milionu úrazů bez následku úmrtí vyžadujících alespoň 4 dny nepřítomnosti v práci a 3 182 smrtelných úrazů. Kromě těchto dat o úrazech z údajů z roku 2013 vyplývá, že 7,9 % pracovníků trpělo zdravotními problémy souvisejícími s výkonem povolání, z nichž 36 % mělo za následek nepřítomnost v práci po dobu nejméně 4 dnů (Eurostat, 2018a).

V důsledku těchto pracovních úrazů, nemocí z povolání a úmrtí souvisejících s výkonem povolání vznikají jednotlivcům, zaměstnavatelům, vládám i společnosti vysoké ekonomické náklady. Negativní dopady mohou zahrnovat vysoké náklady na předčasný odchod do důchodu, ztrátu kvalifikovaných pracovních sil, nepřítomnost v práci a prezentismus (zaměstnanci přijdou do práce, přestože jsou nemocní, čímž se zvyšuje pravděpodobnost chyb) a vysoké náklady na zdravotní péči a pojistné. V předchozím projektu odhadla Evropská agentura pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci (EU-OSHA), že na řešení pracovních úrazů a nemocí z povolání se vynakládá 3,9 % celosvětového hrubého domácího produktu (HDP) a 3,3 % evropského HDP (EU-OSHA, 2017a). Tento údaj se mezi jednotlivými zeměmi může významně lišit, zejména mezi západními a ostatními zeměmi. Závisí na odvětvích zastoupených v dané zemi, právním rámci a pobídkách v oblasti prevence.

Pochopení rozsahu problému vyžaduje spolehlivý a komplexní odhad nákladů společnosti na pracovní úrazy a nemoci z povolání. Je nezbytné, aby si tvůrci politik byli vědomi těchto nákladů a pomohlo jim to stanovit priority. Přehled o finančních důsledcích pracovních úrazů a nemocí z povolání poskytuje vládám, tvůrcům politik a organizacím zaměstnavatelů relevantní údaje pro účely vypracování politik a dohod o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci (BOZP). Přehled o těchto nákladech navíc pomůže zvýšit povědomí o rozsahu problému a přispěje k efektivnějšímu přidělování zdrojů pro BOZP.

Již dříve byly učiněny pokusy odhadnout finanční zátěž, které pracovní úrazy a nemoci z povolání představují. Tyto odhady se však často omezují na jednu či několik nemocí, nebo na následky určitého typu expozice. Celkovou zátěží nemocí z povolání se zabývá pouze několik studií. Agentura EU-OSHA se rozhodla řešit tuto velkou mezeru ve výzkumu v oblasti BOZP a zahájila projekt, jehož cílem bylo odhadnout náklady na pracovní úrazy, nemoci z povolání a úmrtí související s výkonem povolání na evropské úrovni. Projekt sestával ze dvou fází. První fáze byla zahájena v roce 2015 a jejím výsledkem byl přehled dostupnosti a kvality vnitrostátních a mezinárodních zdrojů údajů potřebných pro vypracování odhadu nákladů na evropské úrovni. Dospělo se k závěru, že v mnoha zemích dostupné zdroje údajů nejsou dostatečné pro spolehlivý odhad ekonomické zátěže pracovních úrazů a nemocí z povolání. V některých zemích se však dostupnost zdrojů údajů zdá být poměrně solidní a může stačit k provedení umírněného odhadu (EU-OSHA, 2017b). Ten byl proveden ve druhé fázi projektu, která je popsána v této zprávě. Cílem tohoto projektu bylo:

*odhadnout náklady na pracovní úrazy, nemoci z povolání a úmrtí související s výkonem povolání u pěti z 28 zemí EU, Norska a Islandu.*

Při výběru zemí byla zohledněna tato kritéria:

- dostupnost a kvalita údajů,
- zeměpisné pokrytí,
- hlavní typ odvětví (služby, průmysl, zemědělství),
- systém pojištění (zdravotní pojištění, sociální zabezpečení).

První kritérium je nejdůležitější. Aby bylo možné odhadnout ekonomickou zátěž, musí být k dispozici údaje dostatečné kvality. Jelikož jsme chtěli, aby byla zastoupena také rozmanitost zemí EU, zohlednili jsme tři další kritéria: zeměpisné pokrytí, hospodářskou strukturu (dominantní typy odvětví) a vnitrostátní systém pojištění. U zeměpisného pokrytí jsme rozlišovali mezi „severem“, „západem“, „středem“ a „jihem“. U hospodářské struktury jsme rozlišovali mezi zeměmi s vyšším a zeměmi s nižším podílem osob zaměstnaných ve službách, než je průměr EU (= 73,1 %). U systému pojištění rozlišujeme mezi Beveridgeovským, Bismarckovským a smíšeným systémem. Tabulka 1 představuje konečný výběr zemí.

Tabulka 1: Vybrané země a jejich charakteristiky

Země	Dostupnost/kvalita údajů <sup>(a)</sup>	Zeměpisná poloha	Systém pojištění <sup>(a)</sup>	% zaměstnaných ve službách <sup>(b)</sup>
Finsko	Dobrá	Sever	Smíšený	73,1
Německo	Dobrá, ale bez frikčních nákladů	Západ	Bismarckovský	73,9
Nizozemsko	Dobrá	Západ	Bismarckovský	82,9
Itálie	Dobrá, ale omezená, pokud jde o frikční náklady	Jih	Beveridgeovský	72,4
Polsko	Dobrá, ale bez frikčních nákladů	Střed	Bismarckovský	58,3

<sup>(a)</sup> EU-OSHA (2017b).; <sup>(b)</sup> šetření pracovních sil, 2015 (Eurostat).

Úrazy, nemoci a úmrtí s sebou nesou různé druhy nákladů. Zaprvé jsou to přímé náklady, např. náklady na zdravotní péči. Dále jsou to náklady související s produktivitou a snížením produkce. Vznikají též náklady související s dopadem na pohodu lidí (tj. dopadem na jejich životní podmínky a zdraví), které lze vyčíslit a zahrnout do odhadu zátěže. Tyto aspekty se promítají do každého pracovního úrazu nebo nemoci z povolání, přičemž sečtením nákladů vzniklých u všech případů lze získat odhad celkové zátěže pracovního úrazu či nemoci z povolání. Tento způsob, jak dospět k odhadu nákladů se často nazývá „přístup zdola nahoru“. Postupuje se v něm od jednotlivých složek nákladů k celkovým nákladům.

Vedle přístupu zdola nahoru je také možné zvolit přístup „shora dolů“. U takového přístupu se celkové náklady odhadnou tak, že se zváží celková zátěž plynoucí z úrazu či nemoci a odhadne se, jaký podíl mají na celkových nákladech pracovní faktory. Na základě toho lze následně odhadnout náklady spojené se zátěží plynoucí z pracovního úrazu či nemoci z povolání. Tyto náklady se často vyjadřují pomocí stávajících souhrnných ukazatelů k hodnocení zdraví, jako je „počet let života poznamenaných onemocněním“ (DALY, z angl. *disability-adjusted life years*).

V této studii jsou použity oba přístupy. Je vytvořen model zdola nahoru, který zohledňuje přímé náklady, nepřímé náklady a nehmotné náklady (dopady na život a zdraví), jakož i model shora dolů, který je založený na peněžní hodnotě jednoho roku života poznamenaného onemocněním. Jako referenční rok byl u obou modelů použit rok 2015, což umožnilo porovnat údaje jednotlivých zemí a přístupů.

### Model zdola nahoru

Prvním krokem v rámci přístupu zdola nahoru je odhad počtu případů pracovních úrazů a nemocí z povolání, což je značná výzva kvůli vysoké míře nedostatečného oznamování u většiny zdrojů

údajů. Odhad byl založen na několika zdrojích. Odhad počtu pracovních úrazů vycházel z evropské statistiky pracovních úrazů (ESAW) z roku 2015, zatímco rozložení závažnosti (počet ztracených pracovních dnů) se zakládalo na modulu *ad hoc* šetření pracovních sil provedeného v roce 2013. V některých zemích (v této studii šlo o Itálii a Polsko) se předpokládala velmi vysoká míra nedostatečného oznamování, zejména u případů úrazů bez následku úmrtí. Pro tyto země jsme odhadli počet případů bez následku úmrtí na základě poměru smrtelných úrazů a úrazů bez následku úmrtí v zemích, kde se očekávaly spolehlivější údaje o případech bez následku úmrtí.

Pro odhad počtu případů nemocí z povolání bez následku úmrtí byly konzultovány různé zdroje údajů, což vedlo k různým scénářům počtu případů. V základním scénáři jsme začali s počtem kompenzovaných (přijatých, uznaných) a nekompenzovaných (podezřelých) případů bez následku úmrtí pro každou zemi u většiny typů nemocí, s těmito výjimkami: nádorová onemocnění, nemoci oběhového systému, nemoci dýchacích cest a nemoci pohybového ústrojí, u nichž jsme počet případů odhadovali z databáze studie o celosvětové zátěži nemocemi (GBD, z angl. *Global Burden of Disease*) vedené Ústavem pro měření a hodnocení ve zdravotnictví (IHME), a použili jsme přiřaditelné podíly odvozené z této databáze. Definovali jsme také scénář s nízkým limitem (tj. pouze kompenzované případy) a scénář s vysokým limitem (tj. všechny typy nemocí z povolání odhadnuté pomocí přiřaditelných podílů). Údaje z *ad hoc* modulu šetření pracovních sil provedeného v roce 2013 (Eurostat, 2018b) byly použity pro odhad rozložení nemocí z povolání bez následku úmrtí podle věku, jakož i podle závažnosti (počet ztracených pracovních dnů). Odhad počtu případů nemocí z povolání s následkem úmrtí byl rovněž založen na databázi ústavu IHME a na přiřaditelných podílech odvozených z této databáze. Údaje uvedené v tomto shrnutí vychází ze základního scénáře.

V tomto modelu byly vzaty v úvahu tři kategorie nákladů na vysoké úrovni: *přímé náklady*, *nepřímé náklady* a *nehmotné náklady*. Přímé náklady zahrnují veškeré náklady na výrobky a služby související se zdravotní péčí, ať už jsou hrazeny veřejným sektorem, pojišťovnou, zaměstnavatelem, pracovníkem nebo jinou zúčastněnou stranou. Zaměřili jsme se na čtyři položky přímých nákladů: 1) náklady na zdravotní péči hrazené veřejným sektorem / pojišťovnou; 2) administrativní/režijní náklady veřejného sektoru / pojišťovny; 3) doba neformální péče ze strany rodiny a společnosti a 4) náklady na výrobky a služby zdravotní péče, které si pracovník hradí z vlastní kapsy, včetně nákladů souvisejících s vyhledáním péče. Odhadli jsme šest klíčových dílčích složek nepřímých nákladů: 1) ztráty na trhu při snížení produkce z důvodu nepřítomnosti v práci a snížené pracovní schopnosti související s trvalou poruchou; 2) platové/mimoplatové výhody související se mzdami a platy; 3) náklady zaměstnavatele na přizpůsobení; 4) administrativní náklady pojištění související s invalidním pojištěním / odškodněním pracovníků; 5) snížení domácí produkce a 6) prezentismus související s placenou pracovní činností. Nehmotné náklady se vztahují ke ztrátám, které souvisejí s kvalitou života spojenou se zdravím. Kvalita života spojená se zdravím se odhaduje na „počet let života v plné kvalitě“ (QALY, z angl. *quality-adjusted life years*) a poté se vyjadřuje v penězích.

Odhad nákladů byl zahájen spočítáním výskytu (případů) pracovních úrazů a nemocí z povolání, aby bylo možno odhadnout celkové náklady v konkrétní kategorii nákladů, které byly poté vynásobeny náklady na zdroje související s pracovním úrazem či nemocí z povolání, nebo váženou cenou, pokud se zdroje měří v nepeněžních jednotkách (například měsíce ztracené z placeného zaměstnání v důsledku pracovní neschopnosti). Počty výskytů byly stratifikovány podle pohlaví, věku, typu úrazu (kategorie ESAW na vysoké úrovni) a závažnosti (na základě počtu dnů nepřítomnosti v práci). Příslušný vzorec:

$$\text{celkové náklady (díličí) kategorie pro vrstvu} = \text{počet případů ve vrstvě} \times \text{náklady na jeden případ ve vrstvě}$$

Výsledky jsou uvedeny níže. Tabulka 2 uvádí odhad počtu případů v jednotlivých zemích a tabulka 3 odhady nákladů. Tabulka 4 uvádí ekonomickou zátěž pracovních úrazů a nemocí z povolání podle zúčastněných stran.

**Tabulka 2: Odhad počtu případů pracovních úrazů a nemocí z povolání (2015 nebo nejbližší rok, kdy jsou údaje k dispozici)**

Země	Pracovní úrazy		Nemoci z povolání	
	Bez následku úmrtí <sup>(a)</sup> (> 1 ztracený pracovní den)	Smrtelné <sup>(a)</sup>	Bez následku úmrtí <sup>(b)(c)</sup>	Smrtelné <sup>(b)</sup>
Finsko	63 407	35	67 795	628
Německo	1 158 865	450	1 088 793	13 924
Nizozemsko	99 880	35	220 368	3 262
Itálie	1 257 987	543	638 448	10 524
Polsko	697 337	301	454 090	4 663

<sup>(a)</sup> ESAW, 2015 (případy bez následku úmrtí v Polsku a Itálii jsou upraveny na základě poměru smrtelných úrazů a úrazů bez následku úmrtí v jiných zemích). K odhadu počtu případů bez následku úmrtí, kdy došlo ke ztrátě 1–3 pracovních dnů, bylo použito rozložení závažnosti z šetření pracovních sil provedeného v roce 2013.

<sup>(b)</sup> IHME (2016).

<sup>(c)</sup> Vnitrostátní zdroje: Finsko — Finský ústav pro ochranu zdraví při práci (FIOH) (2012); Německo — DGUV (2013); Nizozemsko — NCVB statistiek (2015); Itálie — Banche dati static (2015); Polsko — Choroby Zawodowe W Polsce W (2014), Szeszenia-Dąbrowska a Wilczyńska (2016).

**Tabulka 3: Odhad celkové ekonomické zátěže pracovních úrazů a nemocí z povolání (2015)**

Země		Finsko	Německo	Nizozemsko	Itálie	Polsko
Počet případů		131 867	2 262 031	323 544	1 907 504	1 156 394
Přímé náklady	V milionech EUR	484	10 914	2 137	8 491	1 882
Přímé náklady, % z celku		8	10	9	8	4
Nepřímé náklady	V milionech EUR	4 362	70 658	6 468	58 961	19 588
Nepřímé náklady, % z celku		72	66	69	56	45
Nehmotné náklady	V milionech EUR	1 196	25 557	5 147	37 392	22 311
Nehmotné náklady, % z celku		20	24	22	36	51
Celková ekonomická zátěž	V milionech EUR	6 042	107 129	23 751	104 844	43 781
Procentní podíl na HDP		2,9	3,5	3,5	6,3	10,2
Náklady na případ	V milionech EUR	45 816	47 360	73 410	54 964	37 860
Na zaměstnance	V milionech EUR	2 479	2 664	2 855	4 667	2 722
HDP na zaměstnance	V milionech EUR	86 016	75 692	82 159	73 565	26 738

**Tabulka 4: Ekonomická zátěž pracovních úrazů a nemocí z povolání zúčastněných stran**

Země	Zaměstnavatel		Zaměstnanec		Systém/společnost	
	V milionech EUR	%	V milionech EUR	%	V milionech EUR	%
Finsko	1 325	22	3 800	63	916	15
Německo	21 534	20	64 813	61	20 782	19
Nizozemsko	3 484	15	17 235	73	3 032	13
Itálie	20 632	20	70 391	67	13 821	13
Polsko	5 007	11	34 421	79	4 353	10

## Model shora dolů

Model shora dolů v této studii je založen na ukazateli DALY, tj. na „počtu let života poznamenaných onemocněním“. Ukazatel DALY je míra celkové zátěže nemocí, vyjádřená jako počet let, které bylo možno prožít ve zdraví, ale které byly ztraceny v důsledku předčasného úmrtí nebo poškození zdraví. Roky života poznamenané onemocněním se počítají podle typu onemocnění a představují součet let života ztracených v důsledku předčasného úmrtí a let, které bylo možno prožít ve zdraví, ale které byly ztraceny v důsledku zdravotního postižení. Posledně uvedený ukazatel se vypočte vynásobením počtu případů délkou trvání onemocnění a vážností zdravotního postižení specifickou pro dané onemocnění. Vážnost zdravotního postižení je váhový faktor, který odráží závažnost onemocnění na stupnici od 0 (perfektní zdraví) do 1 (smrt). Výchozí varianta v této studii je založena na počtu let života poznamenaných onemocněním podle příčiny, pohlaví, věku a země. Tyto údaje jsou převzaty z publikace Světové zdravotnické organizace (WHO) s názvem Celosvětové odhady týkající se zdraví: odhady celosvětové zátěže onemocnění na období 2000–2016 zveřejněné oddělením pro informace, důkazy a výzkum WHO v červnu 2018 (WHO, 2018a).

Pro určení ekonomické zátěže pracovních úrazů a nemocí z povolání je nutné odhadnout, jaká část celkové zátěže je způsobena expozicí na pracovišti. Je proto nutné odhadnout přiřaditelný podíl podle typu úrazu/nemoci, tj. podíl případů způsobených expozicí na pracovišti. Vzhledem k tomu, že mnohé nemoci nejsou způsobeny expozicí v zaměstnání, nebo nanejvýš jen částečně, zahrnuli jsme při posuzování přiřaditelné podíly některých nemocí do vyšší úrovně agregace než jiné. V této studii jsme použili přiřaditelné podíly odvozené ze studie o celosvětové zátěži nemocemi (GBD) z roku 2015 (IHME, 2016). Do studie GBD z roku 2015 byly zahrnuty rizikové faktory, jakož i odhad zátěže nemocemi již lze přičíst k rizikovým faktorům, včetně rizikových faktorů z povolání (IHME, 2016). Z těchto údajů bylo možné odvodit přiřaditelný podíl porovnáním počtu let života poznamenaných onemocněním z povolání a příčiny s celkovým počtem let života poznamenaných onemocněním<sup>příčina</sup> (údaje z roku 2016). V posledním kroku našeho modelu odhadu nákladů jsme přiřadili ukazateli DALY peněžní hodnotu. Hodnota počtu let života poznamenaných onemocněním, které byly ztraceny v důsledku expozice na pracovišti, představuje ekonomickou zátěž pracovních úrazů a nemocí z povolání.

V literatuře lze identifikovat tři široké metodické přístupy k odhadu peněžní hodnoty jednoho roku života poznamenaného onemocněním: 1) přístup z hlediska lidského kapitálu; 2) přístup z hlediska ochoty platit a 3) přístup z hlediska hodnoty statistické délky života. V přístupu z hlediska lidského kapitálu je peněžní hodnota jednoho roku života poznamenaného onemocněním založena na ztrátě ekonomické produktivity v důsledku poškození zdraví, zdravotního postižení nebo předčasného úmrtí. Nedostatkem tohoto přístupu k vyjádření peněžní hodnoty je, že hodnotí pouze část dobrých životních podmínek jednotlivce. Život mimo placené zaměstnání není zohledněn. Dva další přístupy k vyjádření peněžní hodnoty zahrnuté v této zprávě, přístup z hlediska ochoty platit a přístup z hlediska hodnoty statistické délky života, teoreticky zohledňují širší aspekty života. Přístup z hlediska ochoty platit je založený na preferenci účastníků průzkumu platit za zdravotní přínosy. Hodnota statistické délky života představuje celkovou peněžní hodnotu průměrného dospělého vzhledem ke střední délce života; jedná se tedy o hodnotu celkově zbývajících let života průměrné osoby v případě, že nedojde k žádnému úrazu nebo nemoci. Tuto hodnotu lze často odvodit také při průzkumech na základě přístupu z hlediska ochoty platit. Nedostatkem jak přístupu z hlediska ochoty platit, tak přístupu z hlediska hodnoty statistické délky života je, že hodnoty jsou založeny na průzkumech a metodách, které jsou vysoce citlivé na položené otázky. V důsledku citlivosti na použité metody je rozptyl hodnot zjištěných ve studiích poměrně široký. Rozptyl hodnot je široký také u přístupu z hlediska lidského kapitálu. Například podle doporučení Komise WHO pro makroekonomiku a zdraví se měnový ukazatel mění mezi jednonásobkem HDP na obyvatele

a trojnásobkem HDP na obyvatele (Fakulta veřejného zdraví Harvardovy univerzity a Světové ekonomické fórum, 2011).

Závěrem lze říci, že v rámci jednotlivých přístupů k vyjádření peněžní hodnoty byl rozsah peněžních hodnot zjištěný v literatuře široký. Proto jsme v našich modelech pracovali s minimální, průměrnou, mediánovou a maximální z těchto hodnot. Tabulka 5 uvádí výsledky založené na přístupu shora dolů podle zemí a podle různých přístupů k vyjádření peněžní hodnoty.

Tabulka 5: Odhad celkových nákladů podle zemí a podle centrálního scénáře

	Německo	Finsko	Itálie	Nizozemsko	Polsko
<b>Počet let života poznamenaných onemocněním</b>					
Celkový počet let života poznamenaných onemocněním z povolání	1 236,855	64 516	853 817	248 464	507 068
Procentní podíl na celkovém počtu let života poznamenaných onemocněním	4,9	4,2	5,1	5,7	4,0
Počet let života poznamenaných onemocněním z povolání na 10 000 zaměstnanců	308	265	380	299	315

	V milionech EUR	% HDP	V milio nech EUR	% HDP	V milio nech EUR	% HDP	V milio nech EUR	% HDP	V milio nech EUR	% HDP
<b>NÁKLADY</b>										
<b>Přístup z hlediska lidského kapitálu</b>										
<b>Minimum</b>	24 597	0,8	1 419	0,7	13 530	0,8	5 290	0,8	2 692	0,6
<b>Průměr</b>	55 429	1,8	3 106	1,5	31 475	1,9	11 879	1,7	6 929	1,6
<b>Medián</b>	39 712	1,3	2 291	1,1	23 865	1,4	8 708	1,3	4 656	1,1
<b>Maximum</b>	138 404	4,5	7 393	3,5	69 671	4,2	30 114	4,4	17 037	4,0
<b>Přístup z hlediska ochoty platit</b>										
<b>Minimum</b>	32 324	1,1	1 637	0,8	20 929	1,3	3 276	0,5	5 118	1,2
<b>Průměr</b>	66 251	2,2	5 814	2,8	42 895	2,6	14 613	2,1	9 676	2,3
<b>Medián<sup>(a)</sup></b>	66 251	2,2	4 335	2,1	42 895	2,6	13 953	2,0	8 863	2,1
<b>Maximum</b>	100 177	3,3	17 453	8,3	64 861	3,9	30 767	4,5	15 861	3,7
<b>Přístup z hlediska hodnoty statistické délky života / přístup z hlediska hodnoty délky života</b>										
<b>Minimum</b>	60 609	2,0	4 214	2,0	52 304	3,2	9 649	1,4	12 790	3,0
<b>Průměr</b>	191 939	6,3	9 345	4,5	133 789	8,1	38 016	5,6	43 836	10,2
<b>Medián</b>	166 943	5,5	8 633	4,1	126 876	7,7	33 248	4,9	31 026	7,2
<b>Maximum</b>	420 489	13,8	19 425	9,3	256 120	15,5	77 016	11,3	119 149	27,7

(<sup>a</sup>) Medián a průměr u přístupu z hlediska ochoty platit jsou stejné pro Německo a Itálii, protože u těchto dvou zemí jsme mohli zahrnout pouze dvě evropské centrální referenční hodnoty, tedy minimální a maximální hodnoty uvedené v tabulce.



### Porovnání výsledků obou modelů

U modelu zdola nahoru se celková odhadovaná ekonomická zátěž pracovních úrazů a nemocí z povolání – včetně smrtelných případů a případů bez následku úmrtí – pohybuje od 2,9 % HDP ve Finsku do 10,2 % v Polsku. U modelu shora dolů závisí ekonomická zátěž do velké míry na použitém přístupu k vyjádření peněžní hodnoty. U přístupu z hlediska lidského kapitálu se ekonomická zátěž spojená s povoláním pohybuje v rozmezí od 0,6 do 4,5 % v závislosti na použité metodě vyjádření peněžní hodnoty, přičemž mezi zeměmi existují menší rozdíly. U přístupu z hlediska ochoty platit jsou procentní podíly vyšší a pohybují se v rozmezí od 0,5 do 8,3 %. Přístup z hlediska hodnoty statistické délky života vykazuje nejvyšší hodnoty, přičemž odhady ekonomické zátěže pracovních úrazů a nemocí z povolání činí minimálně 1,4 % a maximálně 27,7 % HDP. Také rozdíly mezi zeměmi jsou u tohoto přístupu větší. Přístup, který se nejvíce přibližuje výsledkům přístupu zdola nahoru, je přístup z hlediska hodnoty statistické délky života, pokud vezmeme v úvahu průměrnou hodnotu nebo medián různých studií. Kromě toho je pořadí zemí z hlediska velikosti ekonomické zátěže vzhledem k jejich HDP podobné pořadí odvozenému z modelu zdola nahoru, přičemž nejvyšší hodnotu vykazuje Polsko (průměr 10,2 % a medián 7,2 % HDP) a nejnižší hodnotu Finsko (průměr 4,5 % a medián 4,1 % HDP). Podobnost mezi přístupem z hlediska hodnoty statistické délky života v modelu shora dolů a modelem zdola nahoru lze vysvětlit zahrnutím dopadů na zdraví a život do přístupu z hlediska hodnoty statistické délky života. Dopady na zdraví a život, označované v přístupu zdola nahoru jako „nehmotné náklady“, představují v modelu zdola nahoru podstatnou část celkových nákladů a pohybují se v rozmezí od 20 do téměř 51 %.

Při porovnávání výsledků obou modelů odhadu nákladů je důležité si uvědomit, že se nejedná o odhady identických jevů. Ačkoliv oba modely byly použity k odhadu ekonomické zátěže pracovních úrazů a nemocí z povolání, jejich složky se značně liší. Model zdola nahoru poskytuje tvůrcům politik podrobnější informace, jako jsou přímé, nepřímé a nehmotné náklady, stejně jako náklady rozdělené podle zúčastněných stran. Model shora dolů má však tu výhodu, že k jeho sestavení je třeba mnohem méně času, a porovnání zemí a regionů je snazší, jelikož lze použít mezinárodně harmonizované zdroje.

### Porovnání zemí

Pokud jde o porovnání zemí, z většiny scénářů vyplývá, že ekonomická zátěž pracovních úrazů a nemocí z povolání je relativně vysoká v Polsku a Itálii (ve srovnání s Německem, Finskem a Nizozemskem). V Polsku to lze alespoň částečně vysvětlit strukturou odvětví. Pracovní sílu v Polsku tvoří relativně vysoký počet lidí pracujících v zemědělství nebo průmyslu. Ačkoliv procento lidí pracujících v průmyslu v Itálii je nadprůměrné, vysvětlení relativně vysoké zátěže je méně jasné než v případě Polska. Relativně vysokou zátěž lze částečně přičíst počtu let života poznamenaných onemocněním ztracených v důsledku nádorového onemocnění plic jako nemocí z povolání. Hlavním rozdílem od ostatních zkoumaných zemí je však počet let života poznamenaných onemocněním ztracených v důsledku úrazů, „neúmyslných úrazů“ i „dopravních úrazů“.

### Důsledky pro budoucí projekty

V tomto projektu týkajícím se ekonomické zátěže pracovních úrazů a nemocí z povolání byly země vybrány na základě očekávání, že mají dostatečné údaje v dobré kvalitě, aby bylo možné provést odhad. Údaje však často chyběly, jejich kvalita byla nízká a bylo nutné prozkoumat alternativní zdroje, aby bylo možné provést přiměřený odhad. Zejména u modelu zdola nahoru, který se skládá

z několika složek, představovalo hledání vhodných údajů značnou výzvu, zvláště pokud jde o náklady na formální zdravotní péči. Prvním krokem k umožnění odhadu nákladů tohoto druhu ve všech evropských zemích by proto bylo shromáždění údajů a jejich harmonizace. K dosažení tohoto cíle je třeba zvážit řadu otázek. Za prvé je třeba zdokonalit určování počtu pracovních úrazů a nemocí z povolání pro potřeby všech modelů odhadu ekonomické zátěže, ať už jde o vstupní údaje pro přístup zdola nahoru, nebo údaje pro odhad počtu let života poznamenaných onemocněním. V tomto projektu nebylo možné založit model zdola nahoru na počtech případů nemocí z povolání z hlášení jednotlivých zemí. Údaje o případech úrazů a nemocí však musí odněkud pocházet, a to jak u modelu shora dolů, tak u modelu zdola nahoru, ideálně ze spolehlivých zdrojů specifických pro jednotlivé země, aby bylo možné provést smysluplné porovnání mezi zeměmi. Pokud jsou údaje odhadnuty prostřednictvím všeobecných mezinárodních zdrojů, porovnání mezi zeměmi je pro oba modely méně smysluplné. Kromě toho se jevílo jako velmi obtížné získat údaje za jednotlivé země o nákladech na zdravotní péči u úrazů a nemocí. Bylo by užitečné dosáhnout shody ohledně způsobu hodnocení dopadů na život a zdraví jak u modelu shora dolů, tak u modelu zdola nahoru.

**Evropská agentura pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci (EU-OSHA)** přispívá k cíli učinit z Evropy bezpečnější, zdravější a produktivnější místo pro práci. Agentura zkoumá, vyvíjí a rozšiřuje spolehlivé, vyvážené a nestranné informace v oblasti BOZP a pořádá celoevropské osvětové kampaně. Agentura, kterou zřídila v roce 1994 Evropská unie a která sídlí ve španělském Bilbau, umožňuje spolupráci zástupců Evropské komise, vlád členských států, organizací zaměstnavatelů a zaměstnanců i předních odborníků ze všech členských států Evropské unie i dalších zemí.

**Evropská agentura pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci**

Santiago de Compostela 12, 5th floor  
48003 Bilbao, Španělsko  
Tel.: +34 944358400  
Fax: +34 944358401  
E-mail: [information@osha.europa.eu](mailto:information@osha.europa.eu)

<http://osha.europa.eu>



Publications Office