

Jak realizować główne tezy Dyrektywy Maszynowej w zakresie bezpieczeństwa obsługi maszyn przemysłowych?

Ryzyko akceptowalne



© Fotolia

Projektowanie, budowa i obrót handlowy maszynami to jeden z najmocniejszych filarów ekonomicznych Unii. Przez to Dyrektywa Maszynowa MD 2006/42/WE pełni wielorakie, bardzo istotne, czasami wzajemnie sprzeczne, funkcje. Z jednej strony musi wychodzić naprzeciw fundamentalnemu postulatowi, jakim jest łatwy, swobodny przepływ maszyn, jak i innych produktów na całym rynku UE, a z drugiej – musi odgrywać rolę strażnika chroniącego Unię przed napływem maszyn słabszych konstrukcyjnie, gorzej wyposażonych w techniczne środki ochronne, bardziej ryzykownych i wypadkogennych, ale za to tańszych. Tym samym, zgodnie ze znanym prawem Kopernika-Greshama, mogłyby one wypierać maszyny europejskie, powodując dwojakie, nakładające się, bardzo złe skutki – ograniczenie rozwoju przemysłu maszynowego oraz wzrost wypadków przy pracy i związanych z tym kosztów. Minimalizacja strat ekonomicznych i ludzkich to podstawowa funkcja społeczna MD, która, trzeba pamiętać, ma oficjalny status dyrektywy ekonomicznej.

Bezpieczna maszyna

W Załączniku I zostały sformułowane wszystkie niezbędne ogólne cele techniczne, jakie musi osiągnąć projektant i producent maszyny, aby można ją było uznać za bezpieczną i z pełną odpowiedzialnością wprowadzić na rynek Unii. Maszyna bezpieczna to taka, która podczas obsługi, regulowania i konserwacji, w warunkach przewidzianych przez producenta, we wszystkich fazach jej „życia”, stwarza ryzyko resztkowe, co najwyżej na poziomie świadomie zaakceptowanym. Dyrektywa podaje zasady

bezpieczeństwa kompleksowego, pośród których sformułowana jest hierarchiczna triada redukcji ryzyka przez: konstrukcję wewnętrzną bezpieczną, techniczne środki ochronne i informowanie. Przy tym trzeba zdawać sobie sprawę, że wymagania techniczne sformułowane w dyrektywie to bardzo uogólnione cele, których spełnienie projektanci mogą realizować różnymi środkami, czasami bardzo nietypowymi, nieobjętymi normami zharmonizowanymi z dyrektywą. Normy te mają status nieobowiązkowych propozycji rozwiązań pozwalających osiągnąć zgodność z celami dyrektywy. Nie są obligatoryjne, ale niezwykle istotne w procesach projektowania i certyfikacji maszyn przez zasadę domniemania zgodności, mówiąca o tym, że jeżeli maszyna jest zgodna z normami zharmonizowanymi z MD, to domniemywa się, że jest jednocześnie zgodna z samą dyrektywą, czyli z prawem, które jest obligatoryjne. Jeżeli projektant zastosował środki inne lub nieuwzględnione w normach to, aby móc zadeklarować zgodność EC z dyrektywą MD i oznakować maszynę znakiem CE, musi mieć udokumentowaną ocenę ryzyka, dowodzącą, że cele MD zostały osiągnięte.

Problemy stosowania Dyrektywy Maszynowej

Jest sporo problemów ze stosowaniem MD zarówno ze strony projektantów, producentów i dostawców, jak też użytkowników w trakcie uruchomienia, eksploatacji i konserwacji maszyn. Nieklarowne są podstawowe pojęcia i definicje. Przewodnik do MD też nie tłumaczy jasno, co to jest maszyna, maszyna

zespółona, maszyna nieukończona. Jak traktować narzędzia, np. duże tłoczniaki, które mają własne napędy, części ruchome i zdolności wykonawcze, czyli spełniają definicję maszyny. To sama MD. Natomiast polskie rozporządzenie z 21.11.2008 r., które wdrożyło ją do prawa polskiego, w ogóle nie podaje definicji stanowiących o istocie tego aktu prawnego, czyli np. co to jest wprowadzenie do obrotu lub oddanie do użytku maszyny, kto to jest producent, upoważniony przedstawiciel.

Maszyna bezpieczna to taka, która podczas obsługi, regulowania i konserwacji, w warunkach przewidzianych przez producenta, we wszystkich fazach jej „życia”, stwarza ryzyko resztkowe, co najwyżej na poziomie świadomie zaakceptowanym.

Niejasny jest też styk maszyn nowych i starych. Dotyczy to zwłaszcza komplekacji linii ze starych lub mieszanych zasobów, a które po zestawieniu należy uznać za maszyny zespolone. Sporo nieporozumień wiąże się z ingerencjami w maszyny przez użytkowników, zwłaszcza przy modernizacjach maszyn. W Polsce nie ma żadnego bezpośredniego zapisu prawnego, nakładającego na modernizatora obowiązek jakiejś recertyfikacji, wystawiania nowej Deklaracji Zgodności i znakowania nowym znakiem CE. To są mity i nieprawdy, które czynią wiele szkód w zakresie bezpieczeństwa, ponieważ użytkownicy niechętnie dostosowują stare maszyny do wymagań minimalnych, obawiając się, że staną się producentami nowych maszyn. Warto wiedzieć i objaśniać, że jedynym prawem pośrednim są: art. 226 kodeksu pracy i par. 39.1 i 39.1a

rozporządzenia w sprawie ogólnych przepisów BHP, zobowiązujące do przeprowadzenia procesu oceny ryzyka, który dowiedzie, że podjęte na maszynie środki są odpowiednie, tzn. redukują ryzyko do poziomu akceptowalnego. I to wszystko. Warto przy tym zwrócić uwagę, że te same wymagania prawne dotyczą zupełnie nowych maszyn przed ich pierwszym uruchomieniem. Fakt posiadania Deklaracji Zgodności EC, oznakowania CE i odpowiedniego zbioru Instrukcji dla Użytkownika,

nie zwalnia go z przeprowadzenia audytu bezpieczeństwa i kompletnej oceny ryzyka w rzeczywistych warunkach eksploatacyjnych.

Przyczyny wypadków z udziałem ludzi i maszyn produkcyjnych w Polsce

Warto poruszyć ogólny problem badań i gromadzenia wiedzy o wypadkach przy pracy. W Polsce nie ma dostępu do wartościowych i wiarygodnych danych statystycznych o wypadkach, w tym o wypadkach z udziałem maszyn. To uniemożliwia prowadzenie rzeczywistych ocen ryzyka, ponieważ przy szacowaniu jego poziomu konieczne jest uwzględnienie częstości występowania rozpatrywanych wydarzeń wypadkowych, a nie ma skąd tego parametru wziąć. GUS-owska Statystyczna Karta Wypadku Z-KW i klasyfikacja kodująca czyn-

niki biorące udział w wydarzeniach wypadkowych jest bezwartościowa. Dane GUS są tak zagregowane, że bardzo często w ogóle nie wiadomo, na jakich rodzajach maszyn wypadki miały miejsce. To wynik nieudolnego zaadoptowania metodologii EROSTAT-u, która pozwala na kodowanie czynników na 4 poziomach istotności. Polski system tylko na 2, co sprawia, że nie wiadomo, do jakich grup kodujących zaliczyć maszyny i to te, które są uznawane za najbardziej niebez-

pieczne. Późniejsze odkodowywanie danych staje się bezużyteczne. Załącznik IV MD specyfikuje ponad 20 rodzajów maszyn, tzw. szcze-

wymieszane są z zupełnie innymi rodzajami. Niech ilustracją problemu będą maszyny zawarte w grupie kodującej: 10.09 – Maszyny

W Polsce nie ma żadnego bezpośredniego zapisu prawnego, nakładającego na modernizatora obowiązek jakiegś recertyfikacji, wystawiania nowej Deklaracji Zgodności i znakowania nowym znakiem CE. To są mity i nieprawdy, które czynią wiele szkód w zakresie bezpieczeństwa, ponieważ użytkownicy niechętnie dostosowują stare maszyny do wymagań minimalnych, obawiając się, że staną się producentami nowych maszyn.



gólnie niebezpiecznych (np. obrabiarki do drewna, prasy, wtryskarki, formierki, podnośniki). W klasyfikacji GUS tych maszyn nie ma, albo domyślnie


i urządzenia do formowania – przez wtryskiwanie, dmuchanie, przędzenie, urabianie, topienie, odlewanie, tłoczenie itp. Czyli zrównane ze sobą są kompletnie różne maszyny pod względem budowy, funkcji

i generowanych zagrożeń, np. wtryskarki, maszyny prężalnicze, piece, zeliwiaki, prasy. Bardziej wartościowymi danymi, w odniesieniu do wypadków ciężkich, śmiertelnych i zbiorowych, dysponuje PIP.

Inny problem to przyczyny wypadków. W Z-KW należy podać wszystkie zidentyfikowane przyczyny wypadków (pytanie 27). Można podać aż 7 przyczyn, bez żadnej hierarchii istotności. Tym samym przyczyna bezpośrednia ma tę

ofiara bierze udział zawsze. Dlatego statystyki podają, że czynnik ludzki jest najczęstszą przyczyną wypadków. Ale to wynika z błędu metodologicznego.

Na podstawie badań przeprowadzonych w 2009 r. dla ZUS stwierdzono, że przy obsłudze maszyn najbardziej

chwycenie (spułąpkowanie) rąk pomiędzy zamykającymi przestrzeń elementami niebezpiecznymi (np. prasy, maszyny montażowe) lub pochwylenie przez elementy obrotowe (np. walcarki, przenośniki). 

sk



narażone są kończyny górne operatorów. Ponad 52 proc. urazów było tam umiejscowionych. Natomiast przy obsłudze maszyn produkcyjnych, stacjonarnych urazy kończyn górnych, głównie rąk, stanowiły aż ok. 70 proc. Przy tym najbardziej niebezpieczną sytuacją zagrożenia, która prze-
radzała się

samą wartość, co bardzo oddalona. Bardzo różnorodne czynniki czasami biorą udział w różnych wypadkach, natomiast człowiek –

szkody o najwyższej ciężkości, było po-