

Wypadki przy pracy w branży leśnej

Małgorzata Rauba 

Politechnika Białostocka, Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku

e-mail: m.rauba@pb.edu.pl

DOI: 10.24427/az-2024-0078

Streszczenie

Polska jest w europejskiej czołówce pod względem powierzchni zajmowanej przez lasy. Obecnie powierzchnia lasów w Polsce wynosi ponad 9,2 mln ha, co odpowiada lesistości 29,6%. Gospodarowanie tak ogromną powierzchnią wymaga zatrudnienia licznej wyspecjalizowanej kadry. Według informacji podanych przez Państwowe Gospodarstwo Leśne „Lasy Państwowe” w tej jednostce organizacyjnej pracuje około 25 tysięcy osób. Oprócz sektora publicznego prace w lesie wykonują także firmy prywatne, realizujące często najcięższe prace leśne. Trudne warunki pracy, takie jak: nierówny teren, warunki klimatyczne, czynniki biologiczne, narażenie na hałas, wibracje i spaliny, sprzyjają powstawaniu zdarzeń wypadkowych. Według statystyk GUS w 2022 roku zatrudnionych było w warunkach zagrożenia w leśnictwie 3055 osób, z których 324 zostało poszkodowanych w wypadkach. Dane statystyczne wskazują także, że wypadkowość w branży leśnej utrzymuje się na podobnym poziomie od wielu lat. Celem artykułu jest przedstawienie aktualnego stanu wypadkowości w branży leśnej na przestrzeni ostatnich lat (2019-2022) oraz przeanalizowanie przyczyn zdarzeń wypadkowych i możliwości ich minimalizacji.

Słowa kluczowe

leśnictwo, bezpieczeństwo i higiena pracy, wypadkowość, przyczyny wypadków, dane statystyczne

Wstęp

Powstawanie zdarzeń wypadkowych jest elementem ryzyka wpisanym w proces każdej pracy. Niemniej jednak są zawody, które według danych statystycznych charakteryzują się wyższym wskaźnikiem wypadkowości niż inne. Do tej grupy należą stanowiska związane z branżą leśną.

Poziom zalesienia w Polsce regularnie rośnie. Jednocześnie Polska jest jednym z najbardziej zalesionych krajów w Europie. Według danych Państwowego Gospodarstwa Leśnego „Lasy Państwowe” (LP), lasy zajmują ponad 9,2 mln hektarów, co stanowi niemal 30 proc. powierzchni Polski. W strukturze Lasów Państwowych funkcjonuje 17 Regionalnych Dyrekcji Lasów Państwowych oraz 430 podległych im nadleśnictw, w których łącznie zatrudnionych jest ok 26 tys. osób [Grzywiński i in., 2013, s. 404]. Praca w leśnictwie najczęściej kojarzona jest z zawodem leśniczego, jednak kadra wykonująca obowiązki w lasach jest znacznie bardziej rozbudowana. Oprócz sektora publicznego prace w lesie wykonują także firmy prywatne pracując na zlecenia Lasów Państwowych. Tak więc las stanowi ogromny „zakład pracy”, a to wiąże się z powstawaniem potencjalnych zdarzeń wypadkowych.

Celem artykułu jest przedstawienie aktualnego stanu wypadkowości w branży leśnej na przestrzeni ostatnich lat (2019-2022) oraz przeanalizowanie przyczyn zdarzeń wypadkowych i możliwości ich minimalizacji.

1. Przegląd literatury

Prace leśne, które obejmują hodowlę lasu i pozyskiwanie drewna, są powszechnie określane jako 3D – dangerous, difficult, and dirty (niebezpieczne, trudne i brudne). Zagadnienia związane z niebezpiecznym charakterem prac leśnych można powiązać ze środowiskiem (nierówny teren, warunki klimatyczne, czynniki biologiczne, narażenie na hałas, wibracje i spaliny) oraz z narzędziami i obrabianym materiałem: stosowaniem ostrych i /lub elektronarzędzia, duże obciążenia i ciężkie maszyny. Szczególnie niebezpieczne są prace związane z ręczną ścinką i obróbką drzew, które wymagają umiejętności kontrolowania zagrożeń i warunków fizycznych, na które narażony jest pracownik [Kaakkuriwaara i in., 2022, s. 1]. Warunki terenu i miejsca, takie jak nachylenie i rodzaj gleby, wpływają na bezpieczeństwo pracy. Działalność leśna często odbywa się na stromych zboczach, co wiąże się z wysokim ryzykiem wypadków z udziałem maszyn i obsunięcia się skał. Gleby o drobnej teksturze (np. gliny) są śliskie, gdy są mokre, zwiększa się ryzyko wypadków z udziałem ciężkich maszyn. Szczególnie nasiloną wypadkowość obserwuje się w krajach, gdzie większość czynności gospodarczych w leśnictwie, w tym pozyskiwanie drewna, prowadzona jest na niskim poziomie utechnicznienia pracy [Grzywiński i in., 2013, s. 403]. Na przykład w Malezji i Tajlandii prace leśne zajmują drugie miejsce pod względem wskaźnika wypadków międzybranżowych. Dodatkowo w przypadku pozyskiwania i obróbki ręcznej drewna poziom bezpieczeństwa pracy w tych krajach jest bardzo niski.

Niestety nie ma dostępnych informacji, które ujmowałby całościowo zagadnienie wypadków i ofiar śmiertelnych w leśnictwie na świecie. Na podstawie badań z poszczególnych krajów można stwierdzić, że problem wypadkowości w lasach jest ogromny. Na przykład w Korei Południowej i Rumunii liczba ofiar śmiertelnych była wyższa w leśnictwie w porównaniu z innymi gałęziami przemysłu [Hälälis i in., 2022, s. 3; Rhee i in., 2013, s. 63]. Z drugiej strony obserwuje się postęp w zmniejszaniu częstotliwości i ciężkości wypadków, wynikający z podejmowanych przez firmy inicjatyw mających na celu promowanie kultury bezpieczeństwa i higieny pracy (BHP). Pojawienie się skomplikowanych, wielooperacyjnych technologii w pracach leśnych ograniczyło urazy fizyczne. Jednak w wielu krajach nadal obserwuje się duży odsetek pracowników narażonych na obciążenia neuropsychiczne [Gejdoś i in., 2019, s. 384].

Przedsiębiorstwa leśne, działające w różnych regionach świata, przy realizacji swojej działalności coraz częściej uwzględniają systemy certyfikacji lasów. Certyfikacja lasów obejmuje szeroki obszar elementów związanych ze zrównoważonym rozwojem, uwzględniając ekonomiczne, ekologiczne i społeczne aspekty gospodarki leśnej. Na przykład standardy Forest Stewardship Council (FSC) obejmują również kwestie BHP. Certyfikacja FSC jest najpopularniejszym systemem certyfikacji w krajach całego świata [Paluš i in., 2019, s. 155].

Certyfikacja jest dobrowolna dla właścicieli gruntów i przedsiębiorstw leśnych, choć ostatnio zaczyna być raczej obowiązkowa biorąc pod uwagę końcowych użytkowników produktów leśnych. Zazwyczaj elementy BHP systemu certyfikacji FSC są zgodne z krajowymi przepisami ustawowymi i wykonawczymi dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy (BHP) w pracach leśnych. Jeżeli jednak dany kraj nie ustanowił własnego prawa krajowego, przy certyfikacji uwzględniony zostanie kodeks Międzynarodowej Organizacji Pracy (MOP) dotyczący praktykowania BHP w leśnictwie [Gutierrez i in. 2020].

W Polsce większość lasów to lasy państwowe, z czego ponad 7,3 mln ha zarządzane jest przez Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe [<https://www.lasy.gov.pl>, 20.08.2024]. Duża lesistość naszego kraju wymaga zatrudnienia wielu osób na różnych stanowiskach - począwszy od robotników leśnych po osoby na stanowiskach kierowniczych. Obecnie Lasy Państwowe zatrudniają około 26 tys. osób. Ze względu na charakter wykonywanej pracy, praca w leśnictwie należy do zawodów niebezpiecznych. Środowisko, w którym pracownicy leśni wykonują swoją pracę, stwarza wiele różnorodnych zagrożeń powodowanych przez środowisko pracy, takich jak: hałas, wibracje, zapylenie, promieniowanie, zimne i gorące środowisko pracy. Dodatkowo pracownicy leśni narażeni są na duży wysi-

łęk fizyczny, a także na zagrożenia biologiczne, chemiczne i mechaniczne. Wszystkie te czynniki podwyższają ryzyko wypadkowości. Upadające drzewa i gałęzie, „odrzuty” piły łańcuchowej i zawieszanie się drzew stwarzają poważne ryzyko dla pracowników. Hałas wytwarzany przez piły łańcuchowe i wykaszarki może prowadzić do utraty słuchu, jeśli nie stosuje się środków ochrony słuchu. Korzystanie z ręcznych elektronarzędzi, takich jak piły łańcuchowe, może również powodować wibracje dłoni i ramion, które mogą wpływać na krążenie krwi w dłoniach i przedramionach oraz uszkadzać nerwy, ścięgna, mięśnie, kości i stawy. Operatorzy maszyn, takich jak skidery i ładowarki, mogą być narażeni na wibracje przekazywane na całe ciało, co może powodować ból dolnej części pleców, a także powtarzające się urazy spowodowane przeciążeniem [Nowacka, 2013].

Obecnie Lasy Państwowe realizując zadania związane z prowadzeniem gospodarki leśnej w dużym stopniu korzystają z sektora prywatnego, w którym formalnie funkcjonuje ok. 100 tys. 672 przedsiębiorstwa, każde zatrudniające powyżej 9 pracowników, przy czym większość zatrudnia powyżej 49 osób. Spółki Usług Leśnych wykonują na zlecenie Lasów Państwowych wiele różnorodnych zadań z zakresu gospodarki leśnej. Drwale, zatrudnieni w Przedsiębiorstwach Usług Leśnych, zajmują się m.in. cięciem, ścinką, okrzesywaniem i piłowaniem na kłody. Czynności te wiążą się z dużym ryzykiem odniesienia obrażeń [Pecyna i in., 2019, s. 243]. Jednak mimo przejścia części prac przez podmioty zewnętrzne, specjalizujące się w pracach leśnych, jak wskazuje Grzywiński [Grzywiński i in., 2013] nie spowodowało to spadku wypadkowości, a wręcz wzrost wskaźników ich częstości i ciężkości.

W branży leśnej i drzewnej, biorąc pod uwagę kontuzjowane części ciała, najczęściej zdarzały się urazy kończyn dolnych i kończyn górnych. Patrząc na krajowe statystyki leśnictwo jest działem gospodarki, w którym skala występujących wypadków śmiertelnych jest porównywalna z górnictwem. Wypadki, poza negatywnymi skutkami dla zdrowia pracownika, uniemożliwiają rozwój zawodowy i zmniejszają możliwości zarobkowania [Burzyńska-Jędrzejczak, 2017, s. 177]. Stosowanie i przestrzeganie zasad BHP odgrywa ważną rolę podczas wykonywania prac w leśnictwie. Duży wpływ wywiera systematyczne podnoszenie świadomości pracowników poprzez odpowiednie szkolenia w zakresie przestrzegania zasad i przepisów BHP, zagrożeń występujących na stanowiskach pracy, informacji o sposobach minimalizacji ryzyka wystąpienia wypadków spowodowanych głównie błędami ludzkimi.

W załączniku do zarządzenia nr 36 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 20 kwietnia 2012 r. została zawarta Instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu podstawowych prac z zakresu gospodarki leśnej. Instrukcja, składająca się z 4 rozdziałów, przedstawia bardzo szczegółowo w jaki sposób

należy przystąpić do pracy w poszczególnych sektorach oraz jak należy postępować z narzędziami i maszynami do pozyskiwania drewna.

Również nowy raport FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) wskazuje na kroki mające na celu zmniejszenie liczby wypadków w lasach, w tym inspekcje bezpieczeństwa oraz zapewnienie edukacji i szkoleń z zakresu pierwszej pomocy. W tym celu wydany został w 2020 roku biuletyn *"Bezpieczeństwo i higiena pracy w pozyskiwaniu drewna i gospodarce leśnej: kompendium dla praktyków i instruktorów"* [Occupational safety..., 2020].

Mimo starań ze strony organizacji rządowych jak i pozarządowych, aby jak najwięcej pracowników przechodziło szkolenia z zakresu BHP i miało dostęp do wytycznych postępowania przy pracach leśnych, do wypadków w sektorze leśnym dochodzi na całym świecie. Oficjalne dane dotyczące wypadków wskazują na wysoką liczbę rannych i ofiar śmiertelnych każdego roku w profesjonalnym sektorze leśnym, w dużej mierze zgłaszanych z krajów rozwiniętych. Nie daje to jednak pełnego obrazu wypadków w nieformalnym sektorze leśnym, w którym według szacunków zatrudnionych jest około 45-50 milionów ludzi na całym świecie.

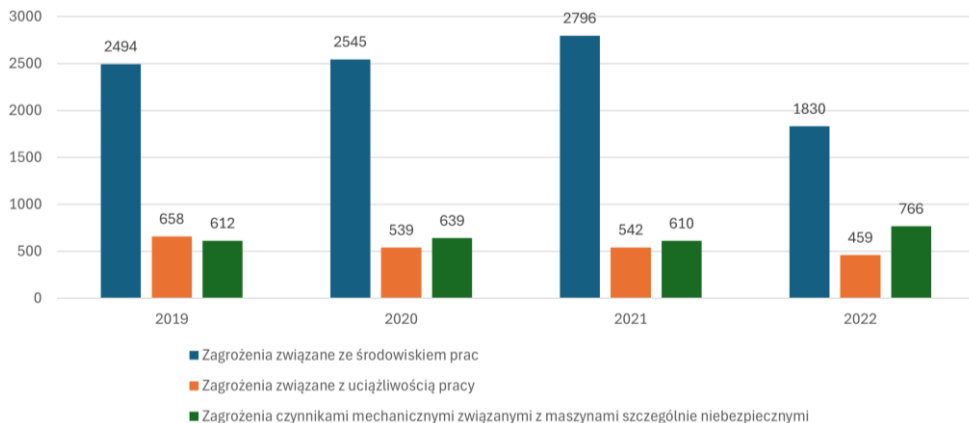
2. Metodyka badań

W leśnictwie ze względu na specyfikę branży funkcjonuje system podwykonawstwa. To prowadzi często do powstawania dużych nieprawidłowości związanych z zachowaniem bezpieczeństwa pracy. Brak bezpośredniej relacji klient-wykonawca-pracownik, a występowanie w tej relacji podmiotów trzecich powoduje dużą liczbę wypadków przy pracy czy w związku z pracą. Częściej niż w innych branżach (podobnie jak w budownictwie) dochodzi do wypadów ciężkich lub ze skutkiem śmiertelnym. Jest to bezpośrednio związane z brakiem odpowiedniego podporządkowania i kierownictwa [BHP w leśnictwie..., 2023]. Aby ocenić skalę problemu posłużono się analizą wypadkowości na podstawie danych statystycznych uzyskanych z materiałów Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) oraz Państwowej Inspekcji Pracy (PIP) w latach 2019-2022, zaś możliwości ich ograniczenia na podstawie zarządzeń i materiałów pozyskanych z nadleśnictw.

3. Wyniki badań

Praca zawodowa w obszarze leśnictwa jest zaliczana do prac szczególnie niebezpiecznych. Ciągłe narażenie na czynniki materialne, zmienny mikroklimat, ukształtowanie terenu czy długotrwały wysiłek fizyczny to tylko niektóre z zagro-

żeń, jakie jej towarzyszą na co dzień. Ciężkie warunki pracy przekładają się na powstawanie sytuacji wypadkowych. Jak wynika z danych GUS (rys. 1) liczba osób zatrudnionych w warunkach zagrożenia w leśnictwie związanych ze środowiskiem pracy do 2021 roku rosła. W 2019 roku było to 66,2% pracowników, w 2020 roku już 69,4%, zaś w 2021 roku 70,8%. Spadek zatrudnienia do 59,9% obserwuje się w 2022 roku.

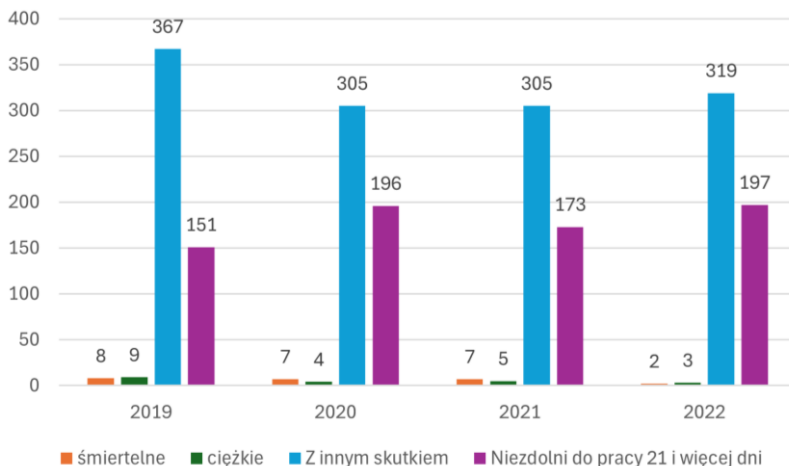


Rys. 1. Zatrudnieni w warunkach zagrożenia w leśnictwie w latach 2019-2022

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Rocznik statystyczny leśnictwa 2020, 2021, 2022, 2023].

Zatrudnienia w warunkach zagrożeń związanych z uciążliwością pracy w badanym okresie są do siebie zbliżone, maleją do 2021 roku (17,5% - 2019 rok, 14,5% - 2020 rok, 13,7% - 2021 rok) i nieznacznie wzrastają w 2022 roku (15%). Coraz więcej osób natomiast zatrudnianych jest na stanowiskach, na których występują zagrożenia czynnikami mechanicznymi związanymi z maszynami szczególnie niebezpiecznymi (maszyny wymienione w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1228, z późniejszymi zmianami), załącznik nr 5) [Rozporządzenie Ministra Gospodarki..., 2008]. Jest to wzrost o 9,6% w stosunku 2021 roku.

Mając na uwadze powyższe statystyki dotyczące zatrudnienia w warunkach zagrożenia można zauważyć, że przedkładają się one na wypadkowość (rys. 2).



Rys. 2. Poszkodowani w wypadkach przy pracy w leśnictwie według skutków w latach 2019-2022

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Rocznik statystyczny leśnictwa 2020, 2021, 2022, 2023].

Jak wynika z raportu Państwowej Inspekcji Pracy (PIP) i Rady Ochrony Pracy (ROP) w okresie 2020-2022 zostało skontrolowanych 660 przedsiębiorstw (niektóre były kontrolowane kilka razy), które realizowały usługi na rzecz Lasów Państwowych, z których zdecydowaną większość stanowiły zakłady usług leśnych, najczęściej prowadzące prace związane z pozyskaniem drewna. W kontrolowanych podmiotach pracowało 5849 osób, z czego 5052 na podstawie umowy o pracę (86,4%) [BHP w leśnictwie..., 2023].

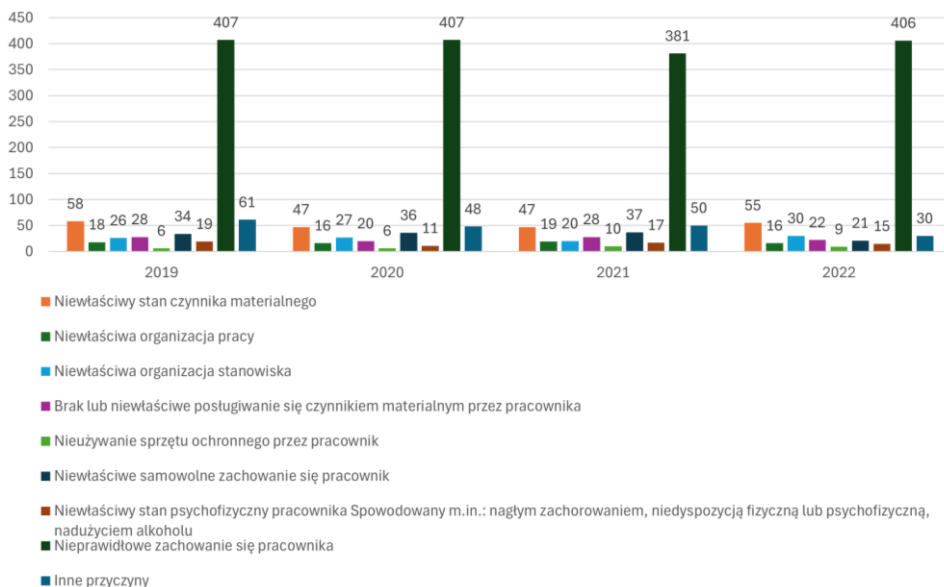
Liczba wypadków śmiertelnych w stosunku do ogólnej liczby zdarzeń wypadkowych malała w kolejnych latach. W 2019 roku było to 8,1%, w 2020 i 2021 roku 2,2%, a w 2022 roku 0,6%. Podobną tendencję można zaobserwować w stosunku do wypadków ciężkich. W 2019 roku stanowiły one 2,3% ogólnej liczby wypadków (9 wypadków). Ich liczba spadła do 3 (0,9%) w 2022 roku.

Do wypadków z innym skutkiem niż śmiertelne i ciężkie dochodzi najczęściej. Jest to grupa wypadków, które nie mają tak poważnych następstw, jak wypadki ciężkie czy śmiertelne. Są to takie wypadki jak: stłuczenia, skaleczenia, czy drobne urazy i kontuzje. Jak wskazują statystyki, w analizowanym okresie dochodziło do nich najczęściej. W 2019 roku stanowiły one 95,6% wszystkich wypadków odnotowanych w tym roku. Podobnie jest w kolejnych latach. W 2020 i 2021 roku – ponad 96%, w 2022 roku 98,4%. Zarówno wypadki ciężkie, jak i z innym skutkiem powodują tymczasowe wyłączenie z życia zawodowego. W badanym okresie niezdolność

do pracy powyżej 21 dni wynosiła odpowiednio: w 2019 roku – 39,3% wszystkich wypadków, w 2020 roku – 62%, w 2021 roku 54,6%, w 2022 roku – 60,8%.

W rozpatrywaniu wypadkowości należy brać pod uwagę nie tylko skutek wypadku, ale przede wszystkim jego przyczynę, aby móc w przyszłości podejmować odpowiednie działania zapobiegawcze. Jak wskazują statystyki PIP spośród 691 przeprowadzonych kontroli w latach 2020–2022, w co trzecim skontrolowanym zakładzie pracownicy nie zostali przeszkoleni wstępnie lub okresowo z metod bezpiecznego wykonywania pracy. Stanowi to jedną z głównych przyczyn wypadków.

Analizując dokładniej aspekt przyczyn wypadków, do których dochodzi w leśnictwie, statystyki wskazują na kilka najczęściej powtarzających się przyczyn wypadków. Są to: niewłaściwy czynnik materialny, niewłaściwa organizacja pracy, niewłaściwa organizacja stanowiska, brak lub niewłaściwe posługiwanie się czynnikiem materialnym przez pracownika, nieużywanie sprzętu ochronnego przez pracownika, niewłaściwe samowolne zachowanie się pracownika, niewłaściwy stan psychofizyczny pracownika spowodowany m.in.: nagłym zachorowaniem, niedyspozycją fizyczną lub psychofizyczną, nadużyciem alkoholu, nieprawidłowe zachowanie się pracownika (rys. 3).



Rys. 3. Przyczyny wypadków przy pracy w leśnictwie w latach 2019–2022

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Rocznik statystyczny leśnictwa 2020, 2021, 2022, 2023].

Do wypadków może dochodzić zarówno z winy pracodawcy, jak i pracownika. W analizowanym okresie spośród czynników z grupy – niewłaściwy stan czynnika materialnego do urazów najczęściej dochodziło z powodu uderzenia przez obiekt w ruchu. Przykładami niewłaściwego stanu czynnika materialnego mogą być: wady konstrukcyjne maszyn i urządzeń technicznych oraz narzędzi, nieodpowiednia stateczność, wytrzymałość czynnika materialnego, brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające [<https://livebybhp.pl/>, 15.07.2024]. W 2019 roku ten rodzaj czynnika był przyczyną 49% wypadków, w 2020 roku 56,8%, 2021 roku 51%, 2022 roku 41,8%. O połowę mniej zdarzeń zgłoszono z powodu uderzenia w nieruchomy obiekt.

Do wypadków dochodziło również z powodu niewłaściwej organizacji pracy i stanowiska pracy. Jak wskazują statystyki w przypadku tych grup największy odsetek wypadków również związany był z uderzeniem przez obiekt w ruchu. Do tego dochodzą wypadki wynikające z nadmiernego obciążenia fizycznego i psychicznego, które stanowiły średnio 9% wszystkich wypadków.

Jak wspomniano wyżej brak odpowiednich szkoleń pracowników z zakresu BHP oraz obsługi maszyn i urządzeń był kolejną przyczyną wypadków. Według GUS brak lub niewłaściwe posługiwanie się czynnikiem materialnym przez pracownika spowodowało w 2019 roku 37% wypadków na skutek uderzenia przez obiekt w ruchu, w 2020 roku 22,2%, w 2021 roku 35,7%, w 2022 roku 41,2%. Natomiast kontakt z przedmiotem ostrym, szorstkim i chropowatym spowodował urazy u 8 pracowników w 2019 roku, 7 w 2020 roku, 10 w 2021 roku i 3 w 2022 roku.

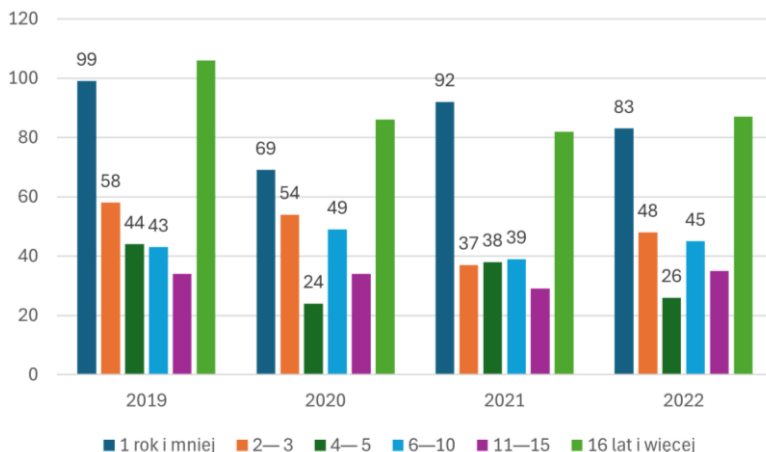
Nieużywanie sprzętu ochronnego przez pracownika to kolejna przyczyna wypadków. Jest to poważne naruszenie przepisów BHP. Pracodawca ma obowiązek zapewnić pracownikom odpowiednie środki ochrony indywidualnej, takie jak kaski, rękawice, buty ochronne, okulary czy nauszники [www.pip.gov.pl, 26.07.2024]. Brak przestrzegania tych podstawowych przepisów był przyczyną 5 wypadków w 2019 i 2020 roku, 10 wypadków w 2021 roku i 7 w 2022 roku.

Niemal 40% wszystkich wypadków przy pracy była spowodowana niewłaściwym samowolnym zachowaniem się pracownika. Takie zachowania mogą obejmować wykonywanie czynności bez usunięcia zagrożeń, np. niewyłączenie maszyny lub zasilania elektrycznego, niewłaściwe operowanie kończynami w strefie zagrożenia, czy wejście w obszar zagrożony bez upewnienia się, czy nie ma niebezpieczeństwa [<https://asystentbhp.pl>, 14.08.2024]. Według GUS w okresie 2019-2022 do urazów najczęściej dochodziło z powodu uderzenia przez obiekt w ruchu.

Przyczyną największej liczby wypadków było nieprawidłowe zachowanie się pracownika. Jak wskazują statystyki, takie zachowania przyczyniły się do powstania ponad 60% wszystkich wypadków. Najczęściej powtarzającą się przyczyną było

uderzenie w nieruchomy obiekt oraz przez obiekt w ruchu. Kontakt z przedmiotem ostrym, szorstkim, chropowatym oraz obciążenie fizyczne lub psychiczne było przyczyną około 30% wszystkich przyczyn wypadków.

Według statystyk nie bez znaczenia w powstawaniu zdarzeń wypadkowych ma staż pracy. W przypadku branży leśnej najczęściej wypadków odnotowuje się u pracowników z najkrótszym stażem pracy - do roku czasu oraz pracujących najdłużej, czyli powyżej 16 lat (rys. 4).

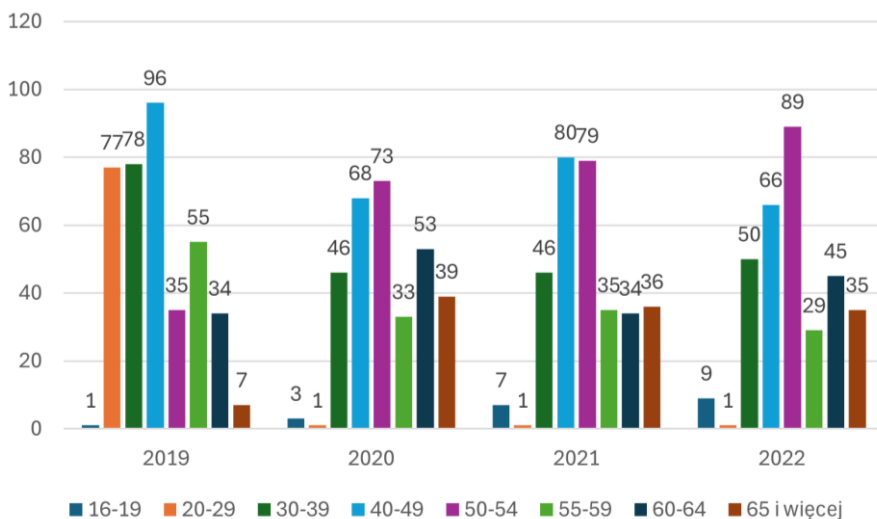


Rys. 4. Poszkodowani w wypadkach przy pracy w leśnictwie według stażu pracy na zajmowanym stanowisku w latach 2019-2022

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Rocznik statystyczny leśnictwa 2020, 2021, 2022, 2023].

W 2019 roku grupa poszkodowanych ze stażem 1 roku i krócej stanowiła 27,8% ogółu wypadków, w 2020 roku 21,8%, w 2021 roku 29%, zaś w 2022 roku 25,6%. Natomiast poszkodowani pracownicy ze stażem 16 lat i więcej stanowili 34,1% w 2019 roku, w 2020 roku 27,2%, w 2021 roku 25,9% i w 2022 roku 25,8% wszystkich poszkodowanych.

Wypadkowość uzależniona jest również od wieku pracowników. Jak wskazują statystyki GUS najczęściej wypadkom ulegają pracownicy w wieku między 30 a 54 rokiem życia (rys. 5).



Rys. 5. Poszkodowani w wypadkach przy pracy w leśnictwie według wieku w latach 2019-2022

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Rocznik statystyczny leśnictwa 2020, 2021, 2022, 2023].

W przypadku młodych pracowników główną przyczyną wypadków był brak doświadczenia oraz nieodpowiedni stan psychofizyczny. Natomiast w przypadku pracowników pomiędzy 30 a 54 rokiem życia przebywanie w strefie zagrożenia głównie podczas wycinki drzew.

4. Dyskusja wyników

Ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 r. wprowadziła obowiązek gospodarowania w lasach na zasadzie najwyższej efektywności. Spowodowało to konieczność prywatyzacji prac leśnych, które zostały przejęte przez zakłady usług leśnych. Najbardziej niebezpieczne prace zostały więc sędowane na prywatne firmy leśne. Przekłada się to na wypadkowość. Chociaż, jak wskazują statystki, liczba wypadków zwłaszcza tych najbardziej tragicznych maleje, to nadal najwięcej z nich odnotowuje się w sektorze prywatnym. Główną przyczynę wypadków upatruje się w dużej rotacji pracowników. W dużej mierze pracownikami zakładów usług leśnych są pracownicy sezonowi o niewielkim doświadczeniu w branży leśnej z podstawowym przeszkoleniem BHP. Ponadto większość prac zleczanych przez Lasy Państwowe wymaga certyfikowanych szkoleń obsługi maszyn i urządzeń, co nie zawsze wiąże się z doświadczeniem i praktyczną umiejętnością pracy z nimi.

Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, że główną przyczyną wypadków przy pracy w leśnictwie były czynniki związane z zachowaniem człowieka. Należały do nich: brak stosowania środków ochronnych, brawura i lekceważenie zagrożeń, przebywanie w strefie zagrożenia podczas wycinki drzew lub wkraczanie do takiej strefy oraz niewłaściwe, samowolne zachowanie pracownika. Do podobnych wniosków doszła również Buczał i in. [2020, s. 7], przeprowadzając badania w latach 2017–2018 wśród pracowników Lasów Państwowych województwa lubelskiego Polski Wschodniej. Objęła ona badaniami grupę 135 pracowników leśnictwa na stanowiskach leśniczego (59), leśniczego (54) i pracownika biurowego (22). Wyniki badań wskazały, że w dużej mierze sytuacje wypadkowe związane są ze stażem pracy, wiekiem pracowników oraz rodzajem wykonywanej pracy.

Młodzi pracownicy nie posiadają umiejętności rozpoznawania zagrożeń, co może wynikać z niedostatecznego poziomu przeszkolenia i nadzoru ze strony przełożonych. Należy nadmienić, że liczba ofiar wypadków przy pracy maleje wraz ze wzrostem stażu pracy. Świadczy to o umiejętności podejmowania właściwych decyzji dzięki zdobywaniu większego doświadczenia zawodowego i wiedzy, ugruntowanej podczas kolejnych, okresowych szkoleń BHP.

Jak wykazały badania w analizowanym okresie zatrudnionych w warunkach zagrożenia w leśnictwie było około 60% pracowników zatrudnionych zarówno w sektorze publicznym jak i prywatnym. W wielu przypadkach od pracowników leśnych wymagana jest praca z ciężkimi maszynami, takimi jak wagony kolejki linowej (zespół mechaniczny, który porusza się tam i z powrotem, gdy jest zawieszony nad ziemią na linii horyzontu, kłody są przymocowane do wagonu za pomocą liny poślizgowej w celu składowania), harwestery, forwardery, wózki widłowe i samochody ciężarowe. Pracownicy mogą być również narażeni na niekorzystne lub ekstremalne warunki pogodowe. Powtarzające się zadania i praca przez długi czas w jednej pozycji (np. obsługa maszyn, praca w szkołkach leśnych) są głównymi źródłami przeciążenia i urazów układu mięśniowo-szkieletowego [Occupational safety..., 2020, s. 2].

W badaniu Grzywińskiego i in. [2013, s. 409] zajmowane miejsce pracy miało zdecydowany wpływ na liczbę występujących wypadków. Najwięcej ofiar miało miejsce na stanowisku robotnika, najmniej zaś zdarzeń odnotowano wśród pracowników biurowych. Na stanowiskach pracy robotnika najczęściej do wypadków dochodziło na stanowisku drwala – operator pił łańcuchowych oraz robotnika leśnego.

Podsumowanie

Z przeprowadzonych analiz danych statystycznych GUS w latach 2019-2022 wynika, że czynnik ludzki odgrywa ważną rolę w powstawaniu wypadków. Najczęściej jako przyczyny wypadków wskazuje się niewłaściwe, samowolne zachowanie pracownika, brawurę i lekceważenie zagrożeń oraz brak stosowania środków ochronnych, które dominują w statystykach wypadków.

Chociaż dane statyczne wskazują na spadek wypadków śmiertelnych i ciężkich to nadal ogólna liczba zdarzeń wypadkowych jest na podobnym poziomie. Istnieje wiele dokumentów mających na celu poprawę bezpieczeństwa pracy. Podstawowym aktem prawnym z zakresu BHP w lesie jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z 24 sierpnia 2006 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu niektórych prac z zakresu gospodarki leśnej. Ważnym dokumentem jest również Załącznik do zarządzenia nr 36 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 20 kwietnia 2012 roku. Dokument ten stanowi instrukcję bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu podstawowych prac z zakresu gospodarki leśnej.

W dniu 6 lutego 2023 r. Rada Ochrony Pracy i Państwowa Inspekcja Pracy zajęły się tematyką bezpieczeństwa i higieny pracy w leśnictwie. Podczas spotkania omawiane były m.in. ocena ryzyka zawodowego oraz organizacja stanowiska pracy w leśnictwie. Zarówno dokumenty, jak i raporty ze spotkań PIP i ROP mają na celu poprawę bezpieczeństwa pracy w sektorze leśnym.

Mając na uwadze powyższe oraz przeanalizowane dane statystyczne można sformułować następujące wnioski:

1. Główną przyczyną wypadków w branży leśnej w analizowanym okresie było nieprawidłowe zachowanie się pracownika, które doprowadziło do powstania 60% wszystkich wypadków.
2. W sektorze prywatnym dochodzi do większej liczby wypadków niż w sektorze publicznym na skutek głównie rotacji pracowników i braku doświadczenia przy obsłudze maszyn.
3. Wypadki przy pracy są zależne od stażu pracy, przy czym do największej liczby wypadków dochodzi u pracowników z niskim stażem poniżej 1 roku oraz ze stażem powyżej 16 lat.
4. Istnieje związek między stażem pracy i wiekiem a powstawaniem zdarzeń wypadkowych.
5. Gruntowe przeszkolenie pracowników z zakresu BHP i przestrzeganie instrukcji branżowych z tego zakresu, praca pod okiem doświadczanych pracowników przyczyni się do zmniejszenia liczby wypadków.

ORCID iD

Małgorzata Rauba: <https://orcid.org/0000-0002-6310-3483>

Literatura

1. Buczał A., Pecyna A., Lachowski S., Choina P., Goździewska M. (2020), *Causes of accidents at work in the opinions of public sector forestry employees in Poland*, Annals of Agricultural and Environmental Medicine, 27(1), pp. 6-14.
2. Burzyńska-Jędrzejczak G., Kaźmierczak K. (2017), *Struktura wypadków przy pozyskaniu drewna w regionalnych dyrekcjach lasów państwowych w latach 2011–2015*, Acta Scientiarum Polonorum Silvarum Colendarum Ratio et Industria Lignaria, 16(3), s. 177-187.
3. Gejdoš M., Vlcková M. (2019), *Analysis of workplace injuries in Slovakian state forestry enterprises*, Open Engineering, 9(1), pp. 384-389.
4. Grzywiński W., Sawa L., Nowik A., Nowicki G. (2013), *Struktura wypadków przy pracy w Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Szczecinku w latach 1990–2009*, Sylwan, 157(6), s. 403-411.
5. Gutierrez G., Bettinger P., Siry J., Abrams J., Cieszewski C., Boston K., Mei B., Zengin H., Yesil A. A (2020), *Comparative Analysis of Five Forest Certification Programs*, Forests, 11, 863.
6. Hălălis an A.F., Popa B., Borz S.A., Abrudan I.V. (2022), *Health and Safety Issues in Romanian Forests: Findings from FSC Certification Audits*, Forests, 13, 714.
7. [https://asystentbhp.pl/Przyczyny wypadków przy pracy i ich przykłady](https://asystentbhp.pl/Przyczyny_wypadkow_przy_pracy_i_ich_przyklady) - Asystent BHP - akty prawne, ocena ryzyka zawodowego, prawo pracy, porady.
8. [https://livebybhp.pl/Rodzaje i przyczyny wypadków przy pracy](https://livebybhp.pl/Rodzaje_i_przyczyny_wypadkow_przy_pracy) – LiveByBHP.
9. <https://www.lasy.gov.pl/pl/nasze-lasy/polskie-lasy>.
10. Infor.pl/BHP w leśnictwie i rolnictwie 2023 – analizy Rady Ochrony Pracy.
11. Kaakkurivaara T., Borz S.A., Kaakkurivaara N. (2022), *Risk Factors and Occupational Safety Failures in Forest Work in the Southeast Asian Region*, Forests, 13, 2034.
12. Nowacka W., Moskalik T. (2013), *Negatywne skutki pracy w leśnictwie ze szczególnym uwzględnieniem pozyskiwania drewna*, Poznańskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk. Wydział Nauk Rolniczych i Leśnych. Forestry Letters, 105, s. 85-93.
13. *Occupational safety and health in forest harvesting and silviculture (fao.org)* (2023), Food and Agriculture Organization of the United Nations International Labour Organization United Nations Economic Commission for Europe 2023.

14. Paluš, H., Parobek, J., Dzian, M., Šimo-Svrček, S., Krahulcová, M. (2019), *How companies in the wood supply chain perceive the forest certification*, Acta Facultatis Xylogologiae, 61, pp. 155-165.
15. Pecyna A., Buczaj A., Lachowski S., Choina P., Goździewska M., Galińska E. M. (2019), *Occupational hazards in opinions of forestry employees in Poland*, Annals of Agricultural and Environmental Medicine, 26(2), pp. 242-248.
16. Rhee K.Y., Choe S.W., Kim Y.S., Koo K.H. (2010), *The trend of occupational injuries in Korea from 2001 to 2010*, Saf Health Work, 4, pp. 63-70.
17. Rocznik statystyczny leśnictwa 2019.
18. Rocznik statystyczny leśnictwa 2020.
19. Rocznik statystyczny leśnictwa 2021.
20. Rocznik statystyczny leśnictwa 2022.
21. Rocznik statystyczny leśnictwa 2023.
22. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1228, z póź. zm.).
23. Środki ochrony indywidualnej - Państwowa Inspekcja Pracy, www.pip.gov.pl.

Accidents at work in the forestry industry

Abstract

Poland is a European leader in terms of forest area. Currently, the forest area in Poland is over 9.2 million ha, which corresponds to 29.6% forest cover. Managing such a huge area requires the employment of a large number of specialized staff. According to information provided by the State Forests National Forest Holding, approximately 25 thousand people work in this organizational unit [www.lasy.gov.pl, 19.08.2024]. In addition to the public sector, work in the forest is also carried out by private companies, which often carry out the hardest forestry work. Difficult working conditions such as uneven terrain, climatic conditions, biological factors, exposure to noise, vibrations and exhaust fumes, are conducive to the occurrence of accidents. Looking at the statistics of the Central Statistical Office in 2022, 3,055 people were employed in hazardous conditions in forestry, of whom 324 were injured in accidents. Statistical data indicate that the accident rate in the forestry industry has remained at a similar level for many years. The paper presents statistical summaries of accident rates in the forestry industry for the period 2019-2022. The causes of accidents and the possibilities of reducing them were analyzed.

Key words

forestry, occupational health and safety, accident rates, causes of accidents, statistical data