



Jarosław Krzywański

*Akademia im. Jana Długosza w Częstochowie
al. Armii Krajowej 13/15, 42-200 Częstochowa
e-mail: j.krzywanski@ajd.czyst.pl*

ZMIENNOŚĆ ZAGROŻEŃ A WYMOGI BEZPIECZEŃSTWA PRACY

Streszczenie. W artykule zaprezentowano przegląd i analizę wybranych regulacji prawnych dotyczących bezpieczeństwa pracy w aspekcie zmienności zagrożeń w środowisku pracy. Celem artykułu jest poddanie dyskusji właściwych sposobów oraz zasad postępowania, pozwalających na zapobieganie sytuacjom awaryjnym.

Słowa kluczowe: bezpieczeństwo pracy, środki bezpieczeństwa, zagrożenia zdrowia.

THE VARIABILITY OF THREATS AND THE WORK SAFETY

Abstract. The paper presents an overview and analysis of the selected regulations concerning work safety associated with the variability of threats in the work environment. The aim of the study is to discuss proper ways and rules allowing for coping with emergencies.

Keywords: work safety, security measures, health hazards.

Wstęp

Ustalenie wymogów bezpieczeństwa i higieny pracy dla normalnego, niezaburzonego toku pracy zwykle nie następuje dużych trudności. Szereg istniejących i funkcjonujących w życiu przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy pozwala, niekiedy bardzo precyzyjnie, sformułować wymagania bhp przy wykonywaniu poszczególnych prac, z ich kolejnością włącznie.

Inaczej wygląda sytuacja, gdy w toku zwykłego cyklu procesu pracy dochodzi do pojawienia się tzw. sytuacji awaryjnej. Zgodnie z definicją, podaną w słowniku języka polskiego, awaria jest to uszkodzenie maszyny lub innego urządzenia technicznego.

Zgodnie z definicją podaną w PN-N-18002 dotyczącą systemów zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy i ogólnych wytycznych do oceny ryzyka zawodowego, awaria to zdarzenie powstałe w wyniku niekontrolowanego rozwoju sytuacji w czasie eksploatacji materiałów, urządzeń lub instalacji, prowadzące do powstania, natychmiast lub z opóźnieniem, na terenie organizacji lub poza jej terenem, poważnego zagrożenia dla zdrowia ludzkiego lub środowiska, takiego jak: duża emisja substancji szkodliwych lub niebezpiecznych, pożar, wybuch itp.

Z założenia więc w sytuacjach awaryjnych mamy do czynienia z możliwością pojawienia się szeregu dodatkowych i nieprzewidywalnych, a zarazem zmiennych stanów środowiska pracy, mogących skutkować aktywizacją nowych zagrożeń wypadkowych dla osób wykonujących pracę.

Zmienność zagrożeń można więc rozpatrywać w kontekście sytuacji awaryjnych, jakie dość często w różnej skali pojawiają się w procesach pracy. Przez zmienność zagrożeń należy rozumieć zmienność stanów środowiska pracy, mogących spowodować wypadek lub chorobę, z uwagi na dużą ich ilość, która może się pojawić, szczególnie w sytuacjach awaryjnych, uzasadnia to potrzebę opracowania niezbędnych procedur bezpieczeństwa.

Podstawowe wyzwanie, jakiemu należy sprostać w obliczu pojawiającej się sytuacji awaryjnej, zasadza się na właściwym ustaleniu prawidłowego sposobu zachowania się i postępowania, adekwatnego do charakteru zagrożeń.

Na pomoc przy realizacji tego zadania spieszy nam szereg obowiązujących regulacji prawnych. Unormowania te przede wszystkim skupiają się na eliminacji – ewentualnie ograniczeniu – zagrożeń, ale dotyczą też informowania pracowników co do sposobów postępowania w sytuacjach awaryjnych.

Publikacja ma na celu dokonanie przeglądu zagadnień i regulacji prawnych, funkcjonujących w obszarze przepisów oraz zasad bhp, odnoszących się do sytuacji awaryjnych, traktowanych jako źródło zmienności zagrożeń.

Przepisy prawa materialnego

Omawiając problematykę zmienności zagrożeń, nie sposób wymienić wszystkich opracowań, sklasyfikowanych w szerokim obszarze nauki i techniki. Liczne publikacje, różniące się tematyką i profilem, prześcigają się w wielorakich analizach i propozycjach rozwiązań, ostatecznie służących poprawie warunków i bezpieczeństwa pracy [1-10].

Tego rodzaju materiały, w zależności od konkretnej sytuacji, mogą być traktowane jak zasady bhp. Obok nich istnieje jednak dość szeroki obszar przepisów prawa materialnego, odnoszący się do zagadnień bezpieczeństwa.

Podstawowym aktem prawnym w tym zakresie jest rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów

bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650 ze zmianami oraz z 2011 r. Nr 173, poz. 1034), zwane dalej „ogólnymi przepisami bhp” [11].

Przepis ten w kilku miejscach podejmuje problematykę sytuacji awaryjnych. Precyzuje m.in. obowiązek uwzględnienia zasad postępowania w sytuacjach awaryjnych, stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników, w informacjach bezpieczeństwa i higieny pracy udostępnianych pracownikom do stałego korzystania.

Inny wymóg zawarto § 43 pkt 1 ogólnych przepisów bhp [1]. Zgodnie z przepisem, w sytuacjach gdy w pomieszczeniu pracy, w którym zatrudniona jest jedna osoba, istnieje możliwość wystąpienia zagrożeń dla zdrowia lub życia pracowników, w szczególności zagrożeń pożarowych, wybuchowych, porażenia prądem elektrycznym, wydzielania się gazów lub par substancji sklasyfikowanych jako niebezpieczne, pracodawca winien wprowadzić zasadę meldowania się tej osoby w ustalony sposób o oznaczonych porach.

W obszarze zagadnień związanych bezpośrednio z obsługą i stosowaniem maszyn, narzędzi i innych urządzeń technicznych, ustawodawca nałożył obowiązek instalowania urządzeń zatrzymania awaryjnego w przypadkach, gdy jest to konieczne w związku z zagrożeniami, jakie stwarza maszyna, oraz jej nominalnym czasem zatrzymania się.

Interesujący zapis znajduje się w § 18 ust. 3 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków (Dz. U. z dnia 15 października 1993 r.) [12]. Zgodnie z tym przepisem, każda oczyszczalnia ścieków powinna być wyposażona w dostarczone przez użytkownika instrukcje stanowiskowe obsługi maszyn, urządzeń, instalacji, zarówno technologiczne, ale też i służące zapobieganiu lub usuwaniu skutków awarii. Nieprawidłowy bowiem sposób usuwania awarii urządzeń czy instalacji, szczególnie w miejscach cechujących się licznymi zagrożeniami, może doprowadzić do pojawienia się zdarzeń wypadkowych.

Zwróćmy uwagę na osobny rodzaj prac, jakim są prace szczególnie niebezpieczne. Zgodnie z § 80 ogólnych przepisów bhp [11] przez takie prace rozumie się:

- roboty budowlane, rozbiórkowe, remontowe i montażowe prowadzone bez wstrzymania ruchu zakładu pracy lub jego części,
- prace w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych,
- prace przy użyciu materiałów niebezpiecznych,
- prace na wysokości,
- prace określone jako szczególnie niebezpieczne w innych przepisach bhp lub w instrukcjach eksploatacji urządzeń i instalacji, a także inne prace o zwiększonym zagrożeniu lub wykonywane w utrudnionych warunkach, jakie pracodawca uznał za szczególnie niebezpieczne.

Przepis § 81 ogólnych przepisów bhp nakłada na pracodawcę obowiązek określenia szczegółowych wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych. Pracodawca w szczególności powinien zapewnić: bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób, odpowiednie środki zabezpieczające, instruktaż pracowników obejmujący m.in. imienny podział pracy, kolejność wykonywania zadań, wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.

Pierwsza spośród ww. kategorii prac szczególnie niebezpiecznych, tj. roboty budowlane, rozbiórkowe, remontowe i montażowe prowadzone bez wstrzymania ruchu zakładu pracy lub jego części, uwzględnia możliwość pojawienia się w strefie zagrożenia osób nie uczestniczących bezpośrednio w realizowanym procesie technologicznym, jak również prowadzenie prac w miejscach działania maszyn i innych urządzeń technicznych, co w naturalny sposób generuje dodatkowe zagrożenia. Stąd zawarty w § 82 ogólnych przepisów bhp [11] obowiązek zapewnienia takiej organizacji pracy, aby nie narażać pracowników na niebezpieczeństwa i uciążliwości wynikające z prowadzonych robót, z jednoczesnym zastosowaniem szczególnych środków ostrożności. Jego realizacja możliwa jest oczywiście na drodze wzajemnych uzgodnień pomiędzy wykonawcą i zleceniodawcą. Tak więc przed rozpoczęciem robót pracodawca, u którego mają być prowadzone roboty, oraz osoba kierująca pracami, winni ustalić szczegółowe warunki bhp z podziałem obowiązków w tym zakresie, w osobnym, podpisanym protokole. Pracowników przebywających lub mogących przebywać na terenie prowadzenia robót lub w jego sąsiedztwie należy poinformować o realizowanych pracach oraz o niezbędnych środkach bezpieczeństwa, jakie należy przedsięwziąć w czasie trwania robót. Teren prowadzenia prac należy wydzielić i zabezpieczyć przed skutkami zagrożeń oraz oznakować znakami informującymi o zagrożeniach.

Innym rodzajem prac szczególnie niebezpiecznych są prace przy użyciu materiałów niebezpiecznych. Zgodnie z § 91 ogólnych przepisów bhp są to w szczególności substancje i preparaty chemiczne sklasyfikowane jako niebezpieczne, zgodnie z przepisami o substancjach i preparatach chemicznych, ale też i materiały zawierające szkodliwe czynniki biologiczne zakwalifikowane do 3 lub 4 grupy zagrożenia. Pracodawca jest obowiązany informować pracowników o właściwościach fizycznych, chemicznych i biologicznych stosowanych w zakładzie pracy materiałów, półfabrykatów i wyrobów gotowych oraz o ryzyku dla zdrowia i bezpieczeństwa pracowników związanym z ich stosowaniem, a także o sposobach bezpiecznego ich stosowania oraz postępowania z nimi w sytuacjach awaryjnych. Stąd dla przykładu w myśl rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 22 kwietnia 2005 r. w sprawie szkodliwych czynników biologicznych dla zdrowia w środowisku pracy oraz ochrony zdrowia pracowników zawodowo narażonych na te czynniki (Dz. U. z dnia 11 maja 2005 r.) [13] pracodawca ma obowiązek sporządzić plan postępowania na wypadek awarii

z udziałem szkodliwego czynnika biologicznego zakwalifikowanego do grupy 3 lub 4 zagrożenia.

Z uwagi na zagrożenia, jakie mogą stanowić czynniki biologiczne zakwalifikowane do grupy zagrożenia 3 lub 4, pracodawca ma dodatkowo obowiązek prowadzenia rejestrów: prac narażających pracowników na działanie szkodliwego czynnika biologicznego zakwalifikowanego do grupy 3 lub 4 zagrożenia oraz rejestru pracowników narażonych na działanie szkodliwych czynników biologicznych zakwalifikowanych do grupy 3 lub 4 zagrożenia.

Ryzyko zawodowe

Z omawianym tematem wiąże się pojęcie ryzyka zawodowego. Definicja ryzyka zawodowego podana została m.in. w ogólnych przepisach bhp [11]. Ryzyko zawodowe rozumiane jest tam jako prawdopodobieństwo wystąpienia niepożądanych zdarzeń związanych z wykonywaną pracą, powodujących straty, w szczególności wystąpienia u pracowników niekorzystnych skutków zdrowotnych w wyniku zagrożeń zawodowych występujących w środowisku pracy albo też sposobu wykonywania pracy.

Przez zagrożenie rozumie się zaś stan środowiska pracy mogący spowodować wypadek lub chorobę.

Zgodnie z art. 226 Kodeksu pracy pracodawca winien ocenić i udokumentować ryzyko zawodowe związane z wykonywaną pracą oraz zastosować niezbędne środki profilaktyczne. Kolejnym etapem ograniczenia ryzyka zawodowego jest poinformowanie pracowników o ryzyku zawodowym, jakie wiąże się z wykonywaną pracą, oraz o zasadach ochrony przed zagrożeniami.

Oczywistym jest więc fakt, iż ocena ryzyka winna, na ile jest to możliwe, uwzględniać zagrożenia, do aktywizacji których dojść może w sytuacjach awaryjnych. Stąd tak istotnym etapem oceny ryzyka zawodowego jest właściwa i pełna identyfikacja możliwych zagrożeń wypadkowych.

Zmienność zagrożeń a szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy

Z uwagi na istniejący w art. 226 Kodeksu pracy obowiązek informowania pracowników o ryzyku zawodowym, jakie wiąże się z wykonywaną pracą, przyjrzyjmy się krótko zagadnieniom z zakresu szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy. Problematyka ta została uregulowana w rozporządzeniu Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia

w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 180, poz. 1860 ze zmianami oraz z 2007 r. Nr 196, poz. 1420) [14].

Zgodnie z § 3 rozporządzenia [14] szkolenie zapewnia uczestnikom m.in. zaznajomienie się z czynnikami środowiska, mogącymi stanowić źródło zagrożeń dla bezpieczeństwa i zdrowia pracowników podczas pracy, oraz z procedurami zapobiegawczymi.

Celem szkolenia bhp jest też nabycie przez pracowników umiejętności wykonywania pracy w sposób bezpieczny dla siebie i innych osób, postępowania w sytuacjach awaryjnych oraz udzielenia pomocy.

Szkolenie w dziedzinie bhp organizowane jest jako szkolenie wstępne i okresowe. Wstępne szkolenie bhp obejmuje instruktaż ogólny i stanowiskowy. Instruktaż ogólny ma za zadanie zapoznać jego uczestników z podstawowymi przepisami bhp, w tym przepisami i zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy, oraz z zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Zadaniem instruktazu stanowiskowego jest zapoznanie pracowników z czynnikami środowiska pracy, występującymi na ich stanowiskach pracy, oraz z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą, sposobami ochrony przed zagrożeniami i metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tych stanowiskach.

Okresowe szkolenie bhp ma zaś na celu aktualizację oraz ugruntowanie wiedzy i umiejętności w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy. Ma ono również za zadanie zaznajomienie uczestników szkolenia z nowymi rozwiązaniami techniczno-organizacyjnymi w tym zakresie.

Szkolenie w dziedzinie bhp, zwłaszcza instruktaż stanowiskowy, jak również informacja o ryzyku zawodowym, jakie wiąże się z wykonywaną pracą, i o sposobach ochrony przed zagrożeniami, to jedna z podstawowych metod profilaktyki wypadkowej. Od jakości wdrażania tychże metod niejednokrotnie zależy przestrzeganie w zakładzie niezbędnych procedur bezpieczeństwa, zwłaszcza w obliczu wystąpienia zmienności zagrożeń.

Podsumowanie

Z przedstawionej analizy wyłania się dość jasno wnioski, iż na każdym etapie organizacji stanowisk pracy pamiętać należy o możliwości pojawienia się sytuacji awaryjnych. Dotyczy to nie tylko etapu projektowania, ale też i zwykłej eksploatacji maszyn czy urządzeń technicznych.

Tylko takie podejście umożliwia ustalenie prawidłowych zasad postępowania w sytuacjach awaryjnych, dokonanie właściwego doboru technicznych systemów bezpieczeństwa oraz wdrożenie adekwatnego zakresu i formy szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy, z uwzględnieniem metod bezpiecznego wykonywania pracy.

Literatura

- [1] Michalik J.S., Gajek A., Słomka L., Poważne awarie w transporcie drogowym niebezpiecznych chemikaliów (2) – ocena skutków, *Bezpieczeństwo Pracy - nauka i praktyka*, 2011, Nr 4, s. 6-8.
- [2] Michalik J.S., Zagrożenia poważnymi awariami w Polsce - stan aktualny, *Bezpieczeństwo Pracy - nauka i praktyka*, 2007, Nr 5, 14-18.
- [3] Krzywański J., Prace w niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych, *Kadry i Płace w Administracji*, 2014, Nr 4, s. 62-64.
- [4] Kozajda A., Szadkowska-Stańczyk I., Ochrona pracowników medycznych laboratoriów diagnostycznych przed narażeniem na czynniki biologiczne, *Medycyna Pracy*, 2011, Nr 62 (3), s. 291-295.
- [5] Prauzner T., Zakłócenia elektromagnetyczne w elektronicznych systemach alarmowych. *Przegląd Elektrotechniczny*, 2012 Nr 12b, s. 205-208, ISSN 0033-2097.
- [6] Ptak P., Prauzner T., Badania czujników detekcji zagrożeń w systemach alarmowych. *Przegląd Elektrotechniczny*, 2013 Nr 10, s. 274-276, ISSN 0033-2097.
- [7] Łabanowski W., *Bezpieczeństwo użytkowania maszyn*, Główny Inspektorat Pracy, 2012, www.pip.gov.pl.
- [8] Prauzner T., Systemy monitoringu w inteligentnym budynku, *Prace Naukowe AJD. Edukacja Techniczna i Informatyczna*, 2012, s. 113-124, ISSN 1897-4058, ISBN 978-83-7455-298-1.
- [9] Ptak P., Borowik L., Diagnostyka zabezpieczeń antykorozyjnych na potrzeby elektroenergetyki. *Przegląd Elektrotechniczny*, 2012 nr 09a, s. 142-145, ISSN 0033-2097.
- [10] Grausz T.W., *Nanomateriały. Bezpiecznie w pracy*, Główny Inspektorat Pracy, 2013, www.pip.gov.pl.
- [11] Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650 ze zmianami oraz z 2011 r. Nr 173, poz. 1034).
- [12] Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 1 października 1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków (Dz. U. z dnia 15 października 1993 r.).
- [13] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 kwietnia 2005 r. w sprawie szkodliwych czynników biologicznych dla zdrowia w środowisku pracy oraz ochrony zdrowia pracowników zawodowo narażonych na te czynniki (Dz. U. Nr 81, poz. 716 ze zmianami z 2008 r. Nr 48, poz. 288).
- [14] Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 180, poz. 1860 ze zmianami oraz z 2007 r. Nr 196, poz. 1420).