

# Oszacowanie kosztów wypadków przy pracy i chorób zawodowych

Streszczenie

Autorzy:

Na podstawie danych Marjolein de Weerd (TNO), Rory Tierney (Matrix), Birgit van Duuren-Stuurman (TNO), Evelina Bertranou (Matrix)

Kierownictwo projektu: Xabier Irastorza, Dietmar Elsler (EU-OSHA)

**Europe Direct to serwis, który pomoże Państwu  
znaleźć odpowiedzi na pytania dotyczące Unii Europejskiej.**

**Numer bezpłatnej infolinii (\*):**

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

(\*). Niektórzy operatorzy telefonii komórkowej nie udostępniają połączeń z numerami 00 800 lub mogą pobierać za nie opłaty.

Więcej informacji o Unii Europejskiej można znaleźć w portalu Europa (<http://europa.eu>).

Dane katalogowe znajdują się na końcu niniejszej publikacji.

Luksemburg: Urząd Publikacji Unii Europejskiej, 2013

ISBN: 978-92-9240-250-1

doi: 10.2802/82751

© Europejska Agencja Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy, 2013

Powielanie materiałów dozwolone pod warunkiem podania źródła.

## Streszczenie

Koszty wypadków przy pracy i chorób zawodowych mogą być znaczne. W 2007 r. w państwach UE-27 5580 wypadków w miejscu pracy miało skutek śmiertelny, a 2,9% pracowników doznało w pracy wypadku, który doprowadził do nieobecności dłuższej niż trzydniowa. Ponadto ze statystyk wynika, że w okresie 12 miesięcy ok. 23 mln osób cierpiało na problemy zdrowotne, których przyczyną była praca zawodowa lub które pogłębiły się wskutek tej pracy. <sup>(1)</sup>.

Dokładne oszacowanie całkowitych kosztów ponoszonych przez wszystkie zainteresowane strony na poziomie krajowym lub międzynarodowym, wynikających z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych, których przyczyną jest nieprzestrzeganie lub niepełne przestrzeganie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy (BHP) jest bardzo trudne. Niemniej jednak bardzo ważne jest, aby decydenci rozumieli zakres i skalę nieprzestrzegania lub niepełnego przestrzegania zasad BHP, gdyż umożliwi to wdrożenie w tym obszarze polityki skutecznych środków..

Na zlecenie Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy (EU-OSHA) firmy TNO i Matrix dokonały przeglądu badań, w ramach których oceniono koszty BHP, krytycznie porównały zastosowaną metodykę i przedstawiły zalecenia dotyczące przyszłych badań w zakresie oszacowania kosztów nieprzestrzegania lub niepełnego przestrzegania zasad BHP na poziomie makro. W badaniu skupiono się na opracowaniach opublikowanych w periodykach naukowych, w których określono wartość pieniężną odpowiadającą spadkowi wydajności i nasileniu się problemów zdrowotnych w wyniku nieprzestrzegania lub niepełnego przestrzegania zasad BHP.

W drodze przeglądu literatury zidentyfikowano w naukowych bazach danych (PubMed, Scopus, OSH-ROM i PsycINFO) opracowania zawierające oszacowania takich kosztów. Łącznie znaleziono i przeanalizowano 475 prac, spośród których 29 umieszczono na tzw. "krótkiej liście" (w tym sześć dodatkowych opracowań, dostępnych w językach angielskim lub niderlandzkim, wskazanych przez Międzynarodową Organizację Pracy, EU-OSHA oraz krajowe instytucje ds. bezpieczeństwa i higieny pracy).

Aby dokonać ostatecznego wyboru, w ocenie prac umieszczonych na tej liście zastosowano następujące kryteria:

- uwzględnienie szerokiego zakresu sektorów lub sektora, w którym BHP ma kluczowe znaczenie (np. budownictwo);
- brak ukierunkowania na konkretny rodzaj urazów lub schorzeń;
- powiązanie z jednym z państw członkowskich Unii Europejskiej (UE).

Wybrano czternaście opracowań spełniających co najmniej dwa z powyższych kryteriów i we współpracy z EU-OSHA dziewięć z nich postanowiono poddać pełnemu przeglądowi.

Każde z tych dziewięciu badań oceniono i porównano w odniesieniu do dwóch głównych etapów, niezbędnych dla ilościowego oszacowania kosztu urazów doznanych przy pracy i chorób zawodowych: (1) określenia liczby przypadków i (2) przypisania tym przypadkom wartości pieniężnych.

W odniesieniu do **liczby przypadków** ustalenia analizy porównawczej sugerują, że w większości opracowań wykorzystano dostępną literaturę, badania i statystyki — zwykle badania sondażowe siły roboczej, statystyki dotyczące wynagrodzenia i rejestry krajowe — gdyż ich zadaniem było oszacowanie kosztów. W niektórych opracowaniach dane z badań wykorzystano bezpośrednio do określenia liczby przypadków, podczas gdy w innych zastosowano metodę „ryzyka przypisanego w populacji”, w której prawdopodobieństwo związane z pracą narażenia na określony czynnik ryzyka oraz względne ryzyko wystąpienia schorzenia, estymowano i zastosowano do całkowitej liczby przypadków, w celu oszacowania liczby przypadków mających związek z pracą.

W bardziej ogólnym ujęciu, w opracowaniach zastosowano metodę odnoszącą się do nowych zachorowań lub do istniejących już chorób; Pierwsza z nich służy oszacowaniu liczby nowych

---

<sup>(1)</sup> Eurostat (2010), Health and safety at work in Europe (1999–2007): A statistical portrait (Zdrowie i bezpieczeństwo w pracy w Europie (1999–2007) – dane statystyczne). Dostępne pod adresem: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_OFFPUB/KS-31-09-290/EN/KS-31-09-290-EN.PDF](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-31-09-290/EN/KS-31-09-290-EN.PDF) (dostęp dnia 21 czerwca 2013 r.).

przypadków chorób w danym roku (a następnie obliczeniu wszystkich przyszłych kosztów takich przypadków), a druga – oszacowaniu całkowitej liczby przypadków chorób w danym roku. Obie są właściwe pod względem metodycznym, a wybór zależy przede wszystkim od dostępności danych. Pierwsza metoda odnosząca się do przypadków nowych zachorowań zapewnia jednakże lepsze przybliżenie bieżących warunków, co może być przydatne do celów oszacowania zmian w czasie.

Ogólnie rzecz biorąc bardzo prawdopodobne jest niedoszacowanie lub zgłoszenie zaniżonej liczby przypadków, zwłaszcza w odniesieniu do chorób o długim okresie utajenia (których przyczyna może być trudna do określenia) lub wypadków występujących w ograniczonej skali bądź przypadków, które nie skutkują długą nieobecnością w pracy (lub ewentualnie w ogóle nie są zgłaszane). W niektórych opracowaniach z myślą o ograniczeniu tego problemu wykorzystano opinie ekspertów, co jest rozwiązaniem godnym polecenia w przyszłych obliczeniach kosztów. Rekomenduje się dalsze badanie możliwości ograniczenia liczby przypadków niedoszacowania oraz odzwierciedlenia ich w statystykach.

W odniesieniu do **oszacowania kosztów** w badaniach zastosowano różnorodne metody i podejścia. Koszty sklasyfikowano zatem do pięciu głównych kategorii:

- koszty wydajności: koszty związane ze spadkiem wydajności lub produkcji;
- koszty opieki zdrowotnej: koszty medyczne, w tym zarówno bezpośrednie (np. leki), jak i pośrednie (np. czas poświęcony przez opiekunów);
- obniżenie jakości życia: pieniężna wycena obniżenia jakości życia, np. fizycznego bólu i cierpienia;
- koszty administracyjne: koszty administracji, np. dotyczące rozpatrywania wniosków o świadczenia socjalne lub zgłaszania wypadków w miejscu pracy;
- koszty ubezpieczenia: koszty związane z ubezpieczeniem, takie jak wypłata odszkodowań i składki ubezpieczeniowe.

Pięć głównych kategorii kosztów ocenia się następnie odpowiednio do przyjętej perspektywy, tj. w znaczeniu kosztów dla czterech zainteresowanych stron, a mianowicie:

- pracowników i ich rodzin: osoby dotkniętej urazem lub chorobą i bliskich krewnych lub znajomych, na których wpływ ma uraz lub choroba;
- pracodawców: firmy lub organizacji, dla której pracuje osoba dotknięta urazem lub chorobą;
- rządu: organów publicznych właściwych do celów np. świadczeń socjalnych;
- społeczeństwa: wszystkich zainteresowanych stron — wpływ na społeczeństwo to ogólne oddziaływanie urazu lub choroby, z wyłączeniem transferów między zainteresowanymi stronami (które niwelują się wzajemnie).

Metodykę zastosowaną w każdym z opracowań w odniesieniu do poszczególnych kategorii kosztów i perspektyw przedstawiono w głównym sprawozdaniu. W związku tym zalecenia obejmują najbardziej rozpowszechnione i najbardziej odpowiednie rozwiązania metodyczne dla każdego rodzaju kosztów. Ogólnie rzecz biorąc główne zalecenia metodyczne to:

- uwzględnianie wszystkich kategorii kosztów i wszystkich perspektyw w gruntownym i rygorystycznym badaniu, przy podjęciu środków zapobiegających podwójnemu liczeniu, np. poprzez wyłączenie transferów między zainteresowanymi stronami, takich jak świadczenia socjalne, przy obliczaniu kosztów dla społeczeństwa;
- dyskontowanie i rozliczanie wzrostu w przyszłych kosztach oraz
- w miarę możliwości uwzględnienie zjawiska zaniżenia liczby zgłaszanych przypadków.

W szczególności w odniesieniu do **kosztów wydajności** w stosunku do pracowników i ich rodzin najczęściej stosuje się podejście oparte na kapitale ludzkim, które jest także podejściem zalecanym. Metoda ta polega na określeniu kosztów czasu straconego w wyniku urazu lub choroby w przeliczeniu na stawkę wynagrodzenia, lecz sugeruje się także włączenie wydajności nierynkowej (tj. wydajności niewiążącej się z finansowym wynagrodzeniem, takiej jak prace wykonywane w gospodarstwie domowym). W przypadku pracodawców lepsza może być metoda kosztów frykcyjnych, w ramach których zakłada się zastąpienie pracowników po okresie przejściowym i oprócz kosztów reorganizacji i przeszkolenia mierzy się tylko spadek wydajności w tym czasie. Niemniej jednak metoda ta może nie umożliwiać uchwycenia pewnych trwałych spadków wydajności. W przypadku gospodarki krajowej

powinno się brać pod uwagę świadczenia socjalne na rzecz poszkodowanych lub chorych pracowników, a także utratę dochodów podatkowych, należy jednak zauważyć, że na poziomie społeczeństwa wspomniane świadczenia stanowią po prostu transfer pieniężny między zainteresowanymi stronami, a nie koszt dla społeczeństwa. Koszty wynagrodzenia brutto, a także reorganizacji i naboru ponoszone przez pracodawcę, stanowią całość społecznych kosztów wydajności, aczkolwiek można zastosować metodę kosztów frykcyjnych, jeśli przyjmuje się, że ze względu na bezrobocie strukturalne poszkodowany lub chory pracownik zostaje w pełni zastąpiony.

**Koszty opieki zdrowotnej** można mierzyć w sposób bardziej bezpośredni, mogą jednak wystąpić znaczne różnice między krajami, zależnie od poszczególnych systemów opieki zdrowotnej. Różnice te dotyczą podziału kosztów z perspektywy różnych zainteresowanych stron. Dlatego też może być konieczna ocena tych kosztów na poziomie lokalnym lub krajowym.

**Koszty jakości życia** można określić za pomocą podejścia opartego na gotowości do płacenia (tj. pytając respondentów, ile zapłaciliby, aby uniknąć określonego rodzaju pogorszenia stanu zdrowia). Jeśli podejście to uwzględnia się w oszacowaniu, należy zaznaczyć, że stanowi ono pieniężne przybliżenie koncepcji jakościowej, tj. obniżenia jakości życia. Różni się ono od oceny wydajności lub kosztów opieki zdrowotnej.

**Koszty administracyjne i ubezpieczenia** uważa się za mniej istotne, ale powinny być włączone do oszacowania i określone metodą kosztu alternatywnego (zajęty czas pomnożony przez stawkę wynagrodzenia administratora) oraz na podstawie danych z branży ubezpieczeniowej.

Ogólnie rzecz biorąc, z uwagi na dużą niepewność związaną z podobnymi oszacowaniami kosztów, zdecydowanie zaleca się analizę wrażliwości kluczowych zmiennych, a także unikanie przywiązywania nadmiernej wagi do pojedynczych „nagłówkowych” liczb. Ponadto zaleca się także głębszą analizę teorii metodyki, w tym pracę nad podejściem opartym na kapitale ludzkim, metodą kosztów frykcyjnych i ryzyka przypisanego w populacji, zwłaszcza że niniejsze opracowanie skupia się głównie na zastosowaniu tych rozwiązań metodycznych.

Kwestią pozostającą poza zakresem niniejszego sprawozdania, lecz ważną dla podejmowania i oceny decyzji politycznych, jest koszt przestrzegania przepisów BHP oraz zapewnienia zdrowego i bezpiecznego miejsca pracy. Warto również zauważyć, że ten ciężar zapewnienia zgodności spada przede wszystkim na barki pracodawców, którzy, z drugiej strony, mogą ponosić niewielką część kosztów urazów doznanych przy pracy lub chorób zawodowych (tj. niezgodności) w porównaniu z daną osobą czy nawet rządem — pracodawcy rzadko ponoszą koszty opieki zdrowotnej, a spadek wydajności dotyczący pracodawcę obejmuje jedynie okres do chwili znalezienia zastępstwa dla pracownika. Decydenci powinni pamiętać o tej rozbieżności, uwypuklającej wagę analizy kosztów przypadających na każdą zainteresowaną stronę. Prezentowane przez nas wyniki stanowią zachętę do dalszych badań oraz do opracowania syntezy ustaleń dokonanych w tej dziedzinie.

Dla oszacowania na poziomie UE podstawowe znaczenie ma możliwość transferów między krajami. W dużej mierze wynika to z różnic między systemami zabezpieczenia społecznego i opieki zdrowotnej funkcjonującymi w różnych krajach. Różnice dotyczą nie tylko kosztów opieki zdrowotnej i pokrywających je zainteresowanych stron – systemy zabezpieczenia społecznego i opieki zdrowotnej mogą również zachęcać jednostki do zachowywania się w określony sposób, np. do dalszej pracy z niską wydajnością czy zgłoszenia niepełnosprawności. Różnice w wynagrodzeniach mają duży wpływ na koszty wydajności w różnych krajach, zaleca się więc zastosowanie ważenia z wykorzystaniem przychodu krajowego brutto (PKB) na mieszkańca.

Ponadto, pamiętając o tych kwestiach, zaleca się dokładne zapoznanie się z istniejącą literaturą dotyczącą poszczególnych krajów i przegląd krajowych systemów BHP, co ułatwi prowadzenie badań w przyszłości. Najlepszym podejściem do ogólnounijnego obliczenia kosztów nieprzestrzegania lub niepełnego przestrzegania zasad BHP byłaby synteza badań krajowych, ze zwróceniem uwagi na istotne różnice strukturalne. Najważniejszym czynnikiem dla dokonywania porównań między krajami jest jednak standaryzacja metodyki obliczania kosztów na poziomie krajowym. Jako przykłady dobrych praktyk można potraktować modele opracowane przez brytyjską (Health and Safety Executive) i australijską (Safe Work Australia) instytucje zajmującą się kwestiami BHP, a następnie, na podstawie tej analizy, przeprowadzić dalsze badania teoretyczne i krajowe studia wykonalności. **Trzy podstawowe kategorie kosztów, które należy uwzględnić w każdej analizie kosztów**

**nieprzestrzegania lub niepełnego przestrzegania zasad BHP, to koszty opieki zdrowotnej (bezpośrednie), koszty wydajności (pośrednie) i obniżenie jakości życia (niematerialne).** W miarę możliwości należy brać pod uwagę koszty administracyjne i ubezpieczenia.

Wyobrażenie o zakresie problemu kosztów nieprzestrzegania lub niepełnego przestrzegania zasad BHP dają dwa opracowania uznane za metodycznie najbardziej solidne, przygotowane przez HSE i Safe Work Australia, w których koszt dla gospodarki Zjednoczonego Królestwa w 2010/2011 r. określono na 13,4 mld GBP (odpowiadające mniej więcej 1% PKB<sup>(2)</sup>), z wyłączeniem nowotworów pochodzenia zawodowego, a dla gospodarki australijskiej w 2008/2009 r. na 60,6 mld AUD (4,8% PKB). W innym badaniu (Koningsveld) koszty nieprzestrzegania lub niepełnego przestrzegania zasad BHP dla gospodarki Niderlandów w 2001 r. oszacowano na 12,7 mld EUR, czyli 3% PKB. Zmienność tych oszacowań sugeruje, że należy zachować ostrożność i nie przywiązywać zbyt dużej wagi tylko do danych liczbowych zawartych w nagłówkach, ale daje dobre wyobrażenie, jak duże są koszty nieprzestrzegania lub niepełnego przestrzegania zasad BHP.

---

<sup>(2)</sup> HSE obliczyło poniesiony przez społeczeństwo w 2010/2011 r., według cen z 2010 r., koszt wypadków w miejscu pracy, w tym śmiertelnych, i chorób zawodowych na 13 424 mln GBP. Nominalna wartość PKB pochodzi z publikacji brytyjskiego Ministerstwa Finansów (UK Treasury) „GDP deflators at market prices, and money GDP: September 2013” („Deflatory PKB przy cenach rynkowych i nominalny PKB: wrzesień 2013 r.”, dostępnej pod adresem <https://www.gov.uk/government/publications/gdp-deflators-at-market-prices-and-money-gdp-march-2013> (dostęp dnia 14 października 2013 r.). Koszt dla gospodarki obliczono na 0,89%, stosując PKB za rok budżetowy 2010/11, lub na 0,9%, stosując PKB za rok kalendarzowy 2010 (odpowiednio, 1 502 176 mln GBP i 1 485 615 mln GBP). Dla porównania, według danych ogłoszonych wcześniej przez HSE, w 2006/2007 r. koszt dla społeczeństwa wynosił 16,5 mld GBP, co odpowiadało 1,2%, a w 2009/2010 r. 14 mld GBP, co odpowiadało 0,97% („The costs to Britain of workplace injuries and work-related ill health in 2006/07” („Koszty wypadków przy pracy i chorób zawodowych w Wielkiej Brytanii w 2006/2007 r.”) i aktualizacja dla 2009/2010 r.), które to informacje można znaleźć pod adresem: <http://www.hse.gov.uk/economics/costing.htm> (dostęp dnia 14 października 2013 r.).

**Europejska Agencja Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy (EU-OSHA)** przyczynia się do uczynienia Europy bezpieczniejszym, zdrowszym i wydajniejszym miejscem pracy. Agencja bada, opracowuje i rozpowszechnia wiarygodne, zrównoważone i bezstronne informacje na temat bezpieczeństwa i higieny pracy oraz organizuje ogólnoeuropejskie kampanie informacyjne. Agencja została powołana przez Unię Europejską w 1996 r. i ma siedzibę w Bilbao w Hiszpanii; zrzesza ona przedstawicieli Komisji Europejskiej, rządów państw członkowskich, organizacji pracodawców i pracowników, a także czołowych specjalistów z każdego z państw członkowskich UE i spoza tych państw.

**Europejska Agencja Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy**

Gran Vía 33, 48009 Bilbao, Hiszpania

Tel. +34 944794360

Faks +34 944794383

E-mail: [information@osha.europa.eu](mailto:information@osha.europa.eu)

<http://osha.europa.eu>



Publications Office