

## Środowiskowe zagrożenia zdrowia występujące w procesie pracy

### Environmental health threats in the work process

Jarosław Chmielewski<sup>1, 2(a, b, c, d)</sup>, Małgorzata Dziechciaż<sup>3 (b, c)</sup>,  
Małgorzata Czarny-Działak<sup>4 (b, c, d)</sup>, Piotr Uściński<sup>5 (b, c)</sup>, Arkadiusz Rutkowski<sup>6 (b, c)</sup>,  
Magdalena Florek-Łuszczki<sup>7 (d, e)</sup>, Ilona Żeber-Dzikowska<sup>8 (d, e)</sup>

<sup>1</sup> Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie

<sup>2</sup> Instytut Nauk Medycznych, Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości w Warszawie

<sup>3</sup> Instytut Ochrony Zdrowia, Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna w Jarosławiu

<sup>4</sup> Instytut Nauk Medycznych, Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach

<sup>5</sup> Sejm Rzeczypospolitej Polskiej, Warszawa

<sup>6</sup> Europejska Uczelnia Społeczno-Techniczna w Radomiu,

<sup>7</sup> Centrum Zdrowia Publicznego i Promocji Zdrowia, Instytut Medycyny Wsi im. Witolda Chodźki w Lublinie

<sup>8</sup> Instytut Biologii, Wydział Matematyczno-Przyrodniczy, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach

(a) koncepcja

(b) zebranie materiału

(c) przegląd piśmiennictwa

(d) przygotowanie manuskryptu

(e) opieka merytoryczna

#### STRESZCZENIE

Subiektywne doświadczenie zdrowia w miejscu pracy, możliwość wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych związanych z narażeniem na oddziaływanie czynników środowiska pracy zarówno wśród pracowników, jak i pracodawców jest wciąż mało rozpowszechnione i eksponowane w procesie organizacji pracy pomimo prawnego obowiązku w tym zakresie na co wskazują dane z przeprowadzanych kontroli warunków pracy przez Państwową Inspekcję Sanitarną oraz Państwową Inspekcję Pracy.

Zdrowie pracujących, jak wykazuje szereg badań, jest bezpośrednio związane z oddziaływaniem czynników środowiska pracy na organizm człowieka.

W artykule przedstawiono zagadnienia związane z występowaniem i narażeniem na czynniki środowiska pracy z jednoczesnym wykazaniem negatywnego wpływu na stan zdrowia ogółu pracujących. Zwrócono uwagę na problemy związane z identyfikacją szkodliwych i niebezpiecznych czynników środowiska w procesie pracy, jak również z szeroko rozumianą profilaktyką, w tym z informowaniem pracowników o możliwości wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych.

Istotą artykułu jest ukazanie skali występowania środowiskowych zagrożeń zdrowia w procesie pracy. Analiza zaprezentowanych danych, winna stanowić podstawę do podejmowania działań profilaktycznych i prowadzenia

odpowiedniej polityki w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy zarówno w skali makro jak i mikro.

**Słowa kluczowe:** środowisko pracy, pracownik, zdrowie

#### ABSTRACT

Subjective health experience in the workplace and the possibility of negative health consequences stemming from exposure to work environment factors among both employees and employers are subjects which have not yet been popularized or thoroughly discussed in the work organization process.

According to various analyses, the employees' health is directly related to the impact of work environment factors on the human organism.

This article discusses issues connected with the presence of and exposure to health environment factors and their negative influence on the employees' health. It draws attention to problems related to identification of harmful and hazardous environmental factors in the work process as well as to prophylaxis and, among others, the necessity to inform employees about the risk of negative health consequences.

**Keywords:** health environment, employee, health

## WPROWADZENIE

Jakość środowiska jest ważnym czynnikiem kapitału zdrowia nie tylko w odniesieniu do ogółu populacji [1], ale jak wykazują dane Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy, ma ona szczególnie istotne znaczenie dla kategorii osób aktywnych zawodowo [2].

W myśl definicji, przyjętej w 1996 r. przez Światową Organizację Zdrowia (WHO) zdrowie środowiskowe „dotyczy tych aspektów zdrowia człowieka (w tym jakości życia), które są determinowane przez czynniki biologiczne, chemiczne i fizyczne, psychiczne i społeczne środowiska; obejmuje także założenia teoretyczne i praktykę w zakresie oceny, eliminacji i zapobiegania obecności w środowisku tych czynników, które mogą oddziaływać negatywnie na zdrowie obecnego i przyszłych pokoleń” [3]. Tak definiowane zdrowie środowiskowe bez wątpienia w pełni wpisuje się w szerokie rozumienie ochrony zdrowia pracujących.

Wpływ środowiska na stan zdrowia opisywał już Hipokrates (460–377 p.n.e.), w swojej pracy „Powietrza, wody i miejsca”, w której wskazywał zaobserwowane związki pomiędzy stanem zdrowia ludzi a mankamentami środowiska, w którym żyją. Przypisał on występowanie chorób do warunków geograficznych i meteorologicznych [4]. Opisał on również m.in. bóle w jamie brzusznej (tzw. kolkę ołowiczą), łącząc te dolegliwości z narażeniem na ołów u górników [5]. Z kolei włoski lekarz Bernardino Ramazzini, w księdze „De morbis artificum diatriba” (1700 r.), przedstawił znane w tamtym okresie zagrożenia dla zdrowia i objawy chorób związane z 54 zawodami. Zaprezentował podział wykonywanych czynności zawodowych pod względem potencjalnych uciążliwości i warunków wykonywania pracy, obejmujący 9 grup zawodowych [6].

Niewątpliwie środowisko pracy ma znaczący wpływ na osobniczy stan zdrowia pracownika. Dlatego też tak istotna w procesie ochrony zdrowia pracujących jest identyfikacja czynników potencjalnie szkodliwych dla zdrowia związanych ze środowiskiem pracy, właściwie dobrane i zastosowane środki prewencyjne w zależności od zidentyfikowanego zagrożenia oraz określenie skali ryzyka zdrowotnego [7].

Rozwój gospodarczy w znaczny sposób wpływa na degradację środowiska, co sprawia, że wzrasta równolegle liczba czynników wywierających negatywny wpływ na zdrowie i jakość życia [8]. Jak wykazuje Zakład Ubezpieczeń Społecznych (ZUS) wydatki poniesione w 2015 r. z tytułu absencji choro-

bowej finansowanej z Funduszu Ubezpieczeń Społecznych i funduszy zakładów pracy wyniosły 15 085 202,3 (w tys. zł), zaś wydatki z tytułu absencji chorobowej spowodowanej wypadkiem przy pracy lub chorobą zawodową wyniosły 545 746,5 (w tys. zł). Wydatki na absencję chorobową spowodowaną wypadkiem przy pracy lub chorobą zawodową stanowiły 3,6% wydatków poniesionych na absencję ogółem. W przypadku absencji chorobowej wypadkowej 82,0% stanowiły wydatki na absencję spowodowaną urazami, zatruciami i innymi określonymi skutkami działania czynników zewnętrznych [9].

Powyższe dane stanowią przesłankę do sformułowania wniosku, że czynniki środowiska pracy mają istotny wpływ na stan zdrowia osób aktywnych zawodowo, zaś koszty ekonomiczne związane z niepożądanym ich oddziaływaniem stanowią istotne obciążenie zarówno dla budżetu państwa, jak i pojedynczych zakładów pracy.

Należy zauważyć, że wielu pracodawców ponosi dodatkowe koszty ekonomiczne związane z nabytymi przez pracowników uprawnieniami związanymi z ochroną ich zdrowia przed negatywnym działaniem czynników środowiska. Jednak z uwagi na fakt, iż są one ponoszone bezpośrednio przez pracodawców ich rzeczywisty koszt nie jest znany. Skalę tych świadczeń obrazuje tabela 1.

## CZYNNIKI ZAGROŻENIA WYSTĘPUJACE W ŚRODOWISKU PRACY

Przez środowiskowe zagrożenia zdrowia potocznie rozumie się negatywny wpływ skażonego środowiska na zdrowie ludzi [11].

Nieobowiązująca Polska Norma PN-Z-08052:1980 „Ochrona pracy. Niebezpieczne i szkodliwe czynniki występujące w procesie pracy. Klasyfikacja” [12] umożliwia dokonanie podziału czynników niebezpiecznych m.in. na potrzeby działań z obszaru szeroko rozumianego bezpieczeństwa i higieny pracy. Zgodnie z tą normą oraz w oparciu o normę PN-N-18004:2001 [13], wyróżniamy:

- a) czynnik niebezpieczny występujący w procesie pracy – czynnik, którego oddziaływanie na pracującego prowadzi lub może prowadzić do urazu (natychmiast),
- b) czynnik szkodliwy występujący w procesie pracy – czynnik, którego oddziaływanie na pracującego prowadzi lub może prowadzić do schorzenia. W zależności od poziomu oddziaływania lub innych warunków czynnik szkodliwy może stać się niebezpieczny,

c) czynnik uciążliwy występujący w procesie pracy – czynnik, którego oddziaływanie na pracującego może spowodować złe samopoczucie lub nadmierne zmęczenie, nie prowadząc do trwałego pogorszenia stanu zdrowia człowieka.

Krystyna Kubiak-Limu zwraca uwagę, że ocenę środowiska pracy należy poprzedzić zebraniem informacji dotyczących m.in.: rodzaju i przebiegu procesów technologicznych stosowanych w zakładzie pracy, czynników występujących w określonych operacjach technologicznych i stwarzających zagrożenie dla zdrowia (np. związków chemicznych, ich właściwości i działania toksycznego)[14].

Istotę problemu w odniesieniu do zdrowia pracujących w aspekcie czynników środowiska pracy obrazują dane Głównego Urzędu Statystycznego (GUS), odnoszące się do pracowników zatrudnionych w warunkach zagrożenia [10].

Badaniami warunków pracy, opublikowanych przez GUS w 2015 r., objęto 80,0 tys. jednostek zatrudniających 5,6 mln osób. Spośród tej grupy – 484,5 tys. osób pracowało w warunkach zagrożenia,

co stanowiło 8,6% zatrudnionych w przebadanych zakładach. W tabelach 2 i 3 zobrazowano stan zatrudnienia pracowników zatrudnionych w warunkach zagrożenia z uwzględnieniem gałęzi przemysłu oraz zagrożenia czynnikami związanymi ze środowiskiem pracy.

Analiza powyższych danych wykazuje, że zatrudnienie w warunkach zagrożenia, w tym przez jedną grupę czynników – dotyczyło 375 tys. osób ogółem. W warunkach zagrożenia czynnikami związanymi ze środowiskiem pracy liczonych raz w grupie czynnika przeważającego pracowało – 203,4 tys. osób. Spośród czynników związanych ze środowiskiem pracy największe zagrożenie stanowił hałas, na który eksponowanych było 187,1 tys. osób. Ich liczba była ponad trzykrotnie większa od liczby pracowników zagrożonych drugim pod względem częstości występowania czynnikiem szkodliwym – pyłami przemysłowymi, na które narażonych było 59,8 tys. osób.

Jak wykazują dane Państwowej Inspekcji Sanitarnej (PIS) zawarte w opracowaniu pt. „Stan sanitarny kraju w 2015 r.” [15] nadzorem z zakresu higieny pracy w 2015 r. objętych zostało 35,2% zewi-

Tabela I. Wybrane świadczenia z tytułu pracy w warunkach szkodliwych dla zdrowia i uciążliwych w 2015 r. [10]

Table I. Benefits for working in harmful and strenuous conditions in 2015

Wyszczególnienie – stan w połowie grudnia	Dodatki pieniężne	Skrócony czas pracy	Dodatkowe urlopy	Uprawnienia wynikające z pracy w szczegól- nych warun- kach lub w szcze- gólnym cha- rakterze
				osoby korzystające
Ogółem	307 419	36 975	93 351	9 972
Rolnictwo, leśnictwo łowiectwo i rybactwo (A)	1 551	66	109	96
Przemysł (B+C+D+E)	213 517	29 057	57 755	5 976
Górnictwo i wydobywanie (B)	95 245	19 272	47 102	3 076
Przetwórstwo przemysłowe (C)	67 180	9 023	7 631	2 164
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę (D)	36 197	39	2 756	497
Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja (E)	14 895	723	266	239
Budownictwo (F)	15 297	2 252	2 619	713
Handel; naprawa pojazdów samochodowych (G)	6 391	626	620	117
Transport i gospodarka magazynowa (H)	55 564	954	28 612	1 751
Informacja i komunikacja (J)	2 285	41	400	23
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna (M)	2 562	346	58	65
Administrowanie i działalność wspierająca (N)	835	36	34	27
Edukacja (P – tylko podklasa 85.42.B)	4 047	172	285	15
Opieka zdrowotna i pomoc społeczna (Q – tylko dział 86)	5 294	3 424	2 858	1 189
Pozostała działalność usługowa (S – tylko dział 95)	76	1	1	0

dencjonowanych podmiotów. Przeprowadzonych zostało 58 250 kontroli u 45 315 pracodawców, zatrudniających łącznie 2 242 847 pracowników. Zakres przeprowadzanych kontroli obejmował m.in.:

- nadzór nad substancjami chemicznymi i ich mieszaninami – 26 702 kontrole w 5 256 obiektach zajmujących się obrotem substancjami chemicznymi i ich mieszaninami oraz w 19 574 obiektach stosujących chemikalia,
- nadzór nad produktami biobójczymi – 6 063 kontroli, w tym m.in. w 2 486 obiektach wprowadzających do obrotu produkty biobójcze,

- nadzór w zakresie substancji chemicznych, ich mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy – 3 254 kontrole w 2 880 obiektach,
- nadzór nad czynnikami biologicznymi w środowisku pracy – 12 454 kontrole w 10 991 obiektach.

Łącznie w 4 647 skontrolowanych badaniach zakładach pracy stwierdzono przekroczenia normatywów higienicznych czynników szkodliwych dla zdrowia. Przekroczenia NDS i NDN odnotowane

Tabela II. Zatrudnieni w warunkach zagrożenia w 2015 r. stan na 31 XII (liczeni tylko jeden raz w grupie czynnika przeważającego) [10]  
Table II. Persons working in hazardous conditions in 2015 as of 31 XII (listed only once by predominant factor)

Wyszczególnienie a – ogółem b – w tym sektor publiczny	Ogółem		Zagrożenia związane ze środowiskiem pracy		
	ogółem	w tym przez jedną grupę czynników	ogółem	w tym przez jedną grupę czynników	
w osobach					
Ogółem	a	484 487	375 056	278 828	203 469
	b	117 194	87 743	58 097	38 845
Rolnictwo, leśnictwo łowiectwo i rybactwo (A)	a	6 252	3 982	3 594	2 024
	b	2 718	1 932	1 630	1 041
Przemysł (B+C+D+E)	a	363 641	277 291	226 405	165 522
	b	76 691	54 269	41 939	26 220
Górnictwo i wydobywanie (B)	a	61 848	36 090	45 072	25 881
	b	42 900	26 201	30 030	8 040
Przetwórstwo przemysłowe (C)	a	266 356	210 999	171 777	132 884
	b	9 766	7 704	5 631	3 970
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę (D)	a	20 523	18 097	3 690	2 686
	b	12 938	11 507	1 902	1 343
Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja (E)	a	14 914	12 105	5 866	4 071
	b	11 087	8 857	4 376	2 867
Budownictwo (F)	a	36 116	27 337	21 117	14 636
	b	2 864	2 135	1 577	957
Handel; naprawa pojazdów samochodowych (G)	a	24 555	21 339	7 626	5 703
	b	325	252	116	58
Transport i gospodarka magazynowa (H)	a	30 164	25 941	6 802	5 328
	b	16 453	13 633	3 071	2 356
Informacja i komunikacja (J)	a	1 667	1 394	376	156
	b	653	653	0	0
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna (M)	a	1 431	1 103	997	765
	b	1 178	945	795	649
Administrowanie i działalność wspierająca (N)	a	2 129	1 569	1 143	921
	b	711	533	445	321
Edukacja (P – tylko podklasa 85.42.B)	a	3 214	3 127	1 253	1 232
	b	3 190	3 109	1 236	1 221
Opieka zdrowotna i pomoc społeczna (Q – tylko dział 86)	a	15 093	11 751	9 485	7 155
	b	12 335	10 206	7 288	6 022
Pozostała działalność usługowa (S – tylko dział 95)	a	225	222	30	27
	b	76	76	0	0

Tabela III. Zatrudnieni w warunkach zagrożenia czynnikami szkodliwymi i niebezpiecznym dla zdrowia stan na 31 XII (liczeni tyle razy, na ile czynników są narażeni) [10]

Table III. Persons working in hazardous conditions harmful and dangerous to health (counted according to the number of threats).

Wyszczególnienie	Ogółem		
	2014	2015	2014 =100
	na 1000 zatrudnionych badanej zbiorowości		
Zagrożenia czynnikami związanymi ze środowiskiem pracy	62,9	60,6	96,3
w tym:			
substancje chemiczne	2,5	2,7	108,0
w tym:			
– rakotwórcze	0,7	0,7	100,0
– mutagenne	0,1	0,1	100,0
– pyły przemysłowe	11,9	10,7	89,9
– przemysłowe pyły zwłókniające	8,0	7,2	90,0
– rakotwórcze	0,5	0,5	100,0
– inne pyły przemysłowe	3,4	3,0	88,2
– hałas	34,2	33,4	97,7
– wibracja (drgania)	2,8	2,6	92,9
– mikroklimat gorący	3,3	3,3	100,0
– mikroklimat zimny	2,3	2,4	104,3
– promieniowanie jonizujące	0,5	0,4	100,0
– promieniowanie laserowe	0,1	0,1	100,0
– promieniowanie nadfioletowe	0,4	0,4	100,0
– promieniowanie podczerwone	0,6	0,6	100,0
– pole elektromagnetyczne	0,8	0,8	100,0
Zagrożenia związane z uciążliwością pracy	32,1	29,9	93,1
niedostateczne oświetlenie stanowisk pracy	6,1	4,9	80,3

w 2015 r. dotyczyły głównie branż o następującym profilu produkcji:

- produkcja wyrobów z drewna oraz z korka, z wyłączeniem mebli; produkcja wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania (PKD 16) – w 716 zakładach,
- produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń (PKD 25) – w 642 zakładach,
- przetwórstwo przemysłowe (PKD 10) – w 413 zakładach,
- produkcja mebli (PKD 31) – w 315 zakładach.

Specyfika procesów produkcyjnych zakładów, w których stwierdzono największą liczbę przekroczeń sprawiła, że pracownicy ekspozowani byli na więcej niż jeden czynnik szkodliwy. Osoby zatrudnione przy produkcji metalowych wyrobów gotowych oraz produkcji wyrobów z drewna oraz korka, narażone były zarówno na pyły, jak i hałas. Ogółem w warunkach przekroczeń najwyższych dopuszczalnych stężeń (NDS) i natężeń (NDN) czynników szkodliwych dla zdrowia w 2015 r. zatrudnionych było 515 334 pracowników (w 2014 r. – 557 524), z czego:

- przy wydobywaniu węgla kamiennego i węgla brunatnego (lignitu) – 95 710 pracowników,
- w opiece zdrowotnej – 92 017 pracowników,
- przy produkcji artykułów spożywczych – 52 029 pracowników,
- przy produkcji wyrobów z drewna oraz korka, z wyłączeniem mebli; produkcji wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania – 22 695 pracowników,
- przy produkcji metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń – 21 931 pracowników,
- przy produkcji metali – 12 651 pracowników,
- przy badaniach naukowych i pracach rozwojowych – 11 460 pracowników,
- przy produkcji mebli – 11 387 pracowników.

Najpowszechniej występującym czynnikiem szkodliwym w nadzorowanych zakładach pracy, podobnie jak w latach ubiegłych, był ponadnormatywny hałas, którego przekroczenie stwierdzono w 5692 zakładach. Łączna liczba osób narażonych na jego oddziaływanie stanowiła 8,2% ogółu zatrudnionych w różnych gałęziach gospodarki.

Prowadzono postępowania administracyjno-egzekucyjne w związku ze stwierdzonymi nieprawidłowościami, w wyniku których wydanych zostało 14 303 decyzji administracyjnych, zawierających 43 912 nakazów m.in. w zakresie:

- badań i pomiarów czynników szkodliwych – 9634 nakazy,
- oceny ryzyka zawodowego – 5266 nakazów,
- substancji chemicznych i ich mieszanin – 4288 nakazów,
- produktów biobójczych – 243 nakazy,
- obniżenia normatywów stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia – 1902 nakazy,
- czynników biologicznych w środowisku pracy – 1595 nakazów,
- substancji, mieszanin, czynników lub procesów technologicznych o działaniu rakotwórczym lub mutagennym w środowisku pracy – 656 nakazów,
- detergentów – 124 nakazy,
- prekursorów narkotyków kategorii 2 i 3 – 5 nakazów,
- unieruchomienia stanowisk pracy – 13 nakazów,
- unieruchomienia zakładu – 1 nakaz.

Jak wynika ze sprawozdania Państwowej Inspekcji Pracy (PIP) w 2015 r. [16] przeprowadzono 1552 kontrole ukierunkowane na sprawdzenie przestrzegania przepisów odnoszących się do oceny ryzyka zawodowego oraz działań wynikających z oceny. Poddano analizie ponad 5,8 tys. stanowisk pracy na podstawie dokumentacji oceny ryzyka zawodowego, obejmującej 43 tys. pracowników.

Kontrole wykazały szereg nieprawidłowości w zakresie sporządzania wymaganej oceny ryzyka. Najistotniejszą wśród nich było niezidentyfikowanie wszystkich zagrożeń, co dotyczyło 1598 stanowisk pracy (31,4% objętych kontrolą).

Doświadczenia kontrolne wskazują, że nie wszyscy pracodawcy rozpoczynają ocenę ryzyka od zebrania aktualnych informacji o stanowiskach pracy. Nieprawidłowości w tym zakresie dotyczyły 1155 stanowisk (22,6% objętych kontrolą). Najczęściej nie uwzględniano aktualnych wyników pomiarów czynników szkodliwych i uciążliwych. Prawie 1,5 tys. pracowników na 545 stanowiskach pracy (7,5% objętych kontrolą) nie poinformowano o ryzyku związanym z wykonywaną pracą oraz zasadach ochrony przed zagrożeniami. Utrzymujący się wysoki poziom nieprawidłowości odnoszących się do oceny ryzyka zawodowego nie pozwala na pozytywną konkluzję, zwłaszcza że stwierdzone błędy dotyczą najistotniejszych punktów tej oceny, tj. identyfikacji zagrożeń, działań wynikających z oce-

ny ryzyka zawodowego oraz informowania pracowników o ryzyku.

Wśród stwierdzanych przez PIP nieprawidłowości szczególnie naganne jest zjawisko dopuszczania pracowników do pracy bez wstępnych badań lekarskich, a także bez poinformowania o ryzyku zawodowym występującym na stanowiskach, na których wykonują pracę. Zastrzeżenia inspektorów pracy budziła sprawa niekompletnych informacji o czynnikach niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych zawartych w skierowaniach na badania lekarskie oraz tylko formalnie spełniających wymogi ocen ryzyka zawodowego, sporządzonych przez pracodawców, które nie uwzględniały wszystkich, w tym najistotniejszych, zagrożeń związanych z pracą na określonych stanowiskach.

## ŚRODOWISKO PRACY A ZDROWIE PRACUJĄCYCH

Wprowadzone w 1950 r. przez Międzynarodową Organizację Pracy (MOP) i Światową Organizację Zdrowia (WHO) pojęcie „zdrowie pracujących” obejmuje promowanie i utrzymywanie najwyższego poziomu sprawności psychicznej, fizycznej i dobrego samopoczucia u pracowników wszystkich zawodów – całkowite zdrowie u wszystkich pracujących we wszystkich zawodach (all occupations – total health of all at work) [17]. Pojęcie „zdrowie pracujących” (occupational health – OH) obejmuje elementy działań technicznych, medycznych i organizacyjnych, zmierzających do ograniczenia szkodliwych skutków zdrowotnych [18].

W 2015 r. w Polsce stwierdzono 2094 chorób zawodowych wśród osób podlegających ubezpieczeniu społecznemu w ZUS [19] oraz 234 choroby zawodowe wśród osób podlegających ubezpieczeniu społecznemu w KRUS [20]. Z raportu WHO „Environment and Health Performance Review Poland” wynika, że szkodliwe czynniki środowiskowe są odpowiedzialne za 24% chorób i zaburzeń zdrowia w świecie, a w Polsce odsetek ten wynosi ok. 17% [21].

Z punktu widzenia ekonomiki zdrowia, poprawa środowiskowych warunków pracy winna być postrzegana i traktowana jako środek zapobiegający negatywnym skutkom zdrowotnym u osób zawodowo narażonych na ich oddziaływanie.

Jak istotnym problemem są społeczne i ekonomiczne konsekwencje oddziaływania szkodliwych czynników środowiska pracy na stan zdrowia pracowników świadczą dane statystyczne gromadzone i upowszechnione m.in. przez Główny Urząd Sta-

tystyczny (GUS), Zakład Ubezpieczeń Społecznych (ZUS) czy Kasę Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego (KRUS), odnoszące się do zagadnień związanych z szeroko rozumianą ochroną zdrowia pracujących, warunkami pracy, wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi itp.

W ramach przeprowadzonego w 2013 r. przez GUS [22] Badania modułowego „Wypadki przy pracy i problemy zdrowotne związane z pracą” łącznie z podstawowym badaniem aktywności ekonomicznej ludności BAEL wynika, że populacja osób mających 15 lat i więcej, pracujących aktualnie bądź kiedykolwiek wynosiła 27 163 tys., co stanowiło 87,5% całej zbiorowości objętej badaniem podstawowym BAEL. Spośród nich aż 4252 tys. osób (tj. 15,7% badanej populacji) stanowiły osoby, które

zgłosiły dolegliwości zdrowotne spowodowane pracą.

Z powyższych danych wynika, że w II kwartale 2013 r. co szósta osoba z całej badanej populacji odczuwała, w okresie 12 miesięcy poprzedzających badanie, problemy zdrowotne spowodowane pracą lub przez nią pogłębione. Wśród tych osób mężczyźni stanowili 49,1%, a kobiety 50,9%. Prawie połowa zbiorowości odczuwającej dolegliwości zdrowotne (44,4%) zgłosiła występowanie więcej niż jednego problemu zdrowotnego, przy czym kobiety częściej niż mężczyźni odczuwały dwie lub więcej dolegliwości.

Wagę problemu obrazują dane dotyczące m.in. absencji chorobowej oraz uznanych chorób zawodowych ujęte w tabelach 4–6.

Tabela IV. Absencja chorobowa z tytułu choroby własnej osób ubezpieczonych w ZUS według wybranej grupy chorobowej w 2014 r. [23]

Table IV. Sickness absenteeism due to illness of persons insured in ZUS (The Polish Social Insurance Institution) according to disease category in 2014

Grupy chorobowe	Liczba dnia absencji chorobowej		Liczba zaświadczeń lekarskich		Przeciętna długość zaświadczenia lekarskiego
	w tys.	w %	w tys.	w %	
<b>OGÓŁEM:</b>	212616,7	100,0	16965,7	100	12,53
Niektóre choroby zakaźne i pasożytnicze	2039,0	0,9	267,0	1,6	7,64
Zaburzenia psychiczne i zaburzenia zachowania	16108,3	7,6	927,4	5,5	17,37
Choroby oka i przypadków oka	1637,5	0,8	137,1	0,8	11,94
Choroby ucha i wyrostka sutkowego	859,4	0,4	97,4	0,6	8,83
Choroby układu oddechowego	24962,6	11,7	4103,1	24,2	6,08
Choroby skóry i tkanki podskórnej	1871,9	0,9	194,1	1,1	9,65
Urazy, zatrucia i inne określone skutki działania czynników zewnętrznych	30836,1	14,5	1987,4	11,7	15,52
Zewnętrzne przyczyny zachorowań i zgonu	206,9	0,1	24,2	0,1	8,54
Czynniki wpływające na stan zdrowia i kontakt ze służbą zdrowia	2144,6	1,01	141,1	0,8	15,20

Analiza danych statystycznych ujętych w tabelach 4-6 w sposób jednoznaczny wskazuje, że czynniki środowiska pracy w sposób istotny wpływają na stan zdrowia pracujących.

Przytoczone wcześniej dane, obrazujące wyniki kontroli przeprowadzonych przez PIS i PIP wykazują, że ustawy o obowiązkach nałożonych na pracodawcę w zakresie stosowania środków zapobiegających chorobom zawodowym i innym chorobom związanym z wykonywaną pracą, w tym identyfikacja czynników szkodliwych dla zdrowia występujących w środowisku pracy [24] nadal nie jest w pełni realizowany. Taki stan rzeczy w zestawieniu z danymi prezentowanymi przez GUS, ZUS i KRUS, a dotyczącymi m.in. problemów zdrowotnych zgłaszanych przez pracowników, absencji chorobowej

osób aktywnych zawodowo, uznanych chorób zawodowych, stanowi istotny problem społeczny i ekonomiczny, którym powinny zająć się wszystkie podmioty działające w obszarze szeroko rozumianego zdrowia publicznego, a co za tym idzie również zajmujące się medycyną środowiskową.

## PODSUMOWANIE

Dane statystyczne odnoszące się do populacji osób aktywnych zawodowo zawierają wiele informacji na temat zdrowia w pracy oraz warunków pracy, ale istnieje potrzeba szerokiego, wieloaspektowego przeglądu w tym zakresie, zaś wynik tych prac winny być powszechnie dostępny.

Tabela V. Choroby zawodowe w Polsce w 2015 r. według jednostek chorobowych [19]

Table V. Occupational diseases in Poland in 2015 according to disease entities

Choroby zawodowe	Liczba przypadków	%	Współczynnik na 100 000 pracujących	Współczynnik na 100 000 zatrudnionych
Ogółem	2094	100,0	14,4	19,6
Zatrucia ostre albo przewlekłe lub ich następstwa	4	0,2	0,0	0,0
Pylice płuc	422	20,2	2,9	4,0
Choroby opłucnej lub osierdzia wywołane pyłem azbestu	54	2,6	0,4	0,5
Przewlekłe obturacyjne zapalenie oskrzeli	7	0,3	0,0	0,1
Astma oskrzelowa	47	2,3	0,3	0,4
Zewnątrzpoходne alergiczne zapalenie pęcherzyków płucnych	19	0,9	0,1	0,2
Ostre uogólnione reakcje alergiczne	4	0,2	0,0	0,0
Choroby płuc wywołane pyłem metali twardych	1	0,0	0,0	0,0
Alergiczny nieżyt nosa	27	1,3	0,2	0,3
Przedziurawienie przegrody nosa	1	0,0	0,0	0,0
Przewlekłe choroby narządu głosu	232	11,1	1,6	2,2
Choroby wywołane działaniem promieniowania jonizującego	1	0,0	0,0	0,0
Nowotwory złośliwe	68	3,3	0,5	0,6
Choroby skóry	79	3,8	0,5	0,7
Przewlekłe choroby układu ruchu	103	4,9	0,7	1,0
Przewlekłe choroby obwodowego układu nerwowego	186	8,9	1,3	1,7
Ubytek słuchu	148	7,1	1,0	1,4
Zespół wibracyjny	28	1,3	0,2	0,3
Choroby układu wzrokowego	11	0,5	0,1	0,1
Choroby zakaźne lub pasożytnicze albo ich następstwa	652	31,1	4,5	6,1

Tabela VI. Jednostki lub grupy chorobowe z tytułu, których przyznano jednorazowe odszkodowania w latach 2009–2013 w KRUS [20]

Table VI. Disease categories or entities which resulted in awarding lump-sum compensations in years 2009–2013 in KRUS (The Farmers Social Insurance Institution)

Jednostka lub grupa chorobowa	2009	2010	2011	2012	2013
Ogółem:	174	170	183	198	234
Astma oskrzelowa	12	11	7	3	14
Przewlekłe obturacyjne zapalenie oskrzeli	0	0	1	0	0
Zewnątrzpoходne zapalenie pęcherzyków płucnych	5	8	4	12	16
Alergiczny nieżyt nosa	2	6	0	3	4
Choroby skóry	5	8	6	3	4
Przewlekłe choroby układu ruchu wywołane sposobem wykonywania pracy	2	0	1	4	1
Przewlekłe choroby obwodowego układu nerwowego wywołane sposobem wykonywania pracy	0	2	4	5	3
Nowotwór złośliwy 0 0 1 0 0					
Obustronny trwały ubytek słuchu typu ślimakowego	2	1	0	1	2
Choroby układu wzrokowego wywołane czynnikami fizycznymi, chemicznymi lub biologicznymi	0	0	0	0	1
Choroby zakaźne w tym:	46	134	159	166	189
a) borelioza	132	125	146	155	176
b) bruceloza	1	0	0	0	0
c) kleszczowe zapalenie opon mózgowych	9	7	12	11	11
d) aspergiloza	1	0	0	0	0
e) toksoplazmoza oczna	1	0	0	0	0
f) brodawki wirusowe	0	0	0	0	1
g) toksokaroza	0	2	1	0	1
h) bąblowica wątroby	2	0	0	0	0



Z punktu widzenia ekonomiki zdrowia, poprawa środowiskowych warunków pracy powinna być postrzegana i traktowana jako środek zapobiegawczy przed potencjalnymi negatywnymi skutkami zdrowotnymi u osób zawodowo narażonych na ich oddziaływanie. Uznanie znaczącej roli i wpływu czynników środowiska pracy na zdrowie pracujących powinno być obszarem szeroko rozumianej współpracy specjalistów z zakresu medycyny środowiskowej, medycyny pracy oraz higieny pracy na rzecz promocji zdrowia w miejscu pracy, a co za tym idzie ochrony zdrowia pracujących.

Negatywne skutki zdrowotne wywołane czynnikami środowiska pracy, w tym czasowa niezdolność do pracy, niepełnosprawność, choroby zawodowe nie powinny być oceniane jedynie pod kątem dysfunkcji jednostki, ale raczej jako całość działania systemu ochrony zdrowia pracowników. Ocena ta winna obejmować trzy obszary, tj. medycynę środowiskową, uwzględniającą dotychczasowy stan wiedzy na temat oddziaływania czynników środowiskowych na stan zdrowia; medycynę pracy, ukierunkowaną na działania profilaktyczne, obejmujące ochronę zdrowia pracowników oraz bezpieczeństwo i higienę pracy, ukierunkowane m.in. na organizację procesu pracy, zabezpieczenia techniczne, środki ochrony zbiorowej i indywidualnej oraz szkolenia.

Zasadnym wydaje się podjęcie ścisłej współpracy wszystkich podmiotów działających w obszarze zdrowia publicznego, w tym medycyny środowiskowej, medycyny pracy, ochrony zdrowia pracujących w celu wypracowania wspólnej strategii profilaktyki mającej na celu minimalizację negatywnych skutków zdrowotnych związanych z czynnikami środowiska pracy.

Dostępne dane GUS, ZUS, KRUS, PIP, PIS dotyczące zdrowia osób pracujących, warunków pracy, przestrzegania przepisów z obszaru ochrony pracy wskazują na konieczność intensyfikacji działań ukierunkowanych na zwiększenie świadomości istnienia negatywnych skutków zdrowotnych związanych z bezpośrednim oddziaływaniem czynników środowiskowych na zdrowie pracujących, zarówno wśród samych pracowników, jak i ich pracodawców.

## WNIOSKI

1. Czynniki środowiska pracy mają istotny wpływ na stan zdrowia osób pracujących.
2. Obowiązek ochrony zdrowia pracowników przed negatywnymi skutkami czynników środowiskowych, występującymi w procesie pracy jest często realizowany przez pracodawców w niedostatecznym zakresie.
3. Działania profilaktyczne, ograniczające negatywne oddziaływanie czynników środowiskowych na zdrowie pracujących, należy podejmować wielopłaszczyznowo, a ich skuteczność powinna być zapewniona poprzez stałe monitorowanie i nadzór na każdym poziomie oceny warunków pracy.
4. Niezbędna jest poprawa skuteczności realizacji działań w zakresie promocji zdrowia w miejscu pracy.

## PIŚMIENICTWO

- [1] Gniadek A., Elżbieta Marcisz E.: Zdrowie środowiskowe w miejscu zamieszkania – czynniki zagrożenia. *Probl Hig Epidemiol* 2014, 95(3): 526-527.
- [2] <https://osha.europa.eu/en/tools-and-publications/publications/reports/7606488> dostęp 11.01.2017 r.
- [3] Bearer C. The special and unique vulnerability of children to environmental hazards. *Neurotoxicol* 2000, 21: 925-934.
- [4] Gębska-Kuczerowska A., Miller M.: *Epidemiologia – narzędzia badawcze i metody.* (w:) Bzdęga J., Gębska-Kuczerowska A. (red.): *Epidemiologia w zdrowiu publicznym.* PZWL, Warszawa 2010: 15.
- [5] Landrigan P.J., Silbergeld E.K., Froines J.R., Pfeiffer R.M.: Lead in the modern workplace. *Am. J. Public Health* 1990; 80: 907-908
- [6] Franco G., Franco F.: Bernardino Ramazzini: The father of occupational medicine. *Am. J. Public Health* 2001; 91(9): 1382-1382.
- [7] Grzesik J.: Rola i zadania higienistów pracy w medycynie pracy i medycynie środowiskowej oraz ich etyka zawodowa. *Medycyna Środowiskowa – Environmental Medicine* 2012, 15(4):9.
- [8] Wyszowska Z.: Koszty leczenia wybranych chorób cywilizacyjnych w opiniach respondentów. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy* 2015, 43(3): 163
- [9] <http://www.zus.pl/files/Wydatki%20na%20C5%9Bwiadczania%20z%20ubezpiecze%20C5%84%20spo%20C5%82ecznych%20zwi%20C4%85zane%20z%20niezdolno%20C5%9Bci%20C4%85%20do%20pracy%20w%202015%20r.pdf> dostęp 6.01.2017 r.
- [10] <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rynek-pracy/warunki-pracy-wypadki-przy-pracy/warunki-pracy-w-2015-roku,1,10.html> dostęp 09.02.2017 r.
- [11] Siemiński M., *Środowiskowe Zagrożenia Zdrowia*, PWN, Warszawa 2008: 25.
- [12] PN-Z-08052:1980: Ochrona pracy. Niebezpieczne i szkodliwe czynniki występujące w procesie pracy. Klasyfikacja.
- [13] PN-N-18004:2001: System zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Wytuczne.
- [14] Kubiak-Limu K., *Badania środowiska pracy* (w:) Marcinkowski J.T. (red.) *Medycyna pracy*, AMP, Poznań 1996: 19.
- [15] [http://gis.gov.pl/images/ssk/stan\\_sanitarny\\_kraju\\_za\\_rok\\_2015.pdf](http://gis.gov.pl/images/ssk/stan_sanitarny_kraju_za_rok_2015.pdf) dostęp 12.02.2017 r.
- [16] <https://www.pip.gov.pl/pl/o-urzedzie/sprawozdania-z-dzialalnosci/74654,sprawozdanie-glownego-inspektora-pracy-z-dzialalnosci-panstwowej-inspekcji-pracy-2015.html> dostęp 10.01.2017 r.

- [17] Boczkowski A.: Medycyna pracy w systemie ochrony zdrowia pracujących: ewolucja kształcenia specjalistycznego. Medycyna Pracy 2007; 58(5): 458.
- [18] Rydzyński K., Michalak J.: Przemiany gospodarcze i ich znaczenie dla medycyny pracy i higieny pracy. Medycyna Pracy, 2002; 53(1): 5-13.
- [19] Szeszenia-Dąbrowska N., Wilczyńska U.: Choroby zawodowe w Polsce w 2015 r., Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera, Centralny Rejestr Chorób Zawodowych, Łódź 2016
- [20] [http://www.krus.gov.pl/fileadmin/moje\\_dokumenty/obrazki/broszury\\_prewencja/2014/Informacja\\_o\\_wypadkach\\_przy\\_pracy\\_ichorobach\\_zawodowych\\_rolnikow\\_oraz\\_dzialaniach\\_prewencyjnych\\_KRUS\\_w\\_2013\\_roku.pdf](http://www.krus.gov.pl/fileadmin/moje_dokumenty/obrazki/broszury_prewencja/2014/Informacja_o_wypadkach_przy_pracy_ichorobach_zawodowych_rolnikow_oraz_dzialaniach_prewencyjnych_KRUS_w_2013_roku.pdf) dostęp 11.01.2017 r.
- [21] [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0005/95333/E92584.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0005/95333/E92584.pdf) dostęp 11.01.2017 r.
- [22] [http://stat.gov.pl/files/gfx/portalinformacyjny/pl/defaultaktualnosci/5476/2/2/7/pw\\_wypadki\\_przy\\_pracy\\_i\\_problemy\\_zdrow\\_zwiazane\\_z\\_praca.pdf](http://stat.gov.pl/files/gfx/portalinformacyjny/pl/defaultaktualnosci/5476/2/2/7/pw_wypadki_przy_pracy_i_problemy_zdrow_zwiazane_z_praca.pdf) dostęp 09.02.2017 r.
- [23] <http://www.zus.pl/files/Absencja%20chorobowa%20w%202014%20roku.pdf> dostęp 14.02.2017 r.
- [24] art. 227 ustawy z dnia 26.06.1974 r. Kodeks pracy (Dz. U. 1998 r. nr 21, poz. 94 ze zm.).

*Adres do korespondencji:*

*dr n. o zdr. Jarosław Chmielewski  
Instytut Ochrony Środowiska  
Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie  
ul. Krucza 5/11d, 00-548 Warszawa  
e-mail: j.chmielewski@ios.gov.pl*