

SADŁOWSKA-WRZESIŃSKA Joanna¹
 GABRYELEWICZ Izabela²
 DROŻYNER Paulina³

Projakościowe aspekty oceny ryzyka zawodowego w kontekście bezpieczeństwa pracy magazyniera

WSTĘP

W polskich zakładach pracy skontrolowanych przez jednostki Państwowej Inspekcji Pracy najczęściej stwierdza się nieprawidłowości związane z uchybieniami w zakresie przeszkolenia bhp oraz przestrzegania przez pracowników zasad bezpiecznej pracy. W kontekście dążenia do podnoszenia poziomu bezpieczeństwa pracy w Polsce (w tym do zmniejszenia wskaźnika wypadkowości) inspektorzy pracy zwracają szczególną uwagę na ocenę ryzyka zawodowego i jej jakość – niewłaściwie przeprowadzona ocena ryzyka jest postrzegana jako jedna z przyczyn wypadków przy pracy oraz okoliczność sprzyjająca powstawaniu chorób zawodowych. Liczba wypadków przy pracy w magazynach budzi niepokój - w 2012 r. w polskich magazynach miało miejsce ponad 6000 wypadków (to 7,0% ogółu wypadków przy pracy). Warto zatem postawić pytania: czy ocena ryzyka zawodowego była pełna? Czy w procesie oceny zostały zidentyfikowane wszystkie zagrożenia? Czy wiedza zespołu oceniającego była wystarczająca, by dostrzec i odpowiednio zinterpretować zmienne środowisko pracy magazyniera? Wśród typowych zaniedbań, dotyczących oceny ryzyka zawodowego szczególnego znaczenia nabiera brak kompleksowego podejścia do problemu identyfikacji zagrożeń – niepełne zidentyfikowanie zagrożeń dotyczy przede wszystkim zagrożeń psychospołecznych. Martwi to tym bardziej, że narażenie na czynniki psychospołeczne może mieć związek ze wszystkimi rodzajami czynności w pracy.

1. MAGAZYN JAKO MIEJSCE PRACY

Pod pojęciem magazynu rozumieć należy jednostkę funkcjonalno-organizacyjną, przeznaczoną do magazynowania dóbr materialnych (zapasów) w wyodrębnionej przestrzeni budowli magazynowej według ustalonej technologii, wyposażoną w odpowiednie środki techniczne, zarządzaną i obsługiwaną przez zespół ludzi [1]. Podstawowymi zadaniami realizowanymi przez magazyn jest przechowywanie towarów w wymaganym, ograniczonym czasie oraz wszystkie konieczne działania manipulacyjne związane z przemieszczaniem towaru oraz zmianą postaci jednostek ładunkowych [2]. W odniesieniu do personelu magazynu prace magazynowe obejmują czynności związane z rozładunkiem i załadunkiem towarów, obsługą urządzeń transportu wewnątrzmagazynowego, np. wózków paletowych i widłowych, dźwignic (elektrowciągów linowych i łańcuchowych, suwnic) oraz ręcznym przenoszeniem i podnoszeniem ładunków. W pracach tych wykorzystywane są również drabiny i podesty. Pracownik magazynu najczęściej musi posiadać uprawnienia do obsługi wózków podnośnikowych różnego typu oraz do wymiany butli gazowych w przypadku wózków gazowych oraz obsługi stacji ładowania akumulatorów przy stacjach ładowania wózków elektrycznych. Z wykonywaniem zawodu magazyniera wiążą się określone zagrożenia. Przede wszystkim magazynierzy są narażeni na urazy spowodowane upadkami z wysokości (drabiny, podesty, półki) lub na śliskiej, nierównej nawierzchni. Mogą być potrąceni przez poruszające się pojazdy zwłaszcza wózki widłowe lub mogą być uderzeni przez spadające przedmioty. Wielu magazynierów rutynowo

¹dr Joanna Sadłowska-Wrzesińska – Politechnika Poznańska, Wydział Inżynierii Zarządzania, Katedra Ergonomii i Inżynierii Jakości, e-mail: sadłowska-wrzesińska.joanna@put.poznan.pl; jmw@post.pl.

² dr inż. Izabela Gabryelewicz – Uniwersytet Zielonogórski, Wydział Mechaniczny, Instytut Budowy i Eksploatacji Maszyn, Zakład Mechaniki i Projektowania Maszyn, e-mail: igabryelewicz@wp.pl.

³mgr inż. Paulina Drożyner, Uniwersytet Warmińsko Mazurski w Olsztynie, Wydział Nauk Technicznych, Katedra Podstaw Bezpieczeństwa, tel. 89 524 5612, e-mail: paulina.drozyner@uwm.edu.pl.

przenosi ciężkie ładunki, co może powodować urazy, które mogą być przyczyną bólów rąk, ramion i pleców. Zagrożenia mogą być związane również z rodzajem magazynowanego towaru, który może być toksyczny, łatwopalny lub wybuchowy oraz warunków, w jakich jest on przechowywany [3]. Do podstawowych zasad magazynowania zaliczyć należy przede wszystkim odpowiednie przeszkolenie pracowników (zwłaszcza w odniesieniu do przechowywania materiałów szkodliwych i niebezpiecznych oraz przenoszenia i przewożenia ładunków). Pracodawca jest zobowiązany dostarczyć pracownikowi nieodpłatnie odzież i obuwie robocze spełniające wymagania określone w Polskich Normach. Przed przystąpieniem do pracy wykonywanej po raz pierwszy, mogącej spowodować zagrożenia, pracowników należy pouczyć o bezpiecznym sposobie wykonywania zadań (obowiązek ten spoczywa na kierowniku magazynu lub osobach z kierownictwa). Magazyn powinien być wyposażony w urządzenia do składowania materiałów (różnego rodzaju regały, pojemniki, palety itp.) oraz w odpowiedni sprzęt transportu wewnętrznego, (np. wózki podnośnikowe). Materiały należy tak składować, aby nie stwarzały zagrożenia dla pracowników oraz nie były narażone na uszkodzenie, zamoczenie (np. ciężkie przedmioty i materiały sypkie trzeba tak układać, aby nie groziło ich zawalenie lub obsuwanie. Materiałów nie wolno układać na drogach transportu wewnętrznego, drogach ewakuacyjnych i przejściach dla pieszych, a składowanie w magazynach do tego nie przystosowanych materiałów wybuchowych, trujących, łatwo zapalnych czy żrących – jest absolutnie zabronione [3, 4].

Nie ulega wątpliwości, że zatrudnieni w magazynie pracownicy narażeni są na szereg zagrożeń, wynikających z elementów technicznych i organizacyjnych procesu magazynowego. Jednak badania przyczyn wypadków przy pracy wskazują, że zdarzenia wypadkowe powodowane są przede wszystkim lekceważeniem zagrożenia oraz niedostateczną koncentracją uwagi na wykonywanej czynności [5]. Do zagrożeń spowodowanych przez pracowników magazynowych zaliczyć można te zagrożenia, które są wynikiem nieprzestrzegania postanowień, nakazów i instrukcji obowiązujących w magazynie, w tym niestosowania środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego. Pracownicy popełniają błędy w procesach wykonywanej pracy, zwłaszcza w obsłudze sprzętu – ten rodzaj zagrożeń jest najczęściej wynikiem nieodpowiedniego przygotowania, braku umiejętności oraz uprawnień do wykonywania określonych prac w magazynie. Na szczególną uwagę zasługuje ten typ zagrożeń, które wynikają z nieodpowiedniego stanu zdrowia oraz predyspozycji psychofizycznych do wykonywania czynności magazynowych [6, 7]. I tak, pracodawca nie może dopuścić do pracy pracownika bez aktualnego orzeczenia lekarskiego, stwierdzającego brak przeciwwskazań do określonej pracy. Osoba przyjmowana do pracy podlega wstępnym badaniom lekarskim, pracownicy są zobowiązani poddawać się badaniom okresowym i kontrolnym i stosować się do wskazań lekarza (pracownicy są poddawani także badaniom wstępnym, jeśli zostali przeniesieni na stanowisko pracy, na którym występują czynniki szkodliwe lub warunki uciążliwe) [8]. Głównym zadaniem magazyniera w zakresie profilaktycznej ochrony zdrowia będzie kontrolowanie przestrzegania terminów badań wstępnych, okresowych i kontrolnych; kolejny krok to kontrolowanie i kompletowanie aktualnych orzeczeń lekarskich pod kątem wydawanych decyzji dotyczących zdolności lub niezdolności do wykonywania pracy na określonym stanowisku [9]. Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej w sprawie badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich [10] określa zakresy badań dla pracowników zatrudnionych w warunkach szkodliwych lub uciążliwych związanych z działaniem czynników fizycznych, pyłów przemysłowych, biologicznych, toksycznych oraz psychospołecznych (wchodzących w skład tzw. *innych czynników*).

2. OCENA RYZYKA NA STANOWISKU PRACY – PODEJŚCIE EUROPEJSKIE

Konieczność oceny ryzyka zawodowego wprowadzono do unijnego prawa już ponad 20 lat temu – jej zasadność i przydatność dla poziomu bezpieczeństwa potwierdzają doświadczenia *starych* krajów członkowskich Unii Europejskiej. Niestety, w Polsce wciąż panuje powszechne przekonanie, że ocena ryzyka zawodowego to wymysł biurokracji (obowiązek, który można łatwo obejść przy pomocy powszechnie dostępnych w zasobach Internetu przykładów oceny) oraz wymóg formalny,

egzekwowany w trakcie kontroli PIP. Rzeczywiście, Państwowa Inspekcja Pracy realizuje wiele zadań wynikających wprost z zapisów ustawowych, ale też związanych z koniecznością stałego monitorowania sytuacji w wybranych obszarach ochrony pracy. Bardzo istotnym aspektem działalności PIP w obszarze bezpieczeństwa pracy jest badanie okoliczności i przyczyn wypadków przy pracy, a także kontrola stosowania środków zapobiegających tym wypadkom. I tu szczególną uwagę inspektorzy zawsze zwracali – i nadal będą zwracać⁴ - na problematykę oceny ryzyka zawodowego: podstawowego elementu systemowego zarządzania bezpieczeństwem w miejscu pracy. W szczególności podczas działań kontrolnych u pracodawcy sprawdzana jest:

- aktualność oceny ryzyka zawodowego,
- identyfikacja wszystkich zagrożeń występujących na stanowiskach pracy,
- metoda szacowania poziomu ryzyka zawodowego,
- uczestnictwo służby bhp lub osób wypełniających jej zadania w ocenie ryzyka zawodowego,
- poinformowanie pracowników o ryzyku zawodowym na stanowiskach, na których wykonują pracę.

Na poziomie UE nie jest wyznaczony określony sposób przeprowadzania oceny ryzyka; proponuje się podejście oparte na kilku różnych etapach [11]. Nie jest to jedyna metoda dokonywania oceny ryzyka, ponieważ istnieją różne metodologie prowadzące do tego samego celu. Tym samym podkreśla się, że nie istnieje jedyny słuszny sposób przeprowadzania oceny ryzyka i w różnych sytuacjach mogą się sprawdzać różne podejścia. W większości przedsiębiorstw, zwłaszcza w małych i średnich zakładach pracy (a do takich najczęściej zaliczamy magazyny), powinno sprawdzić się proste pięcioetapowe podejście:

1. Ustalenie zagrożeń i wskazanie osób zagrożonych (ustalenie, co może spowodować urazy oraz którzy pracownicy mogą być narażeni na zagrożenia).
2. Ocena rodzajów ryzyka i uporządkowanie ich według ważności (oszacowanie istniejących rodzajów ryzyka oraz uporządkowanie ich według ważności).
3. Podjęcie decyzji w sprawie działania zapobiegawczego (określenie środków koniecznych do eliminowania lub kontroli ryzyka).
4. Podjęcie działania (wprowadzenie środków zapobiegawczych i ochronnych zgodnie z planem priorytetów).
5. Monitorowanie i przegląd (ocena powinna być regularnie aktualizowana).⁵

Należy jednak wiedzieć, że istnieją inne, bardziej zaawansowane metody, które dobrze sprawdzają się w przypadku złożonych rodzajów ryzyka i specyficznych okoliczności. Wybór metody, wykorzystanej do oceny ryzyka na danym stanowisku pracy, zależy będzie od charakteru miejsca pracy, typu procesu, wykonywanego zadania czy złożoności technicznej [12]. Bez względu na wybór metody i zastosowane narzędzia, podejmując się oceny ryzyka na danym stanowisku pracy zawsze należy pamiętać o dwóch kluczowych zasadach:

1. konieczności uporządkowania oceny (co pozwala mieć pewność, że zostały nią objęte wszystkie istotne zagrożenia i rodzaje ryzyka),
2. konieczności postawienia pytania (już po ustaleniu ryzyka) o możliwość całkowitego zlikwidowania ryzyka.

Powyższe ściśle wiąże się z uwzględnieniem różnicy pomiędzy przedmiotem a podmiotem oceny ryzyka zawodowego. Podstawowym celem oceny ryzyka zawodowego jest zapewnienie pracownikom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W znaczeniu operacyjnym - celem oceny ryzyka na danym stanowisku pracy jest poznanie stanu faktycznego i opracowanie działań korygujących i/lub zapobiegawczych, przedmiotem oceny jest ryzyko związane z pracą na danym stanowisku, natomiast podmiotem oceny ryzyka – pracownik; do jego osoby powinny zostać odniesione wyniki oceny ryzyka zawodowego [13, 8, 14,]. Stąd silny akcent na jak najszersze włączanie pracowników w działania związane z procesem oceny ryzyka zawodowego. Dane techniczne maszyn i urządzeń, wyniki pomiarów czynników szkodliwych i niebezpiecznych, instrukcje stanowiskowe, karty

⁴ Plan działań kontrolnych i prewencyjnych Państwowej Inspekcji Pracy na rok 2014.

⁵ W polskich warunkach należy bezwzględnie pamiętać o konieczności dokumentowania oceny ryzyka na stanowisku pracy, co stanowić powinno kolejny etap w procesie oceny ryzyka zawodowego.

charakterystyk substancji chemicznych, wreszcie przepisy prawne i normy techniczne – to podstawowe źródła informacji, niezbędne podczas analizy ryzyka zawodowego. Niestety, najczęściej zapomina się, że niezwykle cennym źródłem informacji są obserwacje środowiska pracy, obserwacje zadań wykonywanych na stanowisku pracy, monitoring czynników zewnętrznych czy wywiady z pracownikami.

Egzemplifikacją powyższego jest m.in. problem konieczności ograniczenia zagrożeń wypadkowych przy eksploatacji wózków jezdniowych z napędem silnikowym, zarówno w magazynach wielkopowierzchniowych, jak i w pozostałych miejscach wykonywania pracy. Prawidłowe dopuszczanie do eksploatacji wózków jezdniowych z napędem silnikowym oraz posiadanie odpowiednich kwalifikacji przez pracowników wykonujących czynności związane z ich użytkowaniem, to podstawowe elementy właściwej organizacji pracy w wielu branżach i zakładach pracy; wciąż dochodzi tu do wielu tragicznych w skutkach wypadków przy pracy z powodu nieprzestrzegania podstawowych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników obsługujących wózki jezdniowe.⁶ Jednak zaleca się, aby właściciele magazynów zatrudniając operatorów wózków widłowych nie ograniczali się tylko do wymogu świadectwa ukończenia kursu na prowadzenie wózka widłowego – dobrze jest sprawdzić predyspozycje psychofizyczne kandydata przy pracy na sprzęcie, którym będzie się poruszać i dodatkowo przeszkolić na samym początku zatrudnienia ze znajomości budowy i funkcji urządzenia. Szczególną uwagę należy też zwracać na konieczność czyszczenia pojazdu, czy też sprawdzanie jego stanu przed rozpoczęciem pracy (kontrola hamulców, płynów itp.). Niestety, pracodawcy powszechnie lekceważą ten obowiązek, a to nie tylko zwiększa ryzyko wypadków, ale też podnosi koszty eksploatacji i późniejszego serwisowania urządzeń [15].

W dokumentach europejskich podkreśla się [16, 17, 18], że dbanie o bezpieczeństwo i zdrowie to wspólny interes i zadanie zarówno dla pracodawców, jak i pracowników. Najistotniejszym wyzwaniem wydaje się być uzmysłowienie wszystkim zainteresowanym stronom, jak wysokie są koszty niedostatecznego poziomu BHP. Nie wszystkie koszty są oczywiste i łatwe do oszacowania (jak np. zwiększona absencja, konieczność wypłaty odszkodowań) - ekonomiczno-społeczne skutki wypadków w miejscu pracy i urazów związanych z wykonywaniem zawodu mogą być ukryte, np. obniżone morale załogi lub utrata klientów i zamówień. Europejska Agencja Bezpieczeństwa i Zdrowia w Pracy opublikowała sprawozdanie, porównujące najlepsze krajowe badania dotyczące kosztów niewłaściwego poziomu BHP (sprawozdanie jest punktem wyjścia dla szeroko zakrojonego projektu, mającego na celu oszacowanie kosztów niewłaściwego stanu BHP w całej Europie) [19]. Raport skupia się na pięciu różnych rodzajach kosztów - produktywności, ochronie zdrowia, jakości życia, administracji i ubezpieczeniach - które pojawiają się w wyniku niedostatecznego poziomu bezpieczeństwa i higieny pracy; ponadto raport pokazuje, w jaki sposób koszty te wpływają na cztery grupy interesariuszy - pracowników, pracodawców, rząd i społeczeństwo.

3. ANALIZA RYZYKA NA STANOWISKU PRACY MAGAZYNIERA – WCIAŻ TE SAME BŁĘDY

Kluczem do zapewnienia bezpiecznych i higienicznych warunków pracy jest prawidłowo przeprowadzona ocena ryzyka zawodowego oraz regularna ocena ryzyka zawodowego w miejscu pracy, ze szczególnym uwzględnieniem udziału pracowników. Na tej podstawie pracodawca powinien planować i wdrażać odpowiednie rozwiązania techniczne i organizacyjne w celu zapobiegania i ograniczania ryzyka zawodowego. Z samego założenia więc ocena ryzyka nie jest *jednorazową akcją*, służącą wypełnieniu ustawowego obowiązku – systematycznie przeprowadzana ocena uwzględniać powinna wszelkie zmiany w procesach pracy, zarówno techniczne jak i organizacyjne,

⁶ Jednostki organizacyjne PIP i Urzędu Dozoru Technicznego w ramach swoich kompetencji będą wzajemnie wspomagać się w realizacji celu zadania (wspólne kontrole, kontrole na wniosek organu współdziałającego, wzajemne zawiadamianie się o stwierdzonych nieprawidłowościach). Plan roczny PIP (2014r.) – zadanie nr 19.

nie wykluczając zmian w skali makro: społecznych czy politycznych (mogących mieć wpływ na kondycję załogi).

Uważa się, iż w gospodarce i biznesie nowoczesna logistyka odgrywać będzie coraz większą rolę – systematycznie rośnie zapotrzebowanie na dostawców zintegrowanych usług logistycznych [20]. Branża logistyczna, ze względu na swoją specyfikę, wciąż ewoluuje, by dostosować się do zmian w otoczeniu gospodarczym i odpowiedzieć na aktualne wyzwania. A tych nie brakuje – wirtualizacja świata, integracja kanałów sprzedaży, konieczność przebudowy łańcucha dostaw, rozwiązania mobilne; a wszystko to w otoczeniu dążenia do zrównoważonego rozwoju oraz problemów przed nim stojących: zanieczyszczenia powietrza, hałasu, konsumpcji energii... Pośród kierunków zmian na najbliższe lata wymienia się całkowite wyeliminowanie dokumentów papierowych na rzecz cyfrowej wymiany danych, stosowanie jednolitych standardów (w tym wzmocnienie roli systemu GS1), pełne zintegrowanie łańcuchów dostaw [21]. Warto też wspomnieć o publikacji najnowszych badań nad *rzeczywistością rozszerzoną* w logistyce (ang. Augmented Reality). Próba połączenia świata rzeczywistego ze światem generowanym komputerowo powoli staje się faktem; technologia rzeczywistości rozszerzonej zmierza np. do stworzenia magazynu idealnego [22]. Podejście to opierać ma się na doskonałym funkcjonowaniu wszystkich urządzeń magazynowych oraz optymalizacji poszczególnych procesów. A tam, gdzie pracownik wciąż odgrywa kluczową rolę w procesie pracy, z pomocą przyjdą mu mają ekrany mocowane do głowy ze zintegrowanym systemem nawigacji (uważa się, że ryzyko popełnienia pomyłek w procesie odszukania przedmiotu i wyboru optymalnej trasy – jest zerowe). Brak błędów, szybkość, mobilność i elastyczność – to główne atuty innowacyjnej logistyki.

Tymczasem, analizując dokumenty związane z procesem oceny ryzyka zawodowego można dojść do wniosku, że na przestrzeni ostatnich lat nic się w logistyce nie zmieniło⁷. Typowym błędem w ocenie ryzyka jest brak zaangażowania w proces oceny samych pracowników. Często łączy się to z przeprowadzeniem oceny ryzyka przez specjalistę spoza zakładu pracy (któremu brak praktycznej wiedzy na temat specyficznego środowiska pracy w danym przedsiębiorstwie). Wymienić należy także brak pełnej oceny zagrożeń, pomijanie niektórych konsekwencji zagrożeń (zwłaszcza o charakterze długofalowym), brak planu działania w zakresie czynności korygujących (głównie w odniesieniu do terminów i osób odpowiedzialnych) oraz brak nadzoru nad skutecznością tych działań. Błędy występują także w procesie dokumentowania oceny ryzyka zawodowego i informowania pracowników o ryzyku. Jednak tym, co martwi najbardziej i co ma niewątpliwie największy wpływ na niską jakość oceny ryzyka zawodowego **niewłaściwa/niepełna identyfikacja zagrożeń na stanowisku pracy**.

Zagrożenia występujące w magazynach uzależnione są od miejsca wykonywania pracy, od wielkości magazynu oraz rodzaju towarów, jakie są w nim składowane. Stąd w kartach oceny ryzyka na stanowisku magazyniera pojawić się mogą czynniki ryzyka ze wszystkich grup zagrożeń, takie jak: mokra, śliska, zatłuszczona nawierzchnia, korzystanie z drabin i pomostów, ostre przedmioty, krawędzie (czynniki potencjalnie urazowe); nadmierny hałas, zmienne warunki atmosferyczne, bardzo niska temperatura w chłodniach (uciążliwe/szkodliwe czynniki fizyczne); związki toksyczne przechowywane w magazynach, pyły pochodzące z przechowywanych produktów (czynniki chemiczne i pyły); owady i gryzonie (czynniki biologiczne), wymuszona pozycja podczas pracy, monotonia pracy, odpowiedzialność za powierzony towar (czynniki ergonomiczne, psychospołeczne i związane z organizacją pracy).

Można przypuszczać, że nowym kryterium (obok miejsca pracy, wielkości magazynu i rodzaju towarów) będzie poziom automatyzacji magazynu – nowoczesne rozwiązania techniczne sprawiają, że wyjątkowo łatwo dziś zastąpić pracownika maszyną. Pojawia się więc nowy rodzaj zagrożeń, którego oddziaływanie ma charakter psychofizjologiczny i odbywa się za pośrednictwem stresu [23]. Zarówno stres, jak i inne patologiczne przejawy środowiska pracy – mobbing, dyskryminacja, molestowanie, wypalenie zawodowe – w dokumentach UE nazywane są *zagroženiami*

⁷ Wniosek wysnuty na podstawie wieloletnich doświadczeń zebranych podczas monitorowania przedsiębiorstw branży logistycznej, ze szczególnym uwzględnieniem magazynów wysokiego składowania.

psychospołecznymi. Zagrożenia psychospołeczne określane są jako istotne nowopowstające czynniki ryzyka [24]; obecnie uważa się je za największe wyzwanie dla bezpieczeństwa i higieny pracy. Międzynarodowa Organizacja Pracy definiuje psychospołeczne czynniki ryzyka jako interakcje między treścią pracy, zarządzaniem i organizacją procesem pracy oraz innych warunków organizacyjnych i środowiskowych z jednej strony, a potrzebami i kompetencjami pracowników z drugiej. W tym ujęciu, odnoszą się one do tego rodzaju interakcji, co do których dowiedziono, iż ich percepcja i doświadczenie przez pracowników niesie zagrożenie dla ich zdrowia [25]. Zagrożenia psychospołeczne definiować można też prościej: jako te aspekty projektowania i zarządzania procesem pracy wraz z ich kontekstem organizacyjno-społecznym, które potencjalnie mogą spowodować szkody psychologiczne lub fizyczne [26].

Presja czasu, nadmierne obciążenie ilością pracy, przemoc lub zagrożenie przemocą, nękanie, zastraszanie, stres związany z możliwością utraty pracy w najbliższym czasie – te problemy środowiska pracy stają się faktem, w sposób szczególny dotycząc pracowników zatrudnionych w branży logistycznej [27]⁸. Tymczasem, karty oceny ryzyka zawodowego dla stanowiska *magazynier* w obszarze czynników ryzyka o charakterze psychospołecznym uporczywie koncentrują się na jednym, ewentualnie dwóch aspektach. Są to:

- odpowiedzialność finansowa za bezpieczeństwo magazynowanych towarów i materiałów,
- narzucone tempo pracy.

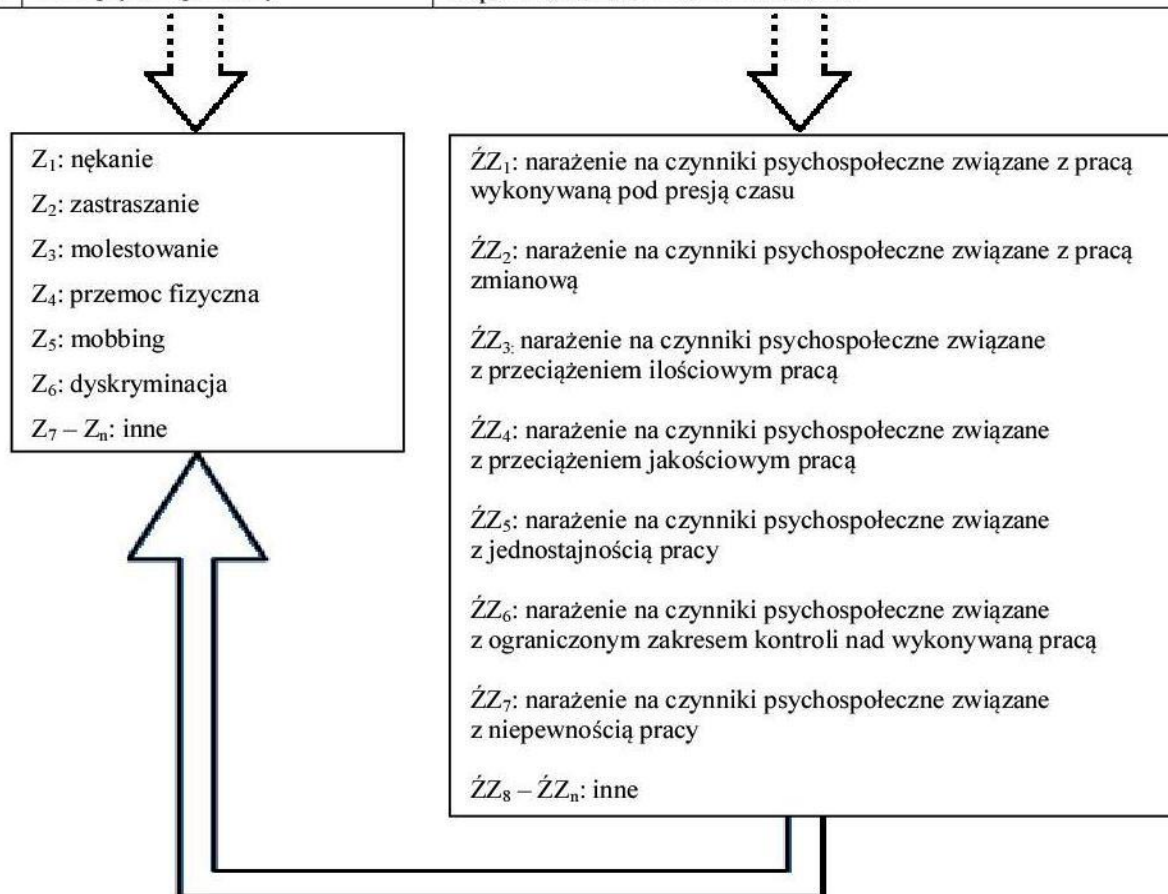
W obu tych przypadkach podkreśla się możliwość wystąpienia stresu, jednak przy szacowaniu ryzyka praktycznie zawsze w tabeli pojawia się określenie: *pomijalne* (ewentualnie: *akceptowalne*). Takie ogólne, wybiórcze podejście do oceny ryzyka psychospołecznego świadczyć może przede wszystkim o braku świadomości, wiedzy, merytorycznego przygotowania osób oceniających ryzyko. W efekcie, pracownicy nie znają wszystkich zagrożeń na swoim stanowisku pracy; pracodawcom z kolei stwarza się możliwość *uśpienia sumienia*, iluzorycznego przekonania, że obowiązki w zakresie BHP zostały spełnione. [28].

Przedstawione na rysunku 1. źródła zagrożeń na stanowisku magazyniera tworzą 14 grup, z czego ostatnia przypada na zagrożenie psychospołeczne, jakim jest stres. W przypadku tej identyfikacji zagrożeń skoncentrowano się wyłącznie na stresie, będącym konsekwencją odpowiedzialności materialnej za powierzony towar. Zarówno wyniki badań [17, 27], jak i codzienna praktyka pokazują, że jest to wybiórcza analiza zagrożeń, oparta na stereotypowym podejściu do charakterystyki stanowiska pracy magazyniera, bez wnikliwej analizy tego środowiska pracy. Na rysunku 1. pokazano możliwe inne źródła zagrożeń psychospołecznych oraz ich skutków, pod postacią patologicznych przejawów środowiska pracy (agresja, mobbing itd.). Przedstawione zagrożenia psychospołeczne nie muszą występować wszystkie jednocześnie; warto jednak pamiętać, że zarówno *zestaw* zagrożeń psychospołecznych, jak i źródeł ich powstawania - nie należą do katalogów zamkniętych ($\dot{Z}Z_8$ - $\dot{Z}Z_n$, Z_7 - Z_n) i mogą przejawiać się w różny sposób, w zależności od specyfiki organizacji. Identyfikacji zagrożeń dokonuje się na podstawie analizy zebranych informacji - na tym etapie zespół oceniający wykorzystuje dotychczasową wiedzę na temat występujących na danym stanowisku zagrożeń. Zawsze celem jest sprawdzenie, czy zostały one prawidłowo zidentyfikowane i czy dostępne informacje (np. dokumentacje techniczno-ruchowe, instrukcje stanowiskowe, wyniki pomiarów czynników szkodliwych) są wystarczające do oceny ryzyka związanego z zagrożeniem. I tu najczęściej pojawiają się błędy - nie wolno ograniczać się wyłącznie do ewidencji zagrożeń już znanych! Kompleksowa i systematyczna analiza informacji prowadzi najczęściej do wykrycia nowych, dotychczas nie zidentyfikowanych zagrożeń (nie rzadko eliminując *stare* zagrożenie, dzięki np. automatyzacji danego procesu pracy). Analizę tę można przeprowadzać na wiele sposobów, korzystając z gotowych narzędzi, lub tworząc własne. Najistotniejszym jest, by przyjęta przez zespół metoda postępowania

⁸ wyniki reprezentacyjnego Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności (BAEL) oraz badania modułowego *Wypadki przy pracy i problemy zdrowotne związane z pracą* przeprowadzonego przez Główny Urząd Statystyczny. W badaniu czynników niebezpiecznych wyodrębniono, obok czynników fizycznych, czynniki psychologiczne, takie jak: presja czasu lub nadmierne obciążenie ilością pracy, przemoc lub zagrożenie przemocą, nękanie lub zastraszanie, stres związany z możliwością utraty pracy w najbliższym czasie. W sekcji *Transport i gospodarka magazynowa* odnotowano bardzo wysoki wskaźnik częstości występowania tych zagrożeń.

na etapie identyfikacji zagrożeń uwzględniała wszystkie problemy związane z wykonywaną na stanowisku pracą [29].

Lp.	Zagrożenie	Źródło zagrożenia
1.	Potrącenie, przygniecenie	Poruszające się pojazdy na placu magazynowym przy rampie, przewrócenie się wózka
2.	Pożar, wybuch	Materiały łatwopalne, instalacja elektryczna
3.	Upadek na niższy poziom	Położenie stanowiska pracy na poziomie różnym od poziomu otoczenia – rampa rozładownicza, drabinka
4.	Poślizgnięcie, upadek na tej samej płaszczyźnie	Nierówne, śliskie powierzchnie, progi, zatarasowane przejścia
5.	Uderzenie, przyciśnięcie przez spadający towar	Pojemniki, pudła, materiały na regałach, nieprawidłowo zamocowany towar na wózku transportowym
6.	Uderzenie, przyciśnięcie przewracającym się regałem	Przewrócenie się regału, niestabilne ułożenie materiałów na paletach
7.	Przeciążenie układu ruchu	Przenoszenie, dźwiganie, wymuszona pozycja ciała
8.	Uderzenie o nieruchome elementy	Wejścia, dojścia, regały
9.	Uderzenie ruchomymi elementami	Drzwi magazynu
10.	Prąd elektryczny	Instalacja elektryczna, urządzenia zasilane energią elektryczną
11.	Ostre krawędzie	Taśma i krawędzie opakowań, krawędzie regałów
12.	Zmienny mikroklimat	Zmienne warunki atmosferyczne (zima, lato) – prace na rampie, przeciągi
13.	Hałas	Środki transportu, urządzenia na zewnątrz magazynu
14.	Stres psychospołeczny	Odpowiedzialność materialna za towar

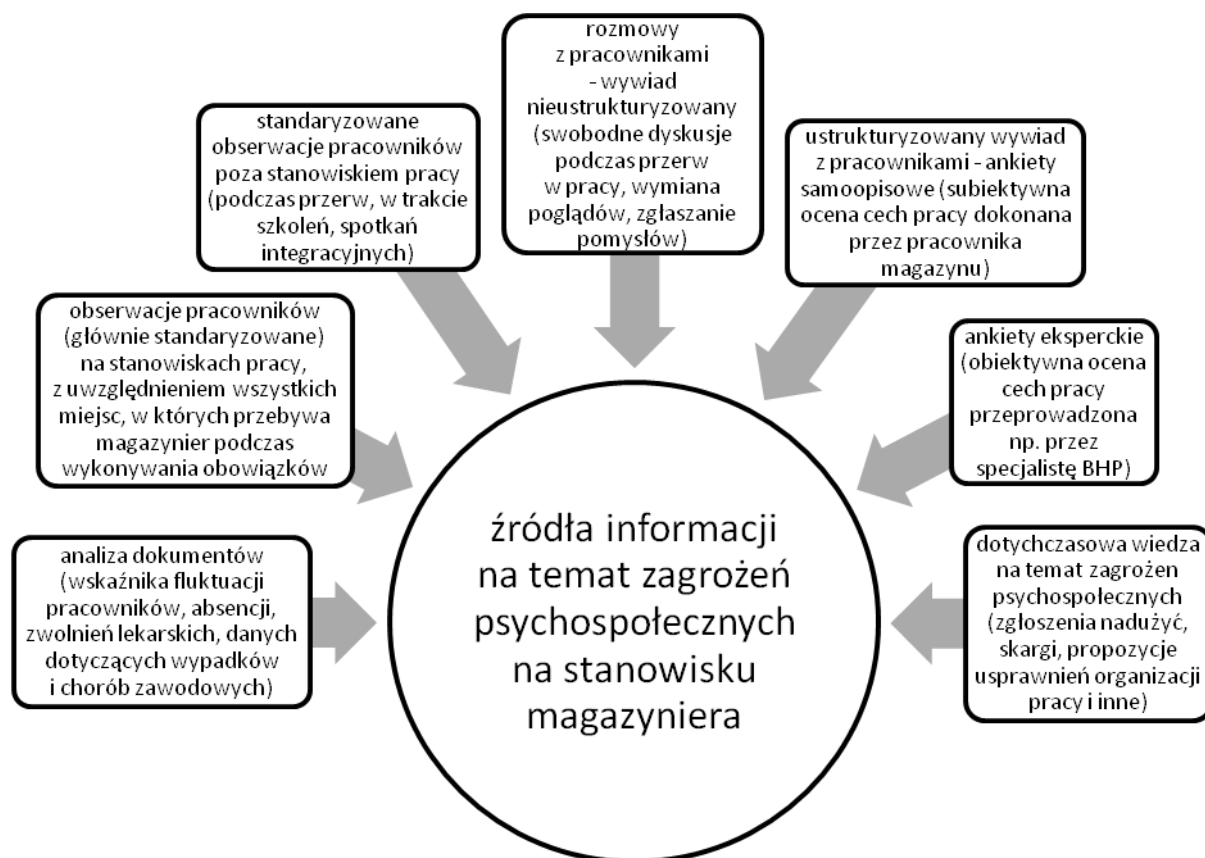


Rys. 1. Przykład niepełnej identyfikacji zagrożeń na stanowisku magazyniera⁹

⁹ Przykład dotyczy pracy magazyniera z obsługą wózka widłowego; czynności związane są z obsługą hali magazynowej hurtowni oraz rampy załadunkowo – wyładunkowej przed magazynem. Praca odbywa się w systemie dwuzmianowym.

Proces zbierania informacji o czynnikach stresogennych należy uznać za kluczowy. Sposób uzyskania informacji o narażeniu na tego typu czynniki jest dowolny, ale nie bez znaczenia. Można do tego celu wykorzystać gotowe kwestionariusze i listy kontrolne lub opracować własne. Jak podkreśla się w literaturze przedmiotu [30, 31], z punktu widzenia rzetelności wywiadu lepiej posłużyć się takim kwestionariuszem, który spełnia *cechy psychometryczne* – zarówno pytania, jak i ich wyniki odzwierciedlają wtedy stan organizacji oraz pracowników na tle wyników w grupie (populacji) innych organizacji oraz pracowników (mówimy wówczas o kwestionariuszu standaryzowanym). Warto jednak podkreślić niezaprzeczalne walory narzędzi konstruowanych samodzielnie – istnieje wówczas możliwość uwzględnienia nietypowych, a charakterystycznych dla danego zakładu pracy czynników zagrożeń psychospołecznych. Narzędzie takie powinno cechować się pewnym poziomem ogólności, dzięki czemu przy utworzeniu nowego stanowiska pracy nie będzie konieczne dokonywanie zmian w kwestionariuszu. Warto pamiętać, aby forma narzędzia była prosta i zrozumiała, a także akceptowana przez pracowników (opór pracowników doprowadzić może do zbojkotowania badań i w konsekwencji – fałszywych wyników pomiaru). Do najczęściej stosowanych narzędzi monitorowania oraz oceny czynników stresogennych w zakładach pracy należą:

- listy kontrolne (składające się z pytań zamkniętych wymagających odpowiedzi TAK lub NIE),
- kwestionariusze ankietowe (np. kwestionariusz NIOSH),
- analizy danych (np.: produktywności, chorób i wypadków, absencji, fluktuacji i innych) [30].



Rys. 2. Źródła informacji na temat zagrożeń psychospołecznych na stanowisku pracy magazyniera [opracowanie własne]

Podany przykład jest powszechnie dostępny w zasobach Internetu, rozpowszechniany i powielany, bez uwzględnienia różnic w charakterze wykonywanych przez pracownika magazynowego czynności oraz rodzaju składowanych towarów.

Jak pokazuje praktyka, najpopularniejszą metodą zbierania informacji dotyczących psychospołecznych zagrożeń zawodowych są kwestionariusze. Przykładowymi narzędziami, dostępnymi w Polsce są m.in.: kwestionariusz *Psychospołeczne Warunki Pracy* (Cieślak, Widerszal-Bazyl, 2000), *Kwestionariusz do Oceny Cech Pracy* i *Kwestionariusz do Subiektywnej Oceny Pracy* (Dudek i wsp., 1999) a także – zasługująca na szczególne uznanie – *Skala Ryzyka Psychospołecznego* (Mościcka-Teske, Potocka, 2014), która jest całościową i spójną metodą do szacowania zagrożeń psychospołecznych i ich skutków dla pracodawców i pracowników.

Obok kwestionariuszy, bardzo cennym źródłem informacji na temat możliwych zagrożeń psychospołecznych są obserwacje i wywiady z pracownikami. Obserwacje stanowisk pracy pozwalają stwierdzić np. narażenie pracownika na kontakty z osobami spoza firmy, ale też potrafią obnażyć problemy w komunikacji wewnątrzzakładowej [32]. Kluczowego znaczenia w zakresie identyfikacji zagrożeń psychospołecznych nabierają dyskusje z pracownikami, swobodna wymiana poglądów czy wspólny udział w szkoleniach z tego obszaru. W przypadku badania uciążliwych czynników stresogennych niezbędna jest subiektywna ocena warunków pracy zatrudnionych - indywidualna percepcja warunków pracy decyduje o ich akceptacji przez samych pracowników i wpływa na kształtowanie psychospołecznego klimatu pracy.

Problematyka zagrożeń psychospołecznych charakteryzuje się wciąż jeszcze specyficznym odbiorem zarówno wśród pracowników, jak i pracodawców – świadoma i odpowiedzialna postawa wobec konieczności przeprowadzenia prawidłowej, kompleksowej oceny ryzyka zawodowego wymaga zaangażowania obydwu stron. Należy bezwzględnie podkreślić, że analiza i ocena ryzyka psychospołecznego nie może być celem samym w sobie - uzyskanie informacji oraz ukierunkowanie i wspieranie późniejszego ograniczania ryzyka to właściwy kierunek działań (o wprowadzeniu regularnego systemu monitorowania psychospołecznego środowiska pracy czytamy w Polskiej Normie) [33]. To pierwszy krok na drodze do zarządzania ryzykiem psychospołecznym. Uważa się, że dobre zarządzanie ryzykiem psychospołecznym odzwierciedla dobre zarządzanie organizacją – jej rozwój i uczenie się, społeczną odpowiedzialność oraz promowanie jakości życia w pracy. Warto podkreślić, że kompleksowo przeprowadzona ocena ryzyka, uwzględniająca czynniki psychospołeczne, pozwala zidentyfikować nie tylko zagrożenia środowiska pracy, ale również pozytywne aspekty tego środowiska, które powinny być promowane i rozwijane.

WNIOSKI

Dziś już nie dyskutuje się na temat zasadności oceny ryzyka zawodowego - obowiązek przeprowadzania oceny ryzyka zawodowego na stanowiskach pracy i jego dokumentowania jest podstawą profilaktycznej ochrony zdrowia pracowników w zakładzie pracy. Wciąż jednak pozostaje otwartą kwestia jakości tej oceny. Doświadczenia *starych* państw członkowskich Unii Europejskiej dowodzą istnienia bezpośredniego związku między jakością oceny ryzyka, a panującymi w przedsiębiorstwach warunkami pracy. Zauważono, że stałe zaangażowanie pracodawców i pracowników w prawidłową ocenę ryzyka prowadzi do powstania sprawnie działającego systemu bezpieczeństwa pracy i przekonania, że dbanie o bezpieczeństwo i zdrowie opłaca się zarówno pracownikom, jak i pracodawcom.

Na przestrzeni lat zmieniała się w magazynach ich fizyczna postać, rola, funkcje, stosowana technologia i organizacja. Potrzeba poprawy efektywności funkcjonowania gospodarki magazynowej, w tym organizacji magazynów, wymaga stosowania zarówno nowych rozwiązań organizacyjno-technicznych, jak i odpowiednich metod oceny, wskazujących na kierunki usprawnień w tym zakresie [6]. I choć najbardziej uniwersalnym miernikiem proponowanym do wykorzystania we wszystkich rodzajach magazynów jest miernik poziomu mechanizacji/automatyzacji prac magazynowych (pozwalający oszczędzić siłę roboczą), wciąż dość powszechnie wykorzystuje się także mierniki wydajności pracy robotników magazynowych, intensywności pracy robotników magazynowych, pracochłonności obrotu magazynowego. Człowiek wciąż pozostaje w centrum wszelkich oddziaływań zakładu pracy; człowiek to też najsłabsze ogniwo każdego systemu bezpieczeństwa. Konieczne staje się lepsze zrozumienie aktualnych zagrożeń (w tym koncepcji

zagrożeń psychospołecznych) oraz związanego z nimi ryzyka, aby móc je oceniać i skutecznie zmniejszać.

Streszczenie

Zatrudnieni w magazynie pracownicy narażeni są na różnorodne zagrożenia wynikające z elementów technicznych i organizacyjnych procesu magazynowego. Jednak badania przyczyn wypadków przy pracy wskazują, że zdarzenia wypadkowe powodowane są przede wszystkim lekceważeniem zagrożenia oraz niedostateczną koncentracją uwagi na wykonywanej czynności – sami pracownicy stanowią więc źródło zagrożenia bezpieczeństwa dla siebie oraz otoczenia. W artykule zaakcentowano istotę oceny ryzyka zawodowego w kontekście jej jakości - niewłaściwie przeprowadzona ocena ryzyka jest postrzegana jako jedna z przyczyn wypadków przy pracy oraz okoliczność sprzyjająca powstawaniu chorób zawodowych. Przedstawiono determinanty prawidłowej analizy ryzyka zawodowego i zaproponowano wielopoziomowe podejście do identyfikacji i oceny zagrożeń, uwzględniające wszystkie czynniki ryzyka występujące w magazynie.

Pro-quality aspects of risk assessment in the context of safety warehouse

Abstract

Employed in the warehouse workers are exposed to a variety of risks resulting from technical and organizational elements of warehouse process. However, the investigation of accidents at work indicate that the event of accidents are caused primarily disregard the threat and the insufficient concentration of attention on the work being done - the employees themselves are therefore a source of security risks for themselves and the environment. The article accentuated the essence of occupational risk assessment in the context of quality - improperly conducted risk assessment is seen as one of the causes of accidents at work and circumstance favoring the formation of occupational diseases. The paper presents the determinants of proper risk assessment and proposed multilevel approach to the identification and assessment of risks, taking into account all risk factors present in the warehouse.

BIBLIOGRAFIA

1. PN-N-01800:1984 *Gospodarka magazynowa – Terminologia podstawowa*
2. Niemczyk A, *Zarządzanie magazynem*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Logistyki, Poznań, 2010.
3. <http://archiwum.ciop.pl/10921.html>
4. <http://archiwum.ciop.pl/6079.html>
5. *dane Państwowej Inspekcji Pracy*, dostęp: [http:// pip.gov.pl](http://pip.gov.pl)
6. Dudziński Z., *Poradnik organizatora gospodarki magazynowej w przedsiębiorstwie*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, 2012.
7. Myrcha K, *Problemy bezpieczeństwa i higieny pracy w magazynach*, w: *Mechanik*, 7/2013, XVII Międzynarodowa Szkoła Komputerowego Wspomagania Projektowania, Wytwarzania i Eksploatacji, 2013, pp. 497- 504.
8. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy, dział X (Dz. U. z 1998 r. Nr 21, poz. 94, ze zm.).
9. Dudziński Z., *Vademecum organizacji gospodarki magazynowej*, ODDK, Gdańsk, 2011.
10. Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy (Dz.U. 1996 nr 69 poz. 332).
11. *Guidance on risk assessment at work*, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg 1996.
12. Górską E., *Metody oceny ryzyka zawodowego*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2012.
13. Dyrektywa Rady z 12 czerwca 1989 r. o wprowadzeniu środków w celu zwiększenia i poprawy zdrowia pracowników podczas pracy — 89/391/EWG; w: *Dyrektywy Europejskiej Wspólnoty Gospodarczej dotyczące ochrony zdrowia, tom 1*, CIOP, Warszawa, 1992.

14. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 2003 r. nr 169, poz. 1650 ze zm.).
15. Trochymiak B., *29 śmiertelnych ofiar wypadków przy pracy w magazynach w 2010r.*, dostęp: <http://www.pracujwlogistyce.pl/czytaj-wiecej-o-logistyce/abc-zawodow-tsl-2/11-tydzien-1/90>
16. WHO, *PRIMA-EF: Guidance on the European Framework for Psychosocial Risk Management: A Resource for Employers and Worker Representatives*, Institute of Work, Health & Organisations, University of Nottingham, 2008.
17. *Europejskie badanie przedsiębiorstw na temat nowych i pojawiających się zagrożeń ESENER*, dostęp: <https://osha.europa.eu/pl/esener-enterprise-survey/enterprise-survey-esener>.
18. *Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów w sprawie strategicznych ram UE dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy na lata 2014-2020*. Bruksela, 06.06.2014.
19. *Estimating the cost of accidents and ill-health at work: A review of methodologies*, Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2014.
20. Antonowicz M., *Rola Logistyki rośnie*, w: *Logistyka a Jakość. Czasopismo menedżerów łańcucha dostaw*, Nr 4(88), lipiec-sierpień 2014, Forum Media Polska Sp z o.o., Poznań, pp. 14-15.
21. Niemczyk A., *Branża magazynowa podsumowuje 15 lat*, w: *Nowoczesny Magazyn*, nr 1(91) luty-marzec 2014, wydawca: FORUM Press, Poznań, 2014, pp. 10-13.
22. Adam M., *W rozszerzonej rzeczywistości*, w: *Logistyka a Jakość. Czasopismo menedżerów łańcucha dostaw*, Nr 4(88), lipiec-sierpień 2014, Forum Media Polska Sp z o.o., Poznań, pp. 16-18.
23. Mościcka-Teske A., Potocka A., *Skala Ryzyka Psychospołecznego. Budowa i zasady stosowania*, Wydawca: Komisja Krajowa NSZZ Solidarność, Łódź-Gdańsk, 2014.
24. EU-OSHA, *Expert forecast on emerging psychosocial risks related to occupational safety and health*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2007.
25. ILO (1986), *Psychosocial factors at work: Recognition and control* (Vol. 56), Geneva International Labour Office, Geneva, 1986.
26. Cox T., Griffiths A., *The nature and measurement of work-related stress: theory and practice*, in: J.R. Wilson and N. Corlett (Ed.), *Evaluation of Human Work* (3rd ed.). London: CRS Press, 2005
27. *Wypadki przy pracy i problemy zdrowotne związane z pracą*. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2014.
28. Zasada Z.J., *Typowe błędy w ocenie ryzyka zawodowego*, w: *Przyjaciel przy pracy*, 9/2013, Agencja Wydawnicza BEHAPRESS s.c., Warszawa, pp. 30.
29. Pawłowska Z., *Ocena ryzyka zawodowego w procesie zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy*, w: *Nauka o pracy – bezpieczeństwo, higiena, ergonomia. Pakiet dla uczelni wyższych*, dostęp: http://nop.ciop.pl/m8-3_2.htm
30. Warchał, M., *Ocena ryzyka zawodowego – czynniki psychospołeczne*, Państwowa Inspekcja Pracy – Główny Inspektorat Pracy, Departament Prewencji i Promocji, Warszawa, 2010.
31. Zawieska W.M. (red.), *Ryzyko zawodowe. Metodyczne podstawy oceny*, CIOP -PIB, Warszawa, 2007.
32. Jasiulewicz-Kaczmarek, M., Drożyner, P., *Social dimension of sustainable development – safety and ergonomics in maintenance activities*, in: C. Stephanidis and M. Antona (Ed.), *Universal Access in Human-Computer Interaction. Design Methods, Tools, and Interaction Techniques for eInclusion*, UAHCI/HCI 2013, Part I, LNCS 8009, pp. 175-184, Springer - Verlag Berlin Heidelberg 2013.
33. PN-N-18002:2011 *Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Ogólne wytyczne do oceny ryzyka zawodowego*.