

# Wypadki przy pracy w branży budowlanej w latach 2011-2022

## Accidents at work in the construction industry in years 2011–2022

dr inż. Joanna Fik (ORCID: 0000-0001-9396-4906), Wydział Nauk Ścisłych, Technicznych i Inżynierskich, Uniwersytet Jana Długosza w Częstochowie, dr hab. inż. Robert Kruzel, prof. PCz (ORCID: 0000-0002-8534-7286), Wydział Budownictwa, Politechnika Częstochowska

DOI: 10.5604/01.3001.0054.4887

**Streszczenie:** Artykuł porusza problematykę bezpieczeństwa i higieny pracy w branży budowlanej. W opracowaniu przedstawiono analizę danych dotyczących wypadków przy pracy, które wystąpiły w latach 2011–2022. Zrealizowane badania statystyczne umożliwiły określenie kierunku i szybkości zmian zachodzących w obszarze bezpieczeństwa w badanym sektorze działalności na przestrzeni przyjętego okresu, jak również były podstawą do wskazania zaleceń w obszarze profilaktyki wypadków przy pracy na placach budowy.

**Słowa kluczowe:** bezpieczeństwo i higiena pracy, wypadki przy pracy w branży budowlanej.

**Abstract:** The article discusses the issues of occupational health and safety in the construction industry. The study presents an analysis of data on accidents at work that occurred in period 2011–2022. The completed statistical surveys made it possible to determine the direction and speed of changes in the area of safety in the surveyed sector of activity over the adopted period, as well as were the basis for indicating recommendations in the area of prevention of accidents at work on construction sites.

**Keywords:** occupational health and safety, accidents at work in the construction industry.

## 1. Wprowadzenie

Branża budowlana jest od lat najbardziej wypadkogennym sektorem działalności, w którym dochodzi do wypadków o najpoważniejszych, śmiertelnych skutkach. W celu opracowania skutecznych działań zmierzających do ograniczenia zagrożeń wypadkowych niezbędne jest posiadanie świadomości na temat przyczyn i skutków wypadków przy pracy z przeszłości. Główny Urząd Statystyczny (dalej GUS) gromadzi dane dotyczące wypadków przy pracy w poszczególnych sektorach działalności, w tym w branży budowlanej. Przedmiotowe dane pogłębione o wskazania Państwowej Inspekcji Pracy stanowią bazę umożliwiającą określenie kierunku i szybkości zmian w obszarze bezpieczeństwa i higieny pracy w określonym czasie w wybranej branży.

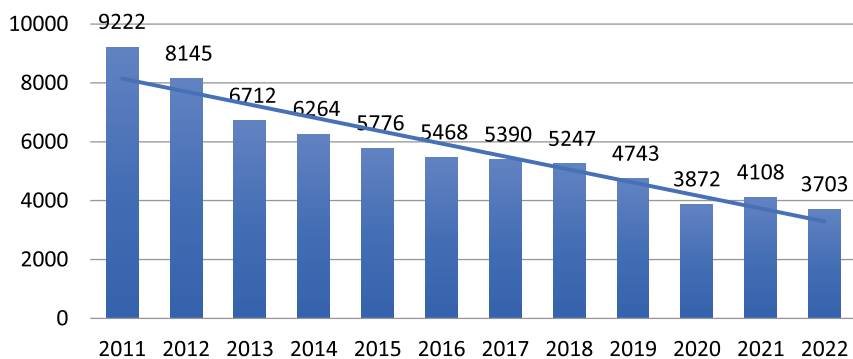
## 2. Problematyka wypadków przy pracy na budowie

Zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy w budownictwie jest zagadnieniem złożonym. Jednym z istotnych jego obszarów jest ocena poziomu bezpieczeństwa poprzez analizę wypadków przy pracy. Normatywna definicja wypadku przy pracy określona jest w art. 3 ustawy z dnia 30 października 2002 r. o ubezpieczeniu społecznym z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych [1]. Za wypadek przy

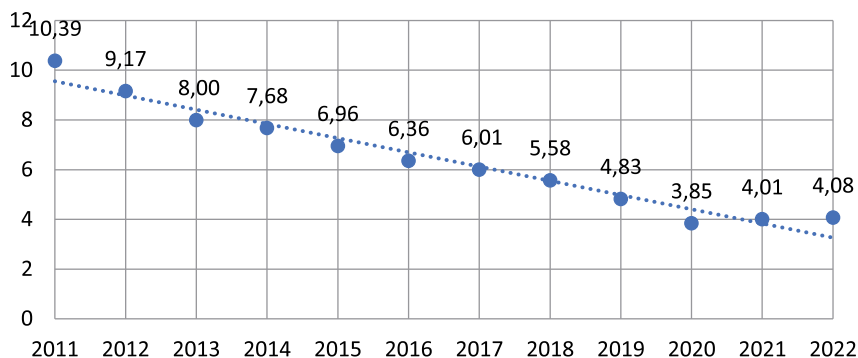
pracy uznaje się zdarzenie, które spełnia jednocześnie cztery warunki wymienione w przepisie, czyli jest zdarzeniem nagłym, wywołanym przyczyną zewnętrzną, na skutek którego nastąpił uraz lub śmierć, i które miało związek z pracą. Ze względu na ciężkość następstw wyróżniamy wypadki przy pracy lekkie, ciężkie i śmiertelne.

Specyfika danego sektora działalności wpływa na poziom bezpieczeństwa, co potwierdzają statystyki GUS. Sektor budowlany od wielu lat charakteryzuje się znacznym poziomem zagrożeń w środowisku pracy, jak i wysoką wypadkowością. Tendencja ta jest widoczna w Polsce oraz innych krajach [2–6]. Przyczyny takiego stanu wynikają z wielu czynników, m.in. z dynamiki zmian warunków realizacji robót budowlanych, ich różnorodnego charakteru oraz konieczności działania kilku podmiotów jednocześnie na placu budowy.

W branży budowlanej wykonuje się różnorodne zadania, często w zmiennych warunkach realizacji robót budowlanych, w tym również działania szczególnie niebezpieczne, określone w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy [7] (§82–84 oraz §105–110), tj. prace na wysokości, roboty rozbiórkowe, remontowe i montażowe prowadzone bez wstrzymania ruchu zakładu pracy lub jego części, jak i określone w art. 21a ust. 2 ustawy – Prawo budowlane [8]. Mnogość zagrożeń w połączeniu niejednokrotnie z ich bagatelizowaniem skutkuje niechlubnym



Rys. 1. Poszkodowani w wypadkach przy pracy w budownictwie w latach 2011–2022



Rys. 2. Wskaźnik wypadkowości w budownictwie w latach 2011–2022

przodowaniem branży budowlanej w statystykach wypadkowości [9]. Czynniki niebezpieczne, szkodliwe i uciążliwe występujące na placach budowy stwarzają ryzyko wystąpienia wypadków o najcięższych skutkach, które prowadzą do kalectwa lub śmierci. Dlatego konieczne jest podejmowanie wszelkich działań mających na celu dążenie do poprawy stanu bezpieczeństwa w tej branży [10]. Poziom bezpieczeństwa na różnych placach budowy jest zróżnicowany, a jak wskazuje A. Smolarz w dużej mierze zależy od sytuacji ekonomicznej przedsiębiorstw, świadomości pracodawców i kierowników budów na temat zagrożeń, dyscypliny technologicznej i fachowości pracowników [6].

### 3. Dane liczbowe dotyczące wypadków przy pracy

Dane na temat wypadków przy pracy gromadzone są na podstawie statystycznej karty wypadku (Z-KW) przez GUS. W statystykach ujęte są wypadki przy pracy oraz wypadki zrównane z wypadkami przy pracy we wszystkich sektorach gospodarki narodowej. Zebrane za pośrednictwem Z-KW informacje prezentowane są w corocznie wydawanych opracowaniach [11]. Dane te dotyczą szeregu szczegółowych informacji na temat miejsca, sektora działalności, przebiegu, okoliczności, jak i skutków wypadków przy pracy, dzięki czemu są jednym z najobszerniejszych zasobów danych na temat wypadków przy pracy w Polsce. Również Państwowa Inspekcja Pracy (dalej PIP) publikuje w corocznych sprawozdaniach [12]

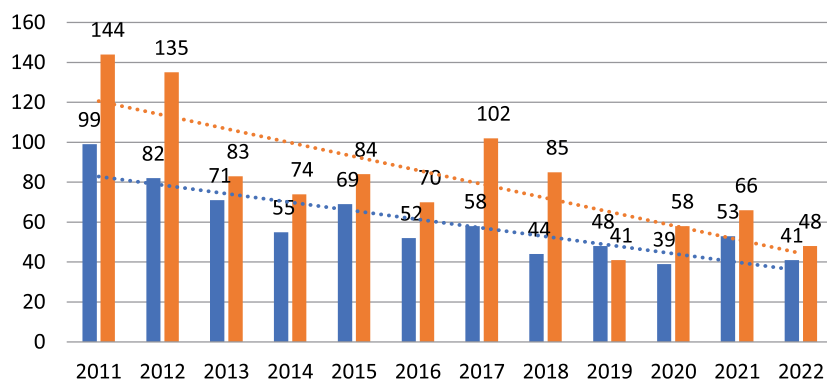
informacje o wypadkach przy pracy zbadanych przez inspekcję w danym roku. Wskazane opracowania stanowiły źródło danych i posłużyły do określenia stanu i kierunku zmian w obszarze bezpieczeństwa w branży budowlanej. Badaniami objęto przedział czasu od 2011 do 2022 roku. Dla poszczególnych okresów z baz danych GUS wybrano dane dotyczące wypadków przy pracy w sektorze budowlanym w zakresie niezbędnym do przeprowadzenia analizy. Według określonych algorytmów wyliczono wartość wskaźnika wypadkowości w budownictwie, średni odsetek poszkodowanych w wypadkach przy pracy ogółem i ze skutkiem śmiertelnym ze względu na staż pracy. Dla ułatwienia analizy zgromadzone dane porównawcze zostały zaprezentowane w formie graficznej w postaci wykresów.

### 4. Analiza danych

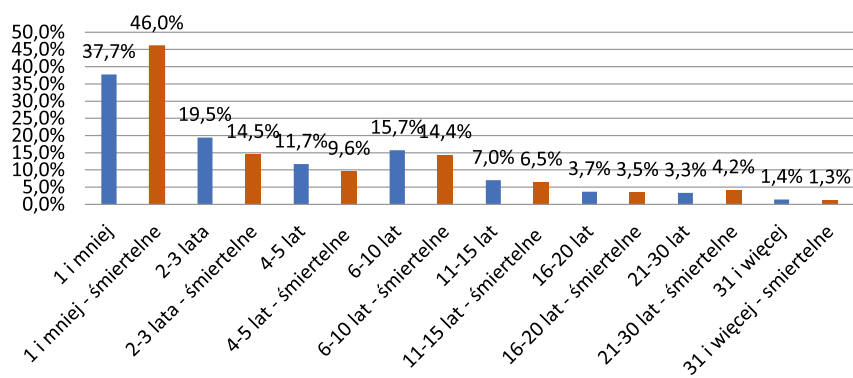
Analizując dane dotyczące wypadków przy pracy w budownictwie w perspektywie dekady, można zauważyć kierunek zmian. Widoczna jest poprawa bezpieczeństwa w polskim budownictwie, która przejawia się w znaczącym spadku ilości osób poszkodowanych w wypadkach przy pracy na placach budowy. Wykres poszkodowanych w wypadkach przy pracy w budownictwie w latach 2011–2022 przedstawia rysunek 1. Korzystny trend potwierdza również wielkość wskaźnika wypadkowości, który na przestrzeni badanego okresu zmniejszył się o około 60% od roku 2011, przyjmując najniższą wartość – 3,85 w 2020 roku (rys. 2).

Wypadkowość jest „zjawiskiem ulegania pracowników wypadkom w pracy” [13, 14]. Wskaźnik wypadkowości traktowany jest jako liczba osób poszkodowanych przypadających na 1000 pracujących, a do jego obliczenia przyjmuje się przeciętną liczbę pracujących obliczoną jako średnią arytmetyczną 2 stanów z 31 grudnia, tj. z roku poprzedzającego rok badany i z roku badanego.

Pomimo korzystnego kierunku zmian to co nadal niepokoi i wymaga podjęcia działań interwencyjnych, to liczba wypadków ze skutkiem śmiertelnym i ciężkim, które występują na placach budowy. Wykres wskazujący liczbę osób poszkodowanych w wypadkach ze skutkiem ciężkim i śmiertelnym w latach 2011–2022 przedstawia rysunek 3. Na przestrzeni ostatnich lat widoczna jest znacznie malejąca liczba osób poszkodowanych o najcięższych skutkach, ale nie należy akceptować stanu, w którym około 40 osób rocznie traci życie, a kolejne około 50 zostaje ciężko poszkodowanych na placach budowy.

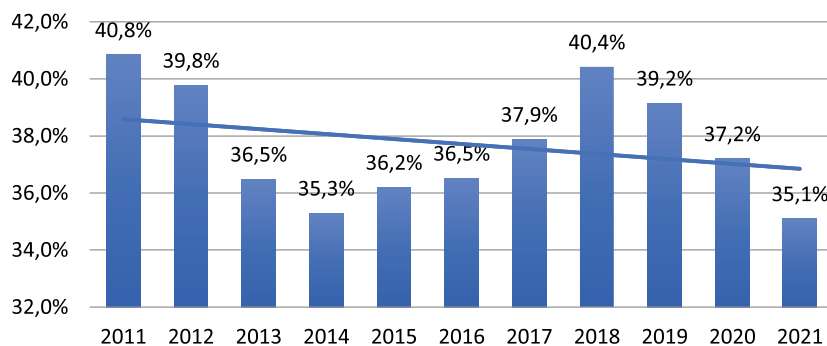


Rys. 3. Poszkodowani ze skutkiem ciężkim i śmiertelnym w wypadkach przy pracy w budownictwie w latach 2011–2022



Rys. 4. Średni odsetek poszkodowanych ogółem i ze skutkiem śmiertelnym w budownictwie według stażu pracy

W celu poprawy tego stanu należy zwrócić uwagę na dane dotyczące odsetek wypadków z podziałem uwzględniającym staż pracy na zajmowanym stanowisku. Odsetek poszkodowanych w wypadkach przy pracy w budownictwie ze skutkiem śmiertelnym według stażu pracy na zajmowanym stanowisku przedstawia rysunek 3. Około 40% wszystkich poszkodowanych posiada jedynie maksymalnie rok stażu pracy na zajmowanym stanowisku. Również wśród wypadków ze skutkiem śmiertelnym osoby z najkrótszym stażem są najbardziej narażone na niebezpieczeństwo. Średnia wartość odsetek ogółu poszkodowanych w latach 2011–2022



Rys. 5. Odsetek osób poszkodowanych w wypadkach przy pracy ze stażem pracy rok i mniej w latach 2011–2021

oraz poszkodowanych ze skutkiem śmiertelnym ze względu na staż pracy przedstawiona została na rysunku 4.

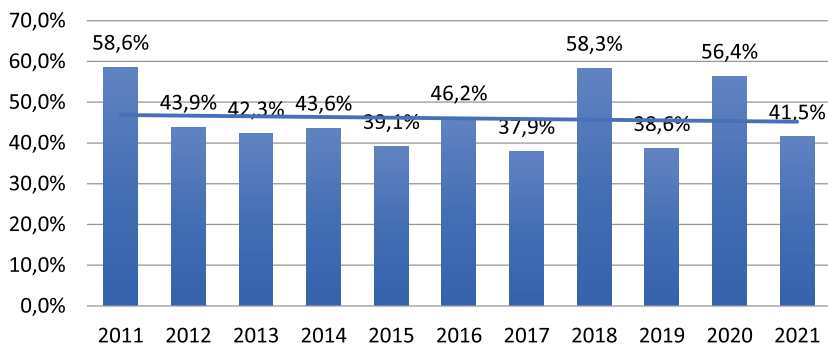
W budownictwie znaczna liczba wypadków zdarza się w pierwszym roku pracy na zajmowanym stanowisku. Linię trendu oraz odsetek poszkodowanych w wypadkach (lekkich, ciężkich i śmiertelnych) w poszczególnych latach od 2011 do 2021 roku, którzy posiadali najkrótszy staż pracy na zajmowanym stanowisku prezentuje rysunek 5.

Zastosowana funkcja trendu wskazuje ogólną tendencję rozwojową w całym analizowanym okresie. W tym przypadku jest to oczekiwana tendencja spadkowa, choć okresowa liczba osób poszkodowanych ze stażem pracy 1 rok i mniej w budownictwie w badanym przedziale wykazuje okresową tendencję rosnąco-malejącą. Wartość maksymalną omawianego wskaźnika osiągnięta została w roku 2011 i wyniosła 40,8%. Od 2011 roku następował spadek do 2014 roku, po tym okresie odsetek poszkodowanych rośnie i w 2018 roku osiąga wielkość 40,4%. W następnych latach ponownie spadając do miary 35,1% w roku 2021.

Wysokie ryzyko wystąpienia śmiertelnych i ciężkich wypadków w pierwszym roku pracy jest cechą charakterystyczną dla branży budowlanej. Linia trendu oznaczona na rysunku 6 wskazuje bardzo niewielki spadek tego trendu w czasie dekady. Należy znaleźć przyczyny tego stanu i je wyeliminować. W literaturze podkreśla się, że znacząca część wypadków osób z niskim stażem pracy wynika z nieodpowiedniego przygotowania pracujących do wykonywania pracy, w tym z braku lub niewłaściwie przeprowadzonego wstępnego szkolenia BHP, braku informacji na temat oceny ryzyka zawodowego, braku aktualnych orzeczeń lekarskich o braku przeciwwskazań do pracy, a także niewłaściwego przygotowania do wykonywania konkretnych zadań, tak pod względem bezpieczeństwa, jak i posiadanych kwalifikacji personelu [6].

#### 4.1. Przyczyny wypadków przy pracy w branży budowlanej

Jak wskazuje się w literaturze, wypadki przy pracy są efektem nie jednego wydarzenia, ale najczęściej kilku przyczyn [15]. Dostępnych jest wiele metod służących do systematyzowania informacji na temat przyczyn wypadków. Zasadniczo metody te opierają się o modele



**Rys. 6.** Odsetek osób poszkodowanych w wypadkach przy pracy ze skutkiem śmiertelnym ze stażem pracy rok i mniej

wypadków lub stanowią określony schemat postępowania w celu zidentyfikowania przyczyn wypadków. Jedną z najczęściej wykorzystywanych metod w praktyce jest metoda TOL. Zakłada ona, że przyczyny wypadków przy pracy zidentyfikowane są w trzech głównych obszarach, tj. przyczyny techniczne, organizacyjne i ludzkie [15–17]. Państwowa Inspekcja Pracy bada wypadki przy pracy, a na podstawie ustaleń pokontrolnych można wnioskować, jakie nieprawidłowości doprowadziły do wystąpienia zdarzeń. Sektor budowlany stanowi drugi sektor, po sektorze przetwórstwa przemysłowego, w którym najczęściej pracowali poszkodowani w wypadkach przy pracy w ostatnich latach (2019–2021). 25,5% poszkodowanych z badanych przez PIP zdarzeń pracowało w sektorze budowlanym. Wśród osób poszkodowanych śmiertelnie, w zbadanych przypadkach, dominowały osoby pracujące w budownictwie – 42,5% ogółu poszkodowanych śmiertelnie, odpowiednio w 2020 roku – 32,5%;

ra przez maszynę czy urządzenie techniczne. Zidentyfikowane przyczyny wypadków przy pracy zbadanych przez PIP w 2021 roku wskazano w tabeli 1.

Wśród nieprawidłowości w sferze bezpieczeństwa na placach budowy, jakie uwidoczniły kontrole prowadzone przez PIP, można również wskazać: naruszenia przepisów dotyczących prac na rusztowaniach, w szczególności montaż rusztowań w sposób niezgodny z zaleceniami producenta oraz naruszenia zasad ich eksploatacji; niewłaściwe oznakowanie stref i miejsc niebezpiecznych (prac ziemnych, stref pracy maszyn budowlanych, prac w wykopach, miejsc składowania materiałów, prac na dachach i na rusztowaniach); niewłaściwe zabezpieczanie ścian wykopów (brak obudowania lub skarpowania), składowanie urobku przy krawędzi ścian wykopu, brak prawidłowych dojazdów do wykopu. Kolejne obszary działalności wymagające poprawy dotyczą konieczności zaangażowania wszystkich pracowników

**Tabela 1.** Przyczyny techniczne, organizacyjne i ludzkie wypadków zbadanych przez PIP w 2021 roku

Przyczyny wypadków przy pracy w budownictwie		
Techniczne – 16,5% wszystkich zbadanych zdarzeń przez PIP	Organizacyjne – 36,8% wszystkich zbadanych zdarzeń	Ludzkie – 46,7% wszystkich zbadanych zdarzeń
Wady konstrukcyjne lub niewłaściwe rozwiązania techniczne i ergonomiczne czynnika materialnego (84% ogółu przyczyn technicznych). Dominujący problem dotyczył: braku lub niewłaściwych urządzeń zabezpieczających, niewłaściwej stateczności czynnika materialnego, braku lub niewłaściwych środków ochrony zbiorowej.	Niewłaściwa organizacja pracy (79,2% ogółu przyczyn organizacyjnych). Dominujący problem dotyczył: braku instrukcji posługiwania się czynnikiem materialnym, braku nadzoru oraz tolerowaniem odstępstw od zasad i przepisów BHP.	Nieprawidłowe zachowanie się pracownika (52,8% ogółu przyczyn ludzkich). Dominujący problem dotyczył: niedostatecznej koncentracji pracownika na wykonywanej czynności w połączeniu z niespodziewanym zdarzeniem, nieznaności lub lekceważenia przepisów oraz zasad BHP oraz brawura i ryzykanctwo.
Niewłaściwy stan czynnika materialnego.	Niewłaściwa organizacja stanowiska pracy.	Niewłaściwe, mimowolne zachowanie się pracownika, w tym operowanie kończynami w strefie zagrożenia oraz wykonywanie czynności bez usunięcia zagrożenia.
Niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego oraz jego wad materiałowych.	Niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego.	Brak lub niewłaściwe posługiwanie się czynnikiem materialnym.

Źródło: opracowanie własne na podstawie [16]



w kwestie bezpieczeństwa pracy, w tym zasadności podejmowania wszelkich działań zmierzających do kształtowania właściwych zachowań pracowników. Konieczne jest podniesienie kompetencji pracowników oraz zwrócenie uwagi na ich kwalifikacje oraz ich poziom wiedzy w zakresie BHP. Dopuszczenie do pracy pracowników niewykwalifikowanych utrudnia bowiem osiągnięcie oczekiwanego, bezpiecznego środowiska pracy. PIP zwraca również uwagę na niedostateczne działania przedsiębiorców w organizowaniu skutecznie działającej służby BHP i bieżącego nadzoru wykonywanych prac.

#### 4.2. Zalecane działania profilaktyki wypadków przy pracy

W związku z niejednorodnością środowiska pracy na poszczególnych placach budowy oraz szerokim zakresem zadań, jakie są wykonywane w branży budowlanej, działania profilaktyki wypadków należą do czynności złożonych i wieloobszarowych. Skuteczne czynności mające na celu zapewnienie bezpieczeństwa na placach budowy powinny koncentrować się na następujących zakresach:

- organizacji pracy – poprzez koordynację współpracy podmiotów procesu budowlanego i instytucji mających wpływ na bezpieczeństwo, jak również dobór wykwalifikowanej kadry pracowników i podwykonawców, współpraca podmiotów działających na terenie budowy, rzetelne przygotowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ), instrukcji bezpiecznego wykonywania robót budowlanych (IBWR) i ocena ryzyka zawodowego i jej aktualizacja przy zmianie placu budowy;
- czynników materialnych – poprzez właściwy dobór zabezpieczeń, narzędzi pracy, jak i nadzór nad stanem technicznym i sposobem użytkowania, zabezpieczeniem terenu budowy oraz stanowisk pracy, szczególny nadzór nad pracami niebezpiecznymi na wysokościach i robotach ziemnych;
- czynników ludzkich – przez systematyczne budowanie kultury bezpieczeństwa na placach budowy, edukację pracowników, szkolenia wstępne i okresowe BHP [18].

Żeby utrzymać trend poprawiający wskaźnik wypadków śmiertelnych, trzeba zmienić postrzeganie bezpiecznej budowy. Należy planować, organizować, kierować i monitorować prace z uwzględnieniem aspektu bezpieczeństwa. Konieczne jest również wyeliminowanie trudności w praktycznym stosowaniu przepisów prawa, luk w przepisach lub zapisów powodujących wątpliwości interpretacyjne – wtedy liczba wypadków spadnie.

## 5. Podsumowanie

Bezpieczeństwo na placach budowy jest stanem zależnym od wielu czynników. Wszelkie działania prowadzone w firmach dla zwiększenia poziomu ochrony zdrowia i życia powinny koncentrować się na profilaktyce wypadków. Pomimo iż sytuacja na placach budowy w Polsce w latach 2011–2022 uległa znacznej poprawie, nadal powinniśmy dążyć do poziomu

bezpieczeństwa, jaki jest osiągnięty na budowach przez kraje skandynawskie. Malejąca liczba wypadków przy pracy w budownictwie została osiągnięta przez szereg działań, w tym skuteczną egzekucję obowiązujących przepisów przez PIP, organy nadzoru budowlanego, ale również działalność podmiotów z branży budowlanej. Nadal zauważyć można obszary, które wymagają pilnej poprawy. Profilaktyka wypadków powinna obejmować jednocześnie obszary związane z czynnikami materialnymi, ludzkimi i organizacyjnymi. W związku z faktem, iż znaczna liczba poszkodowanych ulega wypadkom przy pracy w pierwszym roku pracy na zajmowanym stanowisku, należy dołożyć starań, aby nastąpił wzrost kompetencji i świadomości u pracowników nowo zatrudnianych na placach budowy oraz poprawić organizację pracy na placach budowy. Konieczne jest również działanie kompleksowe na każdym etapie zarządzania placem budowy, czyli planowania organizowania, monitorowania, kontrolowania i doskonalenia działań uwzględniających aspekt BHP.

#### BIBLIOGRAFIA

- [1] Ustawa z dnia 30 października 2002 r. o ubezpieczeniu społecznym z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych (t.j. Dz.U. 2022 poz. 2189)
- [2] Development tendency for accident situation in building industry, Archives of Civil and Mechanical Engineering, tom 6, 3/2006, str. 81–92
- [3] Hinze J., Davenport J., Giang G., Analysis of construction worker Injuries That do not Result in lost time. Journal of Construction Engineering and Management, 2006, str. 321–326
- [4] Huang X., Hinze J., Analysis of Construction Worker Fall Accidents, Journal of Construction Engineering and Management, 2003, str. 262–271
- [5] Salguero-Caparros F., Suarez-Cebador M., Rubio-Romero J. C., Analysis of investigation reports on occupational accidents. Safety Science, tom 72, 2/2015, str. 329–336
- [6] Błazik-Borowa E., et al., Bezpieczeństwo pracy w budownictwie, Politechnika Lubelska, Lublin 2015, str. 29
- [7] Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j. Dz.U. 2003 nr 169, poz. 1650)
- [8] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2023 r., poz. 682 z późn. zm.)
- [9] Kupka D., Budownictwo, o bezpiecznej pracy na budowie. Wydawnictwo Państwowej Inspekcji Pracy, Warszawa, 2022
- [10] Wieczorek Z., Budownictwo. Wymagania bezpieczeństwa pracy, Wydawnictwo Państwowej Inspekcji Pracy, Warszawa, 2009
- [11] Główny Urząd Statystyczny, Informacje statystyczne dot. wypadków przy pracy w latach 2011–2022, dostępne na stronie <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rynek-pracy/warunki-pracy-wypadki-przy-pracy>, odczyt dnia 22.06. 2023 r.
- [12] Główny Inspektor Pracy, Sprawozdania z działalności Państwowej Inspekcji Pracy w latach 2011–2021, dostępne na stronie: <https://www.pip.gov.pl/pl/o-urzedzie/sprawozdania-z-dzialalnosci>
- [13] Studenski R., Organizacja bezpiecznej pracy w przedsiębiorstwie, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 1996
- [14] Lis T., Nowacki K., Zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy w zakładzie przemysłowym, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 2005
- [15] Krzyśków B., et al., Badanie wypadków przy pracy, Centralny Instytut Ochrony Pracy, Warszawa, 2015
- [16] Pietrzak L., Wypadki przy pracy. Modele i metody, Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa, 2004
- [17] Pietrzak L., Analiza wypadków przy pracy dla potrzeb prewencji, Państwowa Inspekcja Pracy, Warszawa 2007, str. 58
- [18] Obolewicz J., Zagrożenia w inżynierii produkcji budowlanej, Budownictwo i Inżynieria Środowiska 6/2015, Politechnika Białostocka, Białystok, 2015, str. 95–102