 <https://orcid.org/0000-0002-8200-4261>

Lukasz Mach
Politechnika Opolska
e-mail: l.mach@po.edu.pl

 <https://orcid.org/0000-0003-2844-065X>

Dariusz Madera
Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Opolu
e-mail: dmadera@su.wcm.opole.pl

 <https://orcid.org/0000-0002-1432-1927>

Rafał Kochańczyk
Komenda Wojewódzka Policji w Opolu
e-mail: rafal.kochanczyk@interia.pl

ANALIZA WSKAŹNIKOWA ORAZ SZACOWANIE KOSZTÓW ABSENCJI SPOWODOWANEJ CHOROBAŃ WŁASNĄ PACJENTA

Abstract

Ratio analysis and cost estimation of absenteeism due to a patient's own illness

The study calculated an index of hourly absenteeism, average time spent absent from work, the Bradford index, and costs of lost productivity associated with absenteeism. The analysis was carried out on the basis of selected division criteria, which included: the patient's age and gender, the province in which the patient lives, and the disease unit on the basis of which the e-ZLA form was issued. The research was conducted for the year 2020, due to the fact that it was a full pandemic year and because the identification and analysis of sickness absenteeism in unusual, uncertain, and unpredictable situations is extremely important for maintaining and developing the competitive position of companies and for maintaining a sustainable policy in the sphere of health and social insurance.

Keywords: ratio analysis, Bradford index, hourly absenteeism index, sickness absence costs

Streszczenie

Przeprowadzone badania pozwoliły na obliczenie indeksu godzinowej absencji, średniego czasu niezdolności do pracy, wskaźnika Bradforda oraz kosztów utraty produktywności związanych z absencją. Analiza została przeprowadzona w wybranych kryteriach podziału, do których zaliczono: wiek i płeć pacjenta, województwo, w którym mieszka, oraz jednostkę chorobową, na podstawie której został wystawiony druk e-ZLA. Badania zostały przeprowadzone dla 2020 roku z uwagi na fakt, że rok ten jest pełnym rokiem pandemicznym, a identyfikacja i analiza absencji chorobowej w sytuacjach nietypowych, niepewnych, nieprzewidywalnych jest niezwykle ważna dla utrzymania i rozwoju pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstwa oraz dla prowadzenia zrównoważonej polityki w obszarze ubezpieczeń zdrowotnych i społecznych.

Słowa kluczowe: analiza wskaźnikowa, wskaźnik Bradforda, indeks absencji godzinowej, koszty absencji chorobowej

Wstęp

Absencja spowodowana chorobami jest niezwykle ważnym problemem społecznym oraz ekonomicznym. Każdy dzień nieobecności w pracy ma negatywne skutki zarówno dla przedsiębiorstwa, jak i całej gospodarki. Wiedza o liczbie dni absencji chorobowej oraz o kosztach, jakie te generują, jest istotna zwłaszcza w czasach niepewności gospodarczej, szczególnie odczuwanej w 2020 roku z powodu pandemii. Rok 2020 jest pierwszym pełnym rokiem, w którym obostrzenia społeczne i gospodarcze dotknęły sferę gospodarczą, jak również gospodarstwa domowe. Odpowiednio zaplanowane kwoty składek na ubezpieczenie społeczne oraz precyzyjna identyfikacja kosztów związanych z utratą produktywności, zaistniałej z powodu absencji chorobowej, są podstawą do optymalizacji działań instytucji odpowiedzialnej za stabilność systemu ubezpieczeń społecznych. Poddając analizie ważny temat, jakim jest niezdolność do pracy, należy zastanowić się, czy wiek i płeć pacjenta, miejsce zamieszkania (kryterium geolokalizacji) oraz jednostka chorobowa wpływają na wartościowanie absencji. Jeśli tak, to czy wpływ tych zależności ma oddziaływanie stymulujące czy destymulujące? Badanie zagadnienia absencji w wyżej wymienionych wymiarach pozwoli na ich wielostronną analizę i odpowiedź na pytania:

- Czy wraz ze wzrostem wieku pracowników pogarszają się wskaźniki absencji?
- Czy wraz ze wzrostem średniego czasu pozostawiania na zwolnieniu lekarskim pogarszają się wskaźniki absencji?
- Czy wzrost wieku pracowników wpływa na wzrost kosztów utraty produktywności?
- Czy są w Polsce województwa, które znacząco różnią się wartościami związanymi z absencją od wartości przeciętnych dla kraju?
- Czy wskaźnik Bradforda może być pomocny w identyfikacji zagadnienia zwolnień lekarskich?

- Jakie jednostki chorobowe (przyczyna absencji) powodują największe, a jakie najmniejsze koszty dla instytucji ubezpieczeń społecznych i pracodawców?

Odpowiedź na wyżej zdefiniowane problemy badawcze pozwoli na doprecyzowanie zagadnień absencji chorobowej oraz przyczyni się do realizacji celu badawczego, którym jest analiza wskaźnikowa oraz szacowanie kosztów utraty produktywności, jakie absencja ta powoduje. W przeprowadzonych badaniach przyjęto założenie, że analizy zostaną przeprowadzone dla absencji spowodowanej chorobą własną pracownika.

Przegląd literatury przedmiotu

Przeprowadzona analiza literaturowa zagadnienia, jakim jest absencja chorobowa, została opisana w dwóch syntetycznych częściach. Pierwsza z nich przedstawia wybrane badania literaturowe, druga natomiast prezentuje podstawowe dokumenty statystyczne oraz opracowane na jej podstawie raporty. Celem przeprowadzonego przeglądu literatury jest wskazanie aktualnego stanu badań w analizowanym obszarze.

Badaniem, na które należy zwrócić uwagę, jest próba wskazania psychospołecznych stresorów występujących w środowisku pracy, w sposób znaczący wpływających na absencję chorobową. W badaniach tych ryzyko absencji chorobowej szacowano na podstawie próby badawczej złożonej z 233 kobiet. Natomiast metodą obliczeniową stosowaną do obliczeń był model regresji Coxa. W procesie przeprowadzonych analiz udowodniono, że jeśli kobiety pracują w środowisku sfeminizowanym, to ich absencja chorobowa jest wyższa od wartości, jaką cechuje się, gdy kobiety pracują w większości z mężczyznami [Szubert, Mercz-Kot, Sobala, 2009]. Inne zagadnienie, jakim jest świadczenie pracy w czasie choroby z perspektywy pracownika, zaprezentowano w pracy Strikera. Przedstawiono wyniki badań empirycznych, które dotyczyły społecznych uwarunkowań w zachowaniu pracowników, szczególnie w przypadku wykonywania w tym czasie zadań zawodowych [Striker, 2018]. Interesujące badania można znaleźć również w pracy Mastekaasy, w której przebadano związek pomiędzy płcią pacjenta a płcią dominującą w jego środowisku pracy [Mastekaasa, 2005]. Inne badania absencji chorobowej, w szeroko pojętym obszarze społecznym i ekonomicznym, można znaleźć w pracach Leśniowskiej, Pęciłły, Szuberta czy Szwemberga [Leśniowska, 2019; Pęciłło, 2012; Szubert, 2014; Szwemberg, 1982].

W przeprowadzonym przeglądzie literatury należy również wskazać na użyteczność badań w obszarze absencji, w których analizie poddano zmiany wskaźnika absencji chorobowej w Polsce w latach 2005–2015. W badaniach tych zostało zdefiniowane pytanie: jakie czynniki determinują zmiany wskaźnika absencji chorobowej w czasie (na poziomie całego kraju) oraz w 16 regionach Polski? Analizie poddano zarówno czynniki zdrowotne (samoocena stanu zdrowia, subiektywna ocena warunków i jakości życia, umiarkowanie w przypadku zachorowania na określone choroby), jak i społeczno-ekonomiczne (struktura ludności według wieku i płci, dochody gospodarstw domowych, subiektywna ocena sytuacji materialnej, poziom

ubóstwa, stopa bezrobocia, struktura zatrudnienia według klasyfikacji NACE oraz struktura ludności według poziomu wykształcenia), które mogą wpływać na zmiany w czasie i zróżnicowanie regionalne wskaźnika absencji chorobowej [Striker, Kusideł, 2018]. W kolejnych interesujących badaniach poddano analizie wybrane uwarunkowania absencji chorobowej osób powyżej 45. roku życia [Szubert, Sobala, 2007]. Zagadnieniem absencji chorobowej, a dokładniej jej wpływem na możliwy a niewytworzony produkt krajowy brutto (PKB), zajęła się Kujawska, która w przeprowadzonych badaniach wykazała, ile gospodarka narodowa Polski traci rocznie PKB z powodu absencji pracujących. Do obliczeń zastosowano metodę kapitału ludzkiego, wykorzystując informacje statystyczne publikowane przez GUS i ZUS. Wielkość utraconego PKB z powodu absencji chorobowej pracujących, w badanych latach 2009–2012, wyceniono na ok. 70–90 mld PLN [Kujawska, 2015]. Kolejne badania dotyczące absencji chorobowej szczegółowo opisują poziom absencji długoterminowej oraz podejmują próbę jej analizy porównawczej w dwóch różnych systemach społecznych oraz ekonomicznych, tj. polskim i brytyjskim [Gierczyński, 2014]. Podobne badania, dotyczące dwóch systemów i oddziaływania na niego długotrwałej absencji chorobowej (LTSA), można znaleźć w pracy Johansena, w której wskazano czynniki ryzyka determinujące występowanie LTSA [Johansen, 2013].

Absencja chorobowa ze świadczeniami pieniężnymi z ubezpieczenia chorobowego daje możliwość zwolnienia się z pracy bez utraty bezpieczeństwa finansowego. Istnieją jednak minusy korzystania z absencji chorobowej. Okresy absencji chorobowej, nawet krótkie, mogą zwiększyć ryzyko przyszłych okresów absencji chorobowej i bezrobocia. Okres choroby może sam w sobie mieć szkodliwy wpływ na zdrowie. W swoich badaniach Helgesson sprawdził, czy istnieje związek między narażeniem na absencję chorobową w młodym wieku a późniejszą absencją chorobową, rentą inwalidzką, śmiercią, bezrobociem i dochodami z pracy [Helgesson i in., 2015].

Uzupełnieniem oraz bazą wiedzy w obszarze absencji chorobowej są wszelkiego rodzaju raporty i analizy pisane i gromadzone przez państwowe, jak również komercyjne instytucje. Należy tu wymienić opracowania i raporty sporządzone przez Zakład Ubezpieczeń Społecznych [ZUS, 2020, 2021a, 2021b] oraz np. raporty Centralnego Instytutu Ochrony Pracy [Centralny Instytut Ochrony Pracy, 2022; Gierczyński, 2014]. Przeprowadzona analiza teoretyczna zagadnienia miała na celu prezentację wybranych problemów, jakie zostały poruszone w literaturze w ostatnich latach.

Analiza wskaźnikowa oraz koszty absencji pracowniczej

Metodologia prowadzonych badań

Absencja chorobowa dokumentowana jest zaświadczeniem lekarskim o czasie niezdolności do pracy i właśnie ten dokument stanowił punkt wyjścia do zebrania danych niezbędnych do przeprowadzenia analiz. Z uwagi na fakt, że w przeprowadzonych badaniach przyjęto założenie, aby jak najdokładniej opisać stan absencji chorobowej w okresie pandemicznym, analizę wskaźnikową oraz obliczenia

kosztów utraty produktywności przeprowadzono dla danych z roku 2020. Dane do analiz pozyskano z baz danych ZUS oraz GUS. Absencję chorobową rozpisano z uwzględnieniem wybranych kryteriów różnicujących pacjentów, do których zaliczono: wiek i płeć pacjenta, województwo, w jakim wystąpiła niezdolność do pracy, oraz jednostkę chorobową, z powodu której wystawiono zaświadczenie L4. Mając zdefiniowane i przyjęte kryteria podziału, wybrano wskaźniki charakteryzujące absencję chorobową oraz metodę obliczania utraconych kosztów produktywności z powodu niezdolności do pracy.

Do obliczenia wskaźników wartościujących absencję chorobową wykorzystano:

– indeks godzinowej absencji:

$$ABS = \frac{D * 8 \text{ godzin}}{S} \quad (1)$$

gdzie:

D – całkowita liczba dni absencji (czas trwania absencji) w czasie t ,

S – liczba wystawionych zwolnień w czasie t .

Indeks godzinowej absencji pokazuje, ile przeciętnie godzin przypada na jedno wystawione zwolnienie.

– średni czas absencji:

$$A_{sr} = \frac{D}{S} \quad (2)$$

Średni czas absencji wyznacza przeciętną liczbę dni przypadającą na jedno zwolnienie.

– wskaźnik Bradforda,

$$B = S^2 D \quad (3)$$

Wskaźnik opracowany w Bradford University School of Management w latach 80. XX wieku, służący do pomiaru krótkich nieobecności w pracy (tzw. absenteizm). W założeniu tego pomiaru krótkie oraz nieplanowane z wyprzedzeniem nieobecności są bardziej destrukcyjne dla biznesu niż dłuższe przerwy w pracy, które pracownik zaplanował [Striker, 2013]. Im wyższa wartość wskaźnika, tym gorsza jest sytuacja związana z absencją.

Natomiast na potrzeby identyfikacji utraconych kosztów produktywności obliczono:

– średni koszt utraty produktywności w związku z absencją pracownika:

$$KUP_{sr} = Z_{ld} * St_{godz} * 8 \text{ godzin} \quad (4)$$

gdzie:

Z_{ld} – przeciętna liczba dni przypadająca na zwolnienie lekarskie,
 ST_{godz} – minimalna stawka godzinowa (w roku 2022 wynosi 19,7 zł/godz.).

– całkowity koszt utraty produktywności w związku z absencją pracownika:

$$KUP_{cat} = C_{ld} * St_{godz} * 8 \text{ godzin} \quad (5)$$

gdzie:

C_{ld} – całkowita liczba dni absencji chorobowej,
 ST_{godz} – minimalna stawka godzinowa (w roku 2022 wynosi 19,7 zł/godz.).

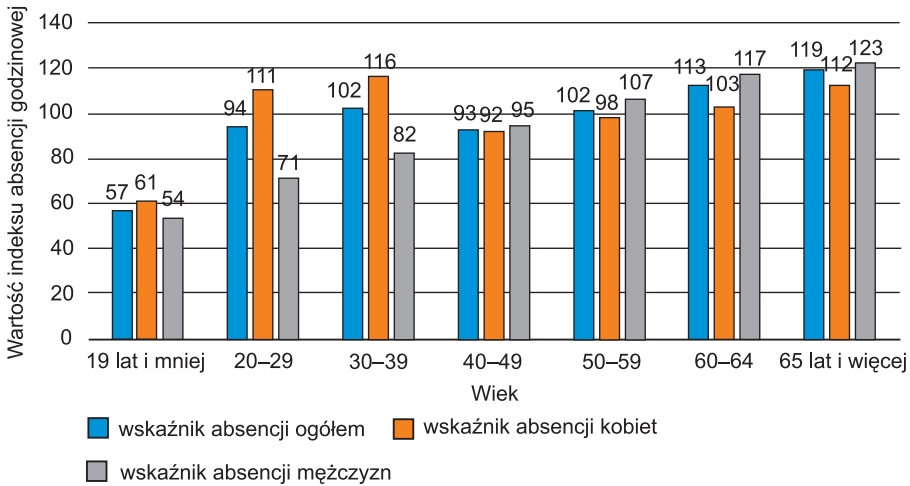
Analiza wskaźnikowa oraz koszty absencji pracowniczej – wyniki uzyskanych badań

Wyniki badań zostały opisane w trzech etapach. W etapie pierwszym dokonano obliczeń dla wskaźników i kosztów wskazanych w metodologii badań, z wykorzystaniem kryterium wieku, z jednoczesnym podziałem na płeć pracownika. W etapie drugim pod uwagę wzięto kryterium geolokalizacyjne, a więc przeprowadzono analizy w ujęciu poszczególnych województw. Natomiast w etapie ostatnim zostały przeprowadzone analizy mające na celu identyfikację i parametryzację zaistniałej absencji chorobowej z punktu widzenia jednostek chorobowych.

Na rysunku 1 został przedstawiony indeks absencji godzinowej spowodowanej chorobą własną pracownika, pod względem dwóch kryteriów. Pierwszym z nich jest wiek pracownika, natomiast drugim jego płeć (kobieta, mężczyzna). Przeprowadzając analizę uzyskanych wartości wskaźnika, możemy wnioskować, że najkorzystniejsza jego wartość występuje dla pacjentów poniżej 19. roku życia. Najgorsza natomiast dla pacjentów starszych niż 65 lat. Biorąc pod uwagę kryterium podziału, jakim jest wiek, opisana powyżej zależność wydaje się zrozumiała. Jednakże należy również zauważyć, że wśród kobiet do 40. roku życia wskaźnik absencji osiąga wyższe wartości w porównaniu z wartością wskaźnika uzyskiwanego dla mężczyzn. Odwrotna zależność ma miejsce wśród pracowników starszych, tzn. że wśród osób starszych niż 40 lat wyższą, a więc mniej korzystną wartością wskaźnika cechują się mężczyźni.

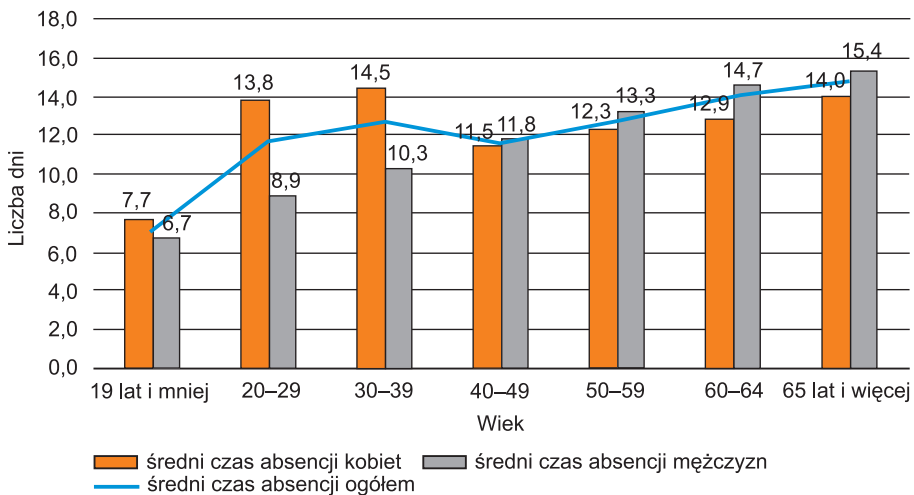
Podobną zależność można zauważyć w drugim badanym wskaźniku (średni czas absencji) – przedstawionym na rysunku 2. W przypadku analizy średniego czasu absencji możemy zauważyć, że do 40. roku życia to właśnie kobiety charakteryzują się dłuższym średnim czasem absencji. Najwyższą jego wartość ma miejsce dla kobiet w wieku 30–39 lat i wynosi 14,5 dnia. W przypadku mężczyzn średni czas absencji cechuje się trendem rosnącym, a więc wzrasta wraz ze wzrostem przedziału wiekowego, osiągając największą wartość dla mężczyzn powyżej 65. roku życia. Należy

również zaznaczyć, że w kategorii powyżej 40. roku życia to właśnie mężczyźni, w porównaniu z kobietami, mają wyższą wartość średniego czasu przebywania na zwolnieniu chorobowym.



Rysunek 1. Indeks absencji godzinowej pacjenta z podziałem na płeć

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ZUS oraz GUS.



Rysunek 2. Średni czas trwania nieobecności z podziałem na wiek

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ZUS oraz GUS.

W kolejnym etapie badań obliczono tzw. koszt utraty produktywności z powodu zaistniałej absencji. Koszt ten został policzony jako średni koszt dla badanego przedziału wieku pracownika, dla jednego wystawionego zwolnienia oraz jako koszt całkowity (ogółem) w badanym okresie. Najwyższy koszt jednego wystawionego zwolnienia występuje w grupie pracowników starszych niż 60 lat. Niepokojąco wysoki koszt związany z wystawieniem jednego zwolnienia zaobserwowano dla pacjentów w wieku 30–39 lat. Podobne wnioski uzyskano z analizy kosztów ogółem: również pracownicy w wieku 30–39 lat mają najmniej korzystną sytuację odnośnie do kosztów utraty produktywności. Dla pacjentów z tego przedziału wiekowego koszt utraty produktywności ogółem w roku 2020 wyniósł 11 219 559,76 zł (por. tab. 1).

Tabela 1. Średnie oraz całkowite koszty utraty produktywności z związku z absencją pacjenta

Wiek	Koszt utraty produktywności na zwolnienie	Koszt utraty produktywności ogółem w roku
19 lat i mniej	1 119,83	240 875,84
20–29	1 846,14	7 520 435,60
30–39	2 009,23	11 219 559,76
40–49	1 833,72	8 813 023,52
50–59	2 004,77	8 340 223,52
60–64	2 217,77	3 230 626,64
65 lat i więcej	2 345,24	1 006 811,84

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ZUS oraz GUS.

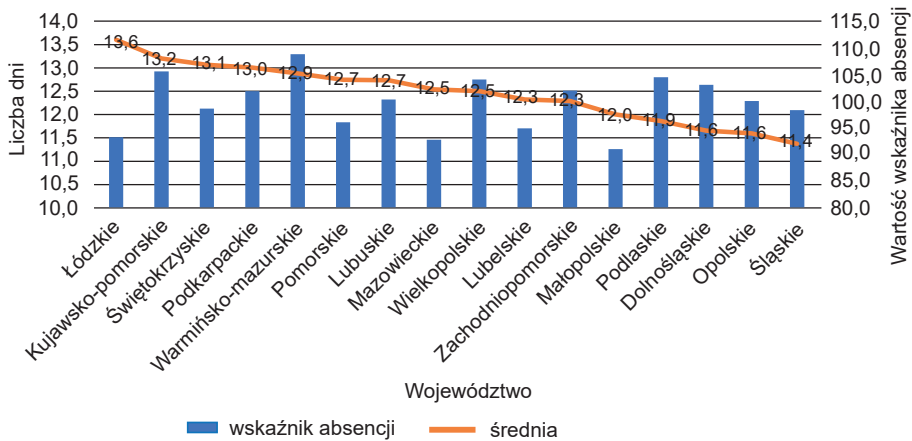
Kończąc analizę absencji z powodu choroby własnej pracownika, zaprezentowano, w tabeli 2, wartość wskaźnika Bradforda. Dla opisywanego wskaźnika najmniej korzystna sytuacja ma miejsce dla pacjentów w wieku 30–39 lat, niezależnie od płci. Znacząco najniższą wartość wskaźnika Bradforda zaobserwowano dla pacjentów w wieku poniżej 19. roku życia.

Tabela 2. Wskaźnik Bradforda z podziałem na płeć

Wiek	Wskaźnik Bradforda – kobiety	Wskaźnik Bradforda – mężczyźni
19 lat i mniej	5 668 210,18	12 952 640,99
20–29	175 016 878 351,27	47 003 608 827,65
30–39	499 713 836 831, 61	130 084 382 574,59
40–49	237 962 837 114,74	102 937 343 501,31
50–59	168 428 928 131,23	73 393 664 107,25
60–64	1 484 677 940,00	13 388 813 156,27
65 lat i więcej	53 118 162,26	314 149 045,17

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ZUS oraz GUS.

Drugim poddanym analizie kryterium jest geolokalizacja – pozwoliło ono na interpretację niezdolności do pracy w podziale na województwa. Na rysunku 3 przedstawiono średni czas niezdolności do pracy dla poszczególnych województw oraz indeks absencji godzinowej. Dodatkowo uzyskane wyniki zostały posortowane malejąco. W przypadku destymulant, jakimi są opisywane wskaźniki, najwyższa wartość jest jednoznaczna z najmniej pożądaną. Na rysunku 3 możemy zauważyć, że najgorsza sytuacja ma miejsce w województwie łódzkim, kujawsko-pomorskim oraz świętokrzyskim. Dla wspomnianych województw średni czas zwolnienia wynosił więcej niż 13 dni. Natomiast najkorzystniejsza sytuacja ma miejsce dla województw: śląskiego, opolskiego oraz dolnośląskiego.



Rysunek 3. Indeks absencji godzinowej oraz średni czas trwania nieobecności z podziałem na województwa

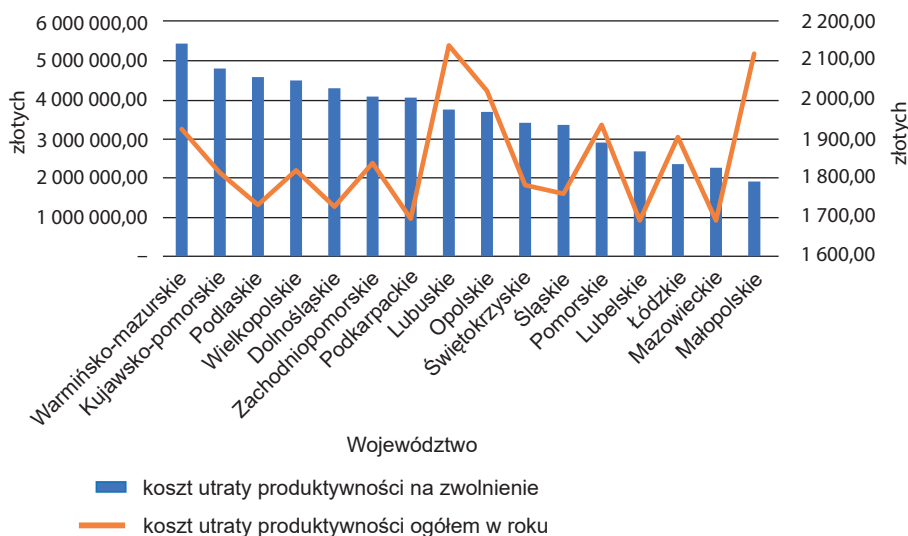
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ZUS oraz GUS.

W tabeli 3 zostały przedstawione koszty utraty produktywności obliczone dla jednego przeciętnego wystawionego zwolnienia oraz całkowite całoroczne koszty utraty produktywności (dla roku 2020). Koszty utraty produktywności przypadające na jedno zwolnienie mają najwyższą wartość dla województwa warmińsko-mazurskiego, natomiast najniższą dla województwa małopolskiego. Należy zauważyć, że województwo małopolskie cechuje się najmniejszą, a więc najlepszą wartością utraty produktywności na jedno zwolnienie. Natomiast wartość tych kosztów, w ujęciu całorocznym, jest najgorsza wśród badanych województw i wynosi 5 165 844,32 zł. Dla precyzyjnego zobrazowania opisywanej zależności został sporządzony rysunek 4.

Tabela 3. Średnie oraz całkowite koszty utraty produktywności z związku z absencją pacjenta

Województwo	Koszt utraty produktywności na zwolnienie	Koszt utraty produktywności ogółem w roku
Warmińsko-mazurskie	2 142,19 zł	3 247 127,36 zł
Kujawsko-pomorskie	2 078,46 zł	2 132 501,36 zł
Podlaskie	2 057,06 zł	1 314 872,56 zł
Wielkopolskie	2 048,33 zł	2 190 072,64 zł
Dolnośląskie	2 028,20 zł	1 267 624,08 zł
Zachodniopomorskie	2 007,11 zł	2 377 017,76 zł
Podkarpackie	2 004,80 zł	963 708,24 zł
Lubuskie	1 974,36 zł	5 375 988,16 zł
Opolskie	1 968,36 zł	4 218 778,64 zł
Świętokrzyskie	1 940,23 zł	1 816 245,44 zł
Śląskie	1 934,90 zł	1 599 970,96 zł
Pomorskie	1 889,89 zł	3 352 861,20 zł
Lubelskie	1 867,60 zł	914 001,20 zł
Łódzkie	1 835,02 zł	3 041 727,28 zł
Mazowieckie	1 825,64 zł	914 095,76 zł
Małopolskie	1 790,96 zł	5 165 844,32 zł

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ZUS oraz GUS.



Rysunek 4. Średnie oraz całkowite koszty utraty produktywności z związku z absencją pacjenta z podziałem na województwa

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ZUS oraz GUS.

Przeprowadzając analizę wartości wskaźnika Bradforda, możemy zauważyć (por. tab. 4), że najmniej satysfakcjonującą wartością cechują się województwa: pomorskie oraz podkarpackie, natomiast najkorzystniejszą wartość uzyskało województwo świętokrzyskie.

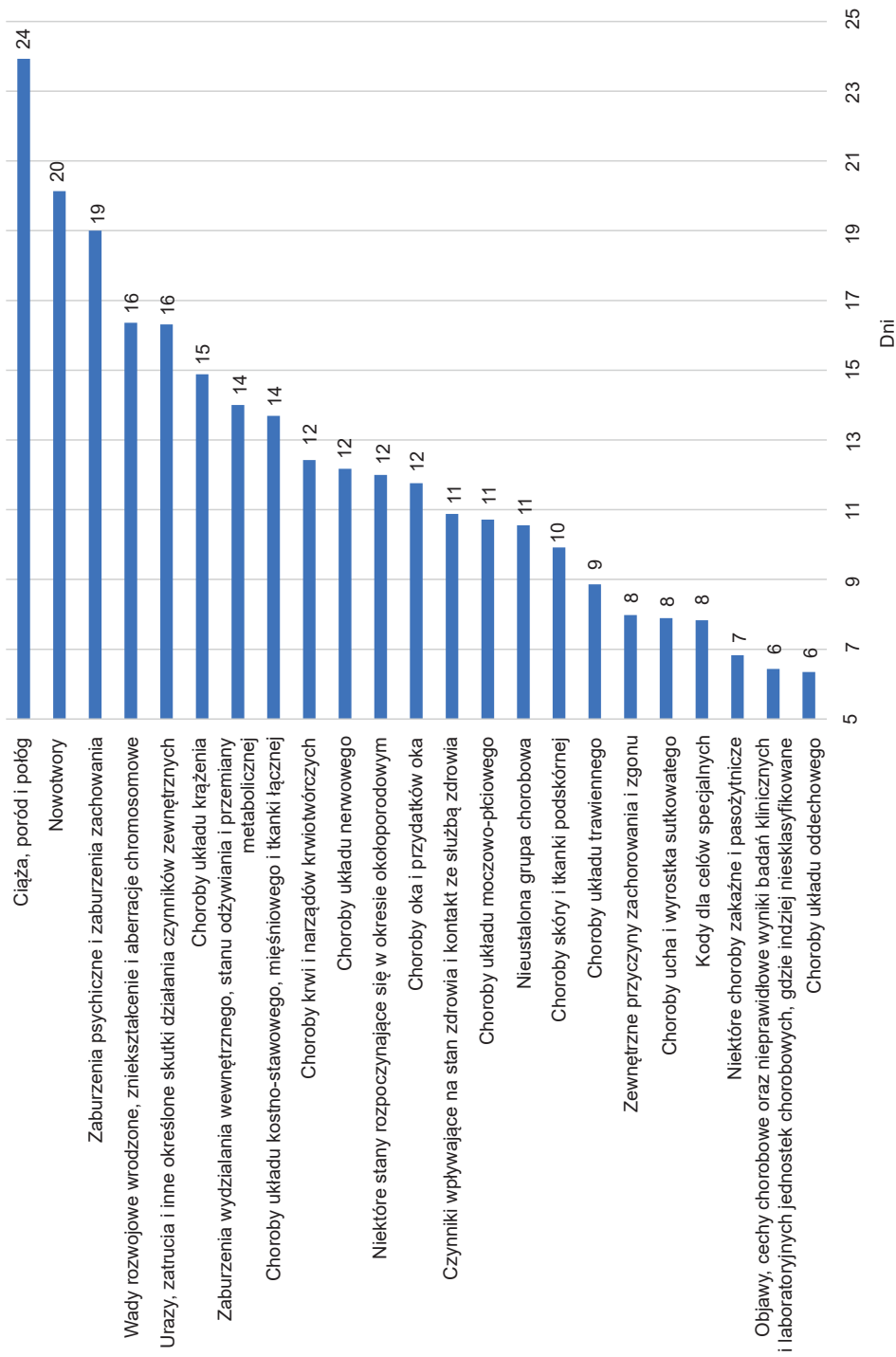
Tabela 4. Wskaźnik Bradforda z podziałem na województwa

Województwo	Wskaźnik Bradforda
Pomorskie	272 706 867 366,75
Podkarpackie	252 909 692 920,16
Mazowieckie	122 969 229 896,92
Zachodniopomorskie	66 960 016 767,35
Warmińsko-mazurskie	53 030 233 059,33
Dolnośląskie	47 339 854 122,70
Śląskie	21 154 349 342,07
Opolskie	15 886 206 616,90
Kujawsko-pomorskie	14 243 864 223,60
Podlaskie	10 098 638 225,32
Małopolskie	6 941 636 545,08
Lubelskie	3 408 795 765,18
Łódzkie	3 141 914 062,50
Lubuskie	1 454 087 912,05
Wielkopolskie	1 412 985 169,10
Świętokrzyskie	1 389 051 931,82

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ZUS oraz GUS.

W ostatnim etapie analizie zostały poddane jednostki chorobowe, z powodu których pacjent miał absencję spowodowaną chorobą własną. Na rysunku 5 przedstawiono średni czas nieobecności pacjenta w pracy, natomiast na rysunku 6 całkowite koszty utraty produktywności. Najdłuższy średni czas absencji występuje wśród pacjentów ze zdefiniowaną jednostką chorobową: ciąża, poród i połóg i wynosi on 24 dni. Następne w kolejności są choroby nowotworowe, dla których czas absencji wynosi 20 dni. Najkrótszym średnim czasem absencji cechują się choroby układu oddechowego oraz objawy, cechy chorobowe oraz nieprawidłowe wyniki badań klinicznych i laboratoryjnych jednostek chorobowych gdzie indziej niesklasyfikowane. Dla wspomnianych jednostek czas absencji wynosi 6 dni.

Porównując wartości obliczone na rysunku 6, należy zauważyć, że dla chorób układu oddechowego średni czas absencji wynosi tylko 6 dni, ale jednostka ta tworzy bardzo wysokie koszty utraty produktywności, które w ujęciu całościowym dla roku 2020 wyniosły aż 5,5 mln zł. Najwięcej w roku 2020 kosztowały choroby związane z ciążą, porodem oraz połogiem, jak również choroby układu kostno-stawowego,



Rysunek 5. Średni czas absencji
 Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ZUS oraz GUS.

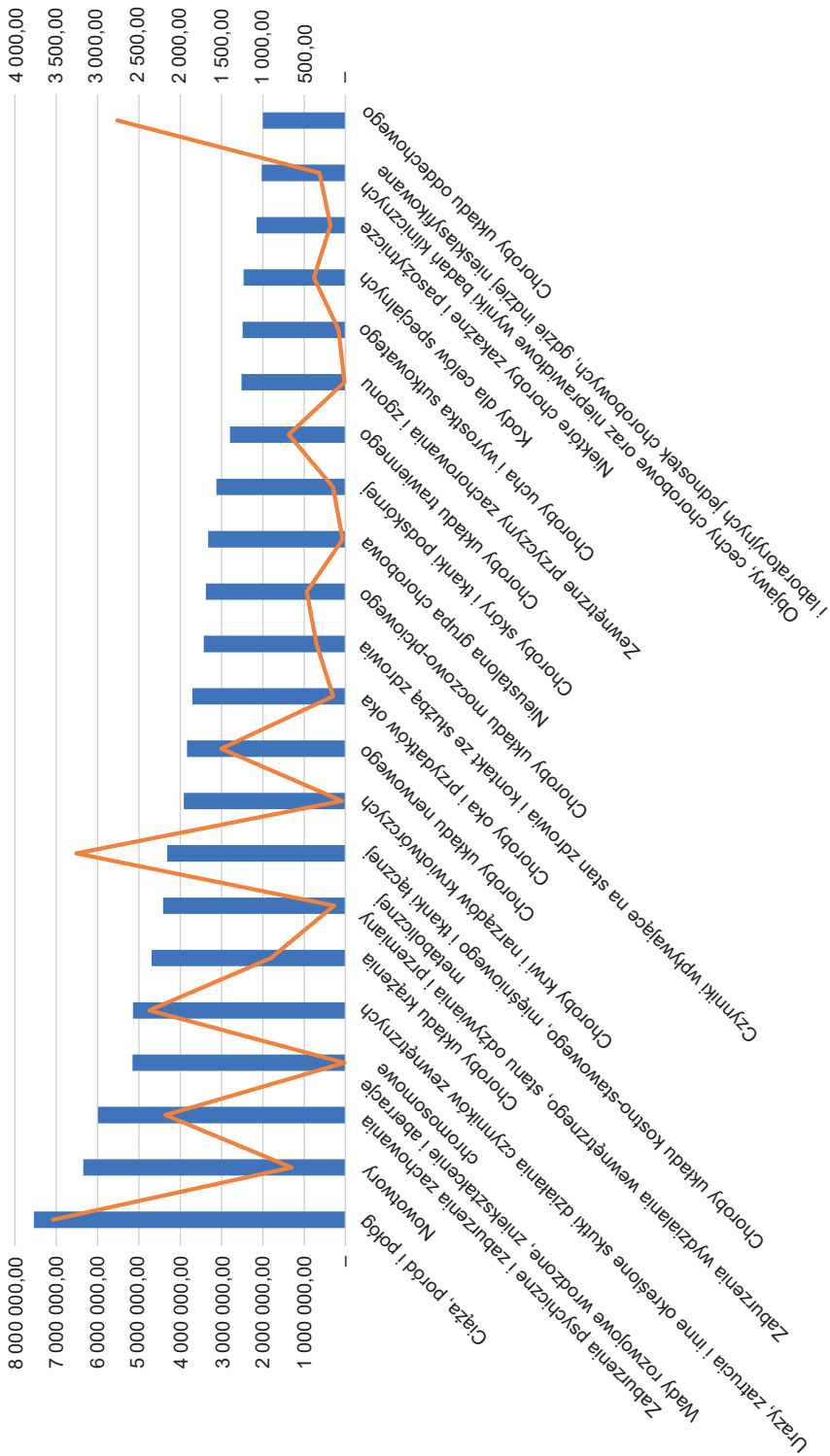
mięśniowego oraz szkieletowego. Koszty utraty produktywności dla tych jednostek chorobowych wynoszą odpowiednio 7,1 mln oraz 6,5 mln zł.

Uszczegóławiając i doprecyzowując wygenerowane koszty utraty produktywności, w tabeli 5 zamieszczono średnie oraz całkowite koszty utraty produktywności związane z absencją pacjenta w ujęciu poszczególnych jednostek chorobowych. Średnio najwięcej kosztuje jedno zwolnienie lekarskie pacjenta z jednostką chorobową: ciąża, poród, połóg oraz pacjenta nowotworowego. Natomiast najmniej pacjenta z chorobami układu oddechowego.

Tabela 5. Średnie oraz całkowite koszty utraty produktywności z związku z absencją pacjenta z podziałem na jednostki chorobowe

Jednostka chorobowa	Koszt utraty produktywności na zwolnienie	Koszt utraty produktywności ogółem w roku
Ciąża, poród i połóg	3 770,88	7 078 698,56
Nowotwory	3 173,23	1 302 611,28
Zaburzenia psychiczne i zachowania	2 994,96	4 360 067,04
Wady rozwojowe wrodzone i aberracje chromosomowe	2 578,27	22 946,56
Urazy, zatrucia – czynniki zewnętrzne	2 571,16	4 750 473,76
Choroby układu krążenia	2 345,99	1 802 660,32
Zaburzenia przemiany metabolicznej	2 207,16	275 012,00
Choroby układu kostno-stawowego, mięśniowego	2 157,53	6 514 663,92
Choroby krwi i narządów krwiotwórczych	1 957,79	83 401,92
Choroby układu nerwowego	1 918,20	3 009 655,68
Choroby oka i przydatków oka	1 853,70	295 295,12
Choroby układu moczowo-płciowego	1 688,69	938 744,40
Nieustalona grupa chorobowa	1 663,26	69 690,72
Choroby skóry i tkanki podskórnej	1 562,48	302 339,84
Choroby układu trawiennego	1 396,85	1 375 201,84
Zewnętrzne przyczyny zachorowania i zgonu	1 257,78	26 287,68
Choroby ucha i wyrostka sutkowatego	1 243,94	167 434,24
Kody dla celów specjalnych	1 233,77	763 209,52
Niektóre choroby zakaźne i pasożytnicze	1 75,85	363 851,12
Choroby układu oddechowego	999,77	5 522 934,40

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ZUS oraz GUS.



Rysunek 6. Całkowite koszty utraty produktywności z związku z absencją pacjenta z podziałem na jednostki chorobowe

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ZUS oraz GUS.

W tabeli 6 znajdują się wskaźniki Bradforda obliczone dla poszczególnych jednostek chorobowych. Najwyższą wartość tego wskaźnika zaobserwować możemy dla: ciąży, porodu i połogu; chorób skóry i tkanki podskórnej, chorób układu oddechowego oraz chorób ucha i wyrostka sutkowatego. Dla wskazanych jednostek chorobowych wskaźnik ten ma wartości powyżej 100 mld, a w przypadku ciąży, porodu i połogu powyżej 1 biliarda.

Tabela 6. Wskaźnik Bradforda z podziałem na jednostki chorobowe

Jednostka chorobowa	Wskaźnik Bradforda
Ciąża, poród i połóg	1 069 430 235 968,16
Choroby skóry i tkanki podskórnej	376 882 412 180,18
Choroby układu oddechowego	158 277 177 341,50
Choroby ucha i wyrostka sutkowatego	102 895 555 833,38
Niektóre choroby zakaźne i pasożytnicze	58 632 766 192,06
Choroby układu moczowo-płciowego	47 011 757 464,80
Zaburzenia wydzielania wewnętrznego, stanu odżywiania i przemiany metabolicznej	8 457 493 497,48
Zewnętrzne przyczyny zachorowania i zgonu	6 753 554 336,99
Wady rozwojowe wrodzone, zniekształcenie i aberracje chromosomowe	1 853 136 444,49
Choroby układu nerwowego	1 840 706 280,77
Nowotwory	1 529 978 344,65
Objawy, cechy chorobowe oraz nieprawidłowe wyniki badań klinicznych i laboratoryjnych	1 392 787 769,33
Choroby oka i przydatków oka	748 793 215,15
Zaburzenia psychiczne i zaburzenia zachowania	264 067 351,39
Choroby układu kostno-stawowego, mięśniowego i tkanki łącznej	71 829 212,40
Czynniki wpływające na stan zdrowia i kontakt ze służbą zdrowia	47 547 929,31
Choroby układu trawiennego	27 091 404,20
Urazy, zatrucia i inne określone skutki działania czynników zewnętrznych	19 247 670,78
Nieustalona grupa chorobowa	960 370,99
Choroby krwi i narządów krwiotwórczych	776 330,74
Choroby układu krążenia	72 859,91
Kody dla celów specjalnych	11 532,98

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ZUS oraz GUS.

Podsumowanie

Dokonując syntetycznego podsumowania przeprowadzonych badań, należy zauważyć, że:

- Wzrost wieku pacjentów wpływa negatywnie zarówno na indeks absencji godzinowej, jak i na wzrost średniego czasu pozostawania na zwolnieniu lekarskim.
- Należy również zauważyć, że wśród kobiet do 40. roku życia wskaźnik absencji osiąga wyższe wartości w porównaniu z wartością wskaźnika uzyskiwanego dla mężczyzn. Zależność ta jest spodziewana, gdyż dla kobiet jest to czas macierzyństwa i zwolnień lekarskich z powodu chorób dzieci. Odwrotna zależność ma miejsce dla pacjentów w wieku od 40 lat. Wśród pacjentów starszych niż 40 lat wyższą, a więc mniej korzystną wartością wskaźnika cechują się mężczyźni.
- Wzrost wieku pracowników powoduje wzrost kosztów utraty produktywności.
- Wartość wskaźnik Bradforda jest pomocnym narzędziem do identyfikacji absencji. Jego pomiar pozwala na identyfikację krótkich oraz nieplanowanych z wyprzedzeniem nieobecności, które są bardziej destrukcyjne dla biznesu niż dłuższe przerwy w pracy zaplanowane przez pracownika.
- Istnieje znaczne zróżnicowanie kosztów utraty produktywności oraz wartości absencji pacjentów wywołanych przez ich jednostki chorobowe.

Przeprowadzona analiza wskaźnikowa absencji oraz kosztów utraty produktywności przez nią spowodowanych pozwoliły na wykazanie, że wiek, płeć, miejsce zamieszkania czy jednostka chorobowa są istotne w badaniu niezdolności do pracy. Należy jeszcze raz zaznaczyć, że wszystkie analizy zostały przeprowadzone dla roku 2020, gdyż jednym z założeń była analiza okresu pandemicznego i parametryzacja zjawisk absencji właśnie w tym okresie (nietypowym, niepewnym, nieprzewidywalnym). Identyfikacja zjawisk związanych z absencją może być przydatna dla utrzymania i rozwoju pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstwa oraz dla prowadzenia zrównoważonej polityki w obszarze ubezpieczeń społecznych.

Bibliografia

- Centralny Instytut Ochrony Pracy (2022), *Zarządzanie absencją chorobową*, Państwowy Instytut Badawczy, [\[dostęp: 22.04.2022\]](https://www.ciop.pl/CIOPPortalWAR/appmanager/ciop/pl?_nfpb=true&_pageLabel=P16600139261348474174014&html_tresc_root_id=19958&html_tresc_id=300002219&html_klucz=19958&html_klucz_spis=).
- Gierczyński J. (2014), *Absencja chorobowa pracujących jako problem ubezpieczeniowy – porównanie sytuacji w Polsce i w Wielkiej Brytanii*, „Wiadomości Ubezpieczeniowe”, 3.
- Helgesson M., Johansson B., Nordqvist T., Lundberg I., Vingard E. (2015), *Sickness absence at a young age and later sickness absence, disability pension, death, unemployment and income*

- in native Swedes and immigrants*, „European Journal of Public Health”, 25(4), <https://doi.org/10.1093/eurpub/cku250> [dostęp: 22.04.2022].
- Johansen V. (2013), *Risk factors of long-term sickness absence in Norway and Sweden*, „Nordic Journal of Social Research”, 4, <https://doi.org/10.7577/njsr.2067> [dostęp: 22.04.2022].
- Kujawska J. (2015), *Absencja chorobowa – szacunek niewytworzonego PKB*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach”, 214.
- Leśniewska J. (2019), *Obciążenie systemu ochrony zdrowia i gospodarki kosztami generowanymi przez przewlekłe choroby niezakaźne*, „Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów”, 167, <https://doi.org/10.33119/sip.2018.167.5> [dostęp: 22.04.2022].
- Mastekaasa A. (2005), *Sickness absence in female- and male-dominated occupations and workplaces*, „Social Science & Medicine”, 60(10), <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.socsci-med.2004.10.003> [dostęp: 22.04.2022].
- Pęcińko M. (2012), *Koszty absencji chorobowej i działania ją ograniczające*, „Bezpieczeństwo Pracy: Nauka i Praktyka”, 9.
- Striker M. (2013), *Pomiar i analiza absencji pracowniczej*, „Kwartalnik Ekonomistów i Menedżerów”, 29(3), <https://doi.org/10.5604/01.3001.0009.6309> [dostęp: 22.04.2022].
- Striker M. (2018), *Working during sickness – employee’s perspective*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego We Wrocławiu”, 512, <https://doi.org/10.15611/pn.2018.512.21> [dostęp: 22.04.2022].
- Striker M., Kusideł E. (2018), *Determinants of employee absence differentiation*, „Acta Universitatis Lodzianensis. Folia Oeconomica”, 1(333), <https://doi.org/10.18778/0208-6018.333.03> [dostęp: 22.04.2022].
- Szubert Z. (2014), *Absencja chorobowa w Polsce po transformacji społeczno-gospodarczej*, „Medycyna Pracy”, 65(1), <https://doi.org/10.13075/mp.5893.2014.003> [dostęp: 22.04.2022].
- Szubert Z., Merecz-Kot D., Sobala W. (2009), *Stres zawodowy a ryzyko absencji chorobowej na stanowiskach obsługi interesantów*, „Medycyna Pracy”, 60(4).
- Szubert Z., Sobala W. (2007), *Niektóre uwarunkowania absencji chorobowej osób powyżej 45. roku życia*, „Medycyna Pracy”, 58(5).
- Szwemberg K. (1982), *Spoleczne i ekonomiczne problemy absencji chorobowej*, „Acta Universitatis Lodzianensis. Folia Iuridica”, 8.
- ZUS (2020), *Absencja chorobowa w 2019 r.*, Departament Statystyki i Prognoz Aktuarnych.
- ZUS (2021a), *Absencja chorobowa w 2020 r.*, Departament Statystyki i Prognoz Aktuarnych.
- ZUS (2021b), *Raport o absencji chorobowej*, 1–30, Departament Statystyki i Prognoz Aktuarnych.