

*Jerzy Alenowicz**

PROCEDURY BADAWCZE MASZYN GÓRNICTWA ODKRYWKOWEGO WPROWADZANYCH NA RYNEK UNII EUROPEJSKIEJ

1. Wprowadzenie

Podstawą funkcjonowania jednolitego rynku Unii Europejskiej (UE) jest możliwość swobodnego przepływu towarów w obrębie wszystkich państw, które ten rynek obejmuje.

Proces ten jest regulowany przy pomocy tzw. Dyrektyw Nowego Podejścia. Dyrektywy te określają zasadnicze wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, które należy spełnić, aby wyrób podlegający danej Dyrektywie lub grupie Dyrektyw można było uznać za w pełni bezpieczny. System zapewnienia bezpieczeństwa opiera się głównie na założeniu, że swobodny przepływ towarów może nastąpić przy spełnieniu przez wyrób wymogów bezpieczeństwa na etapie projektowania i kontroli produkcji. Natomiast proces eksploatacji regulowany jest w większości na podstawie odrębnych przepisów obowiązujących w poszczególnych krajach członkowskich UE.

Spełnienie przez wyrób zasadniczych wymagań zawartych w Dyrektywach Nowego Podejścia upoważnia producenta do wystawienia Deklaracji Zgodności WE i oznaczenia wyrobu znakiem CE, co gwarantuje swobodny dostęp wyrobu do wszystkich rynków państw UE. Ocena zgodności z wymaganiami zasadniczymi Dyrektyw jest obowiązkowa.

Z dniem 1.05.2004 r., tj. w momencie uzyskania przez Polskę pełnoprawnego członkostwa w Unii Europejskiej, w naszym kraju zaczęły obowiązywać przepisy unijne w zakresie wprowadzania maszyn, w tym maszyn górnictwa odkrywkowego, na jednolity rynek UE.

Stosowanie Dyrektyw Nowego Podejścia wprowadza szereg nowych pojęć i definicji, które zostały wyjaśnione w dalszej części artykułu, natomiast poniżej zdefiniowano trzy najważniejsze pojęcia niezbędne dla zrozumienia istoty obowiązujących przepisów:

- 1) Wprowadzenie na rynek — działanie, w wyniku którego wyrób jest po raz pierwszy udostępniony na rynku UE z zamiarem jego dystrybucji i użytkowania na terenie UE.

* Instytut Górnictwa Odkrywkowego, Poltegor-Instytut, Wrocław

Udostępnienie może odbywać się za opłatą lub gratis. Dotyczy to każdej istniejącej fizycznie i skompletowanej sztuki maszyny i urządzenia zabezpieczającego, niezależnie od daty i miejsca ich wytwarzania oraz rodzaju produkcji (jednostkowa, seryjna) [1].

- 2) Producent — oznacza osobę odpowiedzialną za zaprojektowanie i wyprodukowanie wyrobu z zamiarem wprowadzenia go na rynek UE w jego własnym imieniu. Producent może sam zaprojektować i wyprodukować wyrób. Może również zlecić jego zaprojektowanie, wyprodukowanie, złożenie, zapakowanie, przetworzenie i metkowanie z zamiarem wprowadzenia go na rynek UE pod własnym nazwiskiem/nazwą. Producent bierze na siebie wyłączną i ostateczną odpowiedzialność za zgodność wyrobu z odpowiednimi Dyrektywami jeśli to on projektuje i wytwarza wyrób lub jest uznany za producenta, ponieważ wyrób ten wprowadzony jest na rynek pod jego nazwą [1].
- 3) Maszyna — zespół sprzężonych części lub elementów składowych, z których przynajmniej jeden jest ruchomy, wraz z odpowiednimi elementami uruchamiającymi, obwodami sterowania, zasilania, połączonych wspólnie w celu określonego zastosowania, w szczególności do przetwarzania, obróbki, przemieszczania lub pakowania materiałów [2].

2. Wykaz przepisów dotyczących zasad wprowadzania i użytkowania maszyn górnictwa odkrywkowego na rynku Unii Europejskiej

- Ustawa o systemie zgodności z dnia 30 sierpnia 2002 r. (Dz.U. Nr 166, poz. 1360). Ustawa ta reguluje zasady wdrażania przepisów europejskich do polskiego prawa. Zawiera ona część postanowień wspólną dla wszystkich Dyrektyw, dlatego też należy ją stosować łącznie z Dyrektywami odnoszącymi się do określonych wyrobów.

Kolejne Dyrektywy zawarte są w formie Rozporządzeń transponujących je na rynek krajowy i należą do nich:

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 10 kwietnia 2003 r. w sprawie wymagań zasadniczych dla maszyn i elementów bezpieczeństwa (Transpozycja Dyrektywy UE nr 98/37 — maszynowa). Dz.U. Nr 9,1 poz. 858. Dyrektywa ta stanowi podstawowy zestaw wymogów dla maszyn górnictwa odkrywkowego.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 marca 2003 r. w sprawie wymagań zasadniczych dla sprzętu elektrycznego (Transpozycja Dyrektywy UE nr 73/23 – niskonapięciowa). Dz.U. Nr 49, poz. 414.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 31 marca 2003 r. w sprawie wymagań zasadniczych dla środków ochrony indywidualnej (Transpozycja Dyrektywy UE nr 89/686 — niskonapięciowa). Dz.U. Nr 80, poz. 725.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 lipca 2003 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz w zakresie emisji hałasu do środowiska (Transpozycja Dyrektywy UE nr 2000/14). Dz.U. Nr 138, poz. 1316.

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 maja 2003 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla prostych zbiorników ciśnieniowych podlegających ocenie zgodności (Transpozycja Dyrektywy UE nr 87/404). Dz.U. Nr 98, poz. 881.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 8 maja 2003 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń ciśnieniowych i zespołów urządzeń ciśnieniowych (Transpozycja Dyrektywy UE nr 97/23). Dz.U. Nr 99, poz. 912.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 maja 2003 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla dźwigów i ich elementów bezpieczeństwa (Transpozycja Dyrektywy UE nr 96/16). Dz.U. Nr 117, poz. 1107.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 kwietnia 2003 r. w sprawie dokonywania oceny zgodności aparatury z zasadniczymi wymaganiami dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej oraz sposobu jej oznakowania (Transpozycja Dyrektywy UE nr 89/336) Dz.U. Nr 90, poz. 848.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 22 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem (Transpozycja Dyrektywy UE nr 94/9/WE) Dz.U. Nr 263, poz. 2203.

Przepisy dotyczące użytkowania maszyn zestawiono poniżej:

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16 sierpnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w zakładach górniczych wydobywających kopaliny podstawowe. Dz.U. nr 222, poz. 2255.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów Dz.U. nr 121, poz. 1138.
- Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. — Prawo geologiczne i górnicze. Dz.U. Nr 27, poz. 96 z późn. zm.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Transpozycja Dyrektywy UE nr 89/655/EWG). Dz.U. Nr 191, poz. 1596.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 30 września 2003 zmieniające rozporządzenie w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy. Dz.U. nr 178, poz. 1745.
- Ustawa z dnia 2 marca 2000 r. o ochronie niektórych praw konsumentów oraz o odpowiedzialności za szkodę wyrządzoną przez produkt niebezpieczny (Transpozycja Dyrektywy UE nr 85/347/EWG) Dz.U. Nr 22, poz. 271 z późn. zm.

2.1. Normy zharmonizowane

Normy zharmonizowane są to normy opracowane i ustanowione na podstawie mandatu udzielonego przez Komisję Parlamentu Europejskiego oraz przez europejskie instytucje normalizacyjne, precyzujące w całości lub częściowo zasadnicze wymagania bezpieczeństwa zawarte w odnośnej Dyrektywie. Jeżeli producent wykonał maszynę w całkowitej zgodności z normami zharmonizowanymi, które pokrywają wszystkie zasadnicze wymagania bezpieczeństwa odnoszące się do danego wyrobu, może skorzystać z przywileju domniemania zgodności, tzn. z prawa deklarowania zgodności z zasadniczymi wymaganiami bezpieczeństwa zawartymi w Dyrektywie. Stosowanie norm zharmonizowanych nie jest obowiązkowe i producent może użyć innych środków dla wykazania zgodności z zasadniczymi wymaganiami Dyrektyw. Wykaz norm zharmonizowanych w odniesieniu do poszczególnych Dyrektyw jest drukowany w Dzienniku Urzędowym Wspólnot Europejskich, natomiast wykaz norm krajowych transponujących postanowienia norm zharmonizowanych jest publikowany w Monitorze Polskim.

3. Procedury oceny zgodności

Wykonywanie czynności związanych z deklarowaniem zgodności WE jest procedurą, przez którą producent stwierdza, że maszyna wprowadzona na rynek spełnia zasadnicze wymagania w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, które jej dotyczą [2].

Każda Dyrektywa Nowego Podejścia podaje zakres możliwych procedur oceny zgodności, które uważa się za zapewniające należyty poziom ochrony. Dyrektywy wyznaczają również kryteria dotyczące warunków, zgodnie z którymi producent może dokonać wyboru, jeśli przewidziano więcej niż jedną opcję [1]. Każda Dyrektywa podaje także w oddzielnym załączniku wykaz wyrobów, dla których oceny niezbędny jest udział jednostki notyfikowanej. Maszyny górnictwa odkrywkowego nie są wymienione w powyższym załączniku do Dyrektywy Maszynowej, stąd też ocena obejmuje wewnętrzną kontrolę projektu i produkcji, tzw. moduł A. W przypadku tym producent powinien sporządzić dokumentację techniczno-konstrukcyjną oraz zagwarantować, że będzie ona dostępna w jego siedzibie do celów kontrolnych.

Producent może również skorzystać przy ocenie maszyny z udziału jednostki notyfikowanej, ale jest to wybór dobrowolny.

3.1. Dokumentacja techniczna

Jak podano powyżej producent powinien sporządzić dokumentację techniczną, zawierającą informacje potwierdzające zgodność wyrobu z odpowiednimi wymaganiami zawartymi w Dyrektywach. Zawartość szczegółową dokumentacji technicznej podaje każda Dyrektywa. Ogólnie mówiąc dokumentacja powinna zawierać informacje o projekcie, produkcji i działaniu wyrobu.

W przypadku Dyrektywy Maszynowej dokumentacja techniczna powinna zawierać [2]:

- rysunek zestawieniowy maszyny wraz ze schematami obwodów sterowania;
- rysunki szczegółowe wraz z dołączonymi obliczeniami i wynikami badań, niezbędne w celu sprawdzenia zgodności maszyny z zasadniczymi wymaganiami w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- wykaz zasadniczych wymagań określonych w rozporządzeniu oraz norm i specyfikacji technicznych, zastosowanych podczas projektowania maszyny;
- opis metod zastosowanych do wyeliminowania zagrożeń stwarzanych przez maszynę;
- sprawozdania techniczne zawierające wyniki wszystkich badań przeprowadzonych zgodnie z wyborem producenta przez samego producenta albo jednostkę kompetentną lub kompetentne laboratorium, jeżeli producent deklaruje zgodność maszyny i elementu bezpieczeństwa z normą zharmonizowaną, w której zawarto takie wymagania;
- instrukcję obsługi maszyny.

3.2. Deklaracja zgodności

Po spełnieniu wymagań odnośnej procedury, wprowadzając wyrób na rynek producent ma obowiązek wystawić Deklarację Zgodności WE. Deklaracja zgodności jest dokumentem, w którym producent potwierdza, że wyrób jest zgodny ze wszystkimi odnośnymi wymaganiami zasadniczymi w zakresie zdrowia i bezpieczeństwa zawartymi w danej Dyrektywie lub Dyrektywach (jeżeli wyrób podlega kilku Dyrektywom równoległe). Treść i formę deklaracji zgodności zaleca się sporządzić zgodnie z wytycznymi normy EN-45014 [3].

Deklaracja powinna zawierać:

- nazwę i adres producenta lub jego pełnomocnego przedstawiciela,
- dane umożliwiające identyfikację wyrobu,
- wykaz przepisów i norm oraz innych aktów prawnych, z jakimi wyrób pozostaje zgodny,
- datę wystawienia,
- podpis i stanowisko osoby upoważnionej,
- oświadczenie, że deklaracja została wydana na wyłączną odpowiedzialność producenta,
- numer fabryczny wyrobu, którego dotyczy.

Producent obowiązany jest przechowywać Deklarację Zgodności przez co najmniej 10 lat od daty produkcji ostatniego wyrobu.

3.3. Znakowanie CE

Wystawienie Deklaracji Zgodności nakłada na producenta obowiązek opatrzenia wyrobu znakiem CE. Wzór oznakowania podany jest zwykle w załączniku do Dyrektyw Nowego Podejścia. Oznakowanie powinno być naniesione w sposób wyraźny, widoczny i trwały. Minimalna wysokość znaków nie powinna być mniejsza niż 5 mm. Jeżeli do maszyny

odnosi się kilka Dyrektyw przewidujących oznakowanie CE, oznakowanie to oznacza, że maszyna spełnia wymagania wszystkich tych Dyrektyw. Tak oznaczone wyroby mają prawo być umieszczane i dowolnie przemieszczane wewnątrz państw Wspólnoty Europejskiej.

4. Badania maszyn

4.1. Badania maszyn wprowadzanych na rynek Unii Europejskiej

Wykaz obowiązujących Dyrektyw, według których oceniany jest poziom bezpieczeństwa maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego, zestawiono w rozdziale 2 artykułu, przy czym jak podano w powyższym wykazie podstawową dyrektywą dla maszyn górnictwa odkrywkowego jest Dyrektywa Maszynowa. Dyrektywa ta w szczególności określa [2]:

- zasadnicze wymagania w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dotyczące projektowania i wykonywania maszyn oraz elementów bezpieczeństwa wprowadzonych do obrotu oddzielnie;
- warunki i tryb dokonywania oceny zgodności maszyn i elementów bezpieczeństwa;
- treść deklaracji zgodności;
- procedury oceny zgodności;
- minimalne kryteria, jakie powinny być uwzględnione przy notyfikowaniu jednostek;
- rodzaj maszyn i elementów bezpieczeństwa, dla których wymagany jest udział jednostki notyfikowanej, w trakcie przeprowadzania procedury oceny zgodności;
- sposób oznakowania maszyn i elementów bezpieczeństwa;
- wzór oznakowania CE.

Maszyny i urządzenia górnictwa odkrywkowego, a zwłaszcza koparki wielonaczyniowe i zwalówki, są największymi maszynami lądowymi, o masach przekraczających 10 tys. Mg, znacznych wysięgach zespołów roboczych (dochodzących do 130 m) i zainstalowanych mocach rzędu kilkunastu tysięcy kW. Ponadto pracują one w ekstremalnie trudnych warunkach krajowych kopalń odkrywkowych węgla brunatnego, charakteryzujących się występowaniem tzw. utworów trudno urabialnych o jednostkowych liniowych oporach urabiania przekraczających 200 kN/m. Powoduje to, że proces ich oceny pod względem bezpieczeństwa, pomimo istnienia Dyrektywy Nowego Podejścia, norm zharmonizowanych oraz szeregu norm i przepisów krajowych, jest stosunkowo skomplikowany. Stąd też, opierając się na powyższych Dyrektywach, przepisach i normach, procedurach badawczych istniejącego w Poltegor-Institut akredytowanego przez PCA laboratorium [4], oraz kilkudziesięcioletnich doświadczeniach Instytutu w zakresie badań i diagnostyki maszyn i urządzeń górnictwa odkrywkowego, opracowano odnośną metodykę [5] mającą na celu usystematyzowanie i usprawnienie procesu oceny tych maszyn.

Badania zawarte w metodyce dotyczą zarówno części mechanicznej, jak i elektrycznej, i zgodnie z modułem A obejmują dwa zasadnicze etapy:

- I – wewnętrzna kontrola projektu,
- II – wewnętrzna kontrola produkcji.

Etap I dotyczy badań dokumentacji technicznej i w szczególności zawiera:

- w części mechanicznej:
 - sprawdzenie kompletności dokumentacji;
 - sprawdzenie spełnienia przez projektanta kryteriów bezpieczeństwa w zakresie: wymaganej wytrzymałości, stateczności, ergonomii, układów sterowania, ograniczenia hałasu, drgań i zapylenia, rozmieszczenia i natężenia oświetlenia, konstrukcji ciągów komunikacyjnych, urządzeń ochronnych, w tym: osłon, blokad, wyłączników krańcowych, hamulców, sprzęgieł informacji dotyczącej użytkownika, w tym: zagadnień rozruchu, konserwacji, remontów opis wszystkich zabezpieczeń i sygnalizacji, dodatkowych środków ostrożności, takich jak: urządzenia Wszystko Stop, drogi ewakuacyjne systemy diagnostyczne do lokalizacji i napraw wszelkich usterek, bezpieczne środki dostępu do urządzeń umożliwiające ich regulację i konserwację.
- w części elektrycznej:
 - sprawdzenie kompletności dokumentacji;
 - sprawdzenie spełnienia przez projektanta kryteriów bezpieczeństwa w zakresie: przyjętych środków ochronnych przed niebezpieczeństwem urazu w wyniku dotyku bezpośredniego i pośredniego, przyjętych rozwiązań technicznych zapewniających niepowstawanie temperatury, łuków lub promieniowania mogących spowodować niebezpieczeństwo oraz odpowiednią do warunków pracy maszyny izolację, przyjętych środków technicznych zabezpieczających maszynę przed zagrożeniami mechanicznymi i przeciążeniami.

Etap II dotyczy wewnętrznej kontroli produkcji, wyodrębniono w nim badania obiektowe i próby funkcjonalne, i w szczególności zawiera on:

- w części mechanicznej:
 - badania obiektowe:
 - kontrolę montażu na zgodność z dokumentacją techniczną,
 - sprawdzenie świadectw jakości zespołów, podzespołów i elementów użytych do budowy maszyny,
 - badania wytrzymałościowe konstrukcji nośnej i jej stateczności,
 - ocenę stanowisk pracy w zakresie ergonomii,
 - sprawdzenie osłon części ruchomych, zabezpieczeń p.poz. i oznakowania ostrzegawczego dla załogi;
 - próby funkcjonalne:
 - kontrolę nastawienia zabezpieczeń przeciążeniowych (sprzęgieł) i skuteczności działania hamulców mechanizmów napędowych,
 - kontrolę układów hydraulicznych w zakresie spełnienia wymagań bezpieczeństwa,
 - kontrolę szczelności i poprawności działania instalacji gaśniczej oraz sprawdzenie pozostałego zabezpieczenia p.poz.,
 - kontrolę działania ograniczeń ruchów manewrowych maszyny,

- badania drgań, zapylenia i mikroklimatu wewnątrz w miejscach stałej pracy załogi,
 - ocenę słyszalności i widoczności sygnalizacji ostrzegawczej;
- w części elektrycznej:
- badania obiektowe:
 - kontrolę montażu na zgodność z dokumentacją techniczną,
 - sprawdzenie świadectw jakości podzespołów i prefabrykatów użytych w wyposażeniu elektrycznym maszyny,
 - badania zabezpieczeń przeciwporażeniowych i połączeń zewnętrznych,
 - badania zabezpieczeń p.poż. w rozdzielniach;
 - próby funkcjonalne:
 - próby funkcjonalne zabezpieczeń obwodów bezpieczeństwa, wyłączników krańcowych, sygnalizacji ostrzegawczej, sygnalizacji p.poż. pochylomierza i wiatromierza, sterowania maszyny.

4.2. Ocena ryzyka

Jedną z najważniejszych czynności występujących na etapie badań jest ocena ryzyka, mająca na celu osiągnięcie najwyższego możliwego poziomu bezpieczeństwa maszyny odpowiedniego do stanu techniki i wynikających ograniczeń.

Obowiązek taki nakłada m.in. Dyrektywa Maszynowa, nakazując producentowi przeprowadzenie analizy ryzyka (§7 ust. 3). Dyrektywa nie narzuca producentowi określonego sposobu prowadzenia analizy ryzyka, jednak w praktyce analiza ta prowadzona jest głównie w oparciu o normę [6] oraz normy [7–9]. Norma [6] w ogólności zawiera:

- określenie ograniczeń dotyczących maszyny,
- identyfikację zagrożeń,
- oszacowanie ryzyka,
- ocenę ryzyka,
- wymaganą dokumentację.

W wyniku podjęcia wymienionych wyżej działań możliwe jest ustalenie, czy uzyskany poziom ryzyka jest akceptowalny w sensie spełnienia zasadniczych wymagań bezpieczeństwa, czy też nie. W tym drugim przypadku należy zastosować w projekcie odpowiednie zmiany powodujące eliminację lub zminimalizowanie istniejących zagrożeń, a następnie dokonać ponownej oceny. Proces ten ma charakter iteracyjny aż do uzyskania akceptowalnego poziomu ryzyka dla wszystkich występujących zagrożeń.

4.3. Badania maszyn będących w użytkowaniu przed wstąpieniem Polski do Unii Europejskiej

W przypadku powyższych maszyn istnieje obowiązek ich dostosowania do wymogów zawartych w Rozporządzeniach (13 i 14, rozdz. 2 artykułu). Rozporządzenia te stanowią

transpozycję Dyrektywy 89/655/EWG dotyczącą minimalnych wymagań bezpieczeństwa przy użytkowaniu sprzętu roboczego, w tym przypadku wszelkich maszyn i urządzeń technicznych, narzędzi oraz instalacji użytkowych podczas pracy, a także sprzętu do tymczasowej pracy na wysokości, w szczególności drabin i rusztowań. Dyrektywa ogólnie zawiera:

- minimalne wymagania dla sprzętu roboczego,
- wymagania dotyczące organizacji pracy,
- obowiązki pracodawcy związane ze szkoleniem, informowaniem pracowników i konsultacji,
- wymagania dotyczące kontroli sprzętu roboczego.

Obowiązek dostosowania maszyn do minimalnych wymogów powyższego Rozporządzenia spoczywa na ich użytkownikach, a ostateczny termin dostosowania wyznaczono na 1 stycznia 2006 r.

5. Przykłady badań wykonanych przez Poltegor-Institut

5.1. Badania wyrobów wprowadzonych na rynek

Jako przykład podano prasy hydrauliczne typu PHN produkowane przez Poltegor-Institut. Prasy te przeznaczone są do łączenia taśm tkaninowo-gumowych metodą wulkanizacji na gorąco. Służą do łączenia taśm bezpośrednio na przenośniku lub jako stacjonarne w warsztacie wulkanizacyjnym.

Poltegor-Institut jako producent zgromadził wymaganą dokumentację techniczną, przeprowadził we własnym zakresie niezbędne badania, a następnie wystawił Deklarację Zgodności WE i opatrył prasy znakiem CE. W latach 2004–2006 wyprodukowano prasy dla Huty Katowice, KGHM Polska Miedź, Kombinatu Sobieski–Jaworzno i Koksowni Ostrawa (Czechy). Ponieważ prasy te różniły się między sobą parametrami technicznymi, dla każdej z nich wystawiono oddzielną Deklarację Zgodności WE.

5.2. Badania wyrobów umieszczonych na rynku przed wstąpieniem Polski do Unii Europejskiej

Jako przykład podano badania koparki łańcuchowej RS-400 eksploatowanej w Kopalni Węgla Brunatnego „Konin” SA. Koparka ta została wyprodukowana w 1962 roku w Niemczech, a w latach 2005–2006 poddana została modernizacji.

Badania przeprowadzono pod kątem spełnienia wymogów zawartych w rozporządzeniach (13 i 14, rozdz. 2 artykułu). W efekcie wykonanych badań sporządzono odnośną opinię techniczną [10], zawierającą m.in.: wykaz wszystkich aktów prawnych, przepisów i norm, w oparciu o które prowadzone były badania, podstawowe dane techniczne maszyny, wykaz wprowadzonych zmian modernizacyjnych, zakres i wyniki badań, zestawienie badanej dokumentacji technicznej, świadectwa jakości, atesty, deklaracje zgodności zespołów,

podzespołów i części użytych do modernizacji maszyny, ocenę ryzyka zagrożeń występujących na maszynie.

Na podstawie sporządzonej przez Poltegor-Institut opinii technicznej użytkownik przeprowadził ocenę zgodności koparki z minimalnymi wymaganiami zawartymi w powyższych rozporządzeniach, a następnie dopuścił ją ponownie do ruchu w zakładzie górniczym. Ocena ta nie stanowi Deklaracji Zgodności WE, lecz odrębny dokument w formie wyników przeprowadzonej przez użytkownika kontroli maszyny. Wyniki kontroli muszą być przechowywane przez użytkownika przez okres co najmniej 5 lat od dnia jej zakończenia, o ile odrębne przepisy nie stanowią inaczej.

6. Podsumowanie

Wstąpienie Polski do Unii Europejskiej spowodowało obowiązek stosowania w naszym kraju przepisów unijnych dotyczących wprowadzania maszyn, w tym maszyn górnictwa odkrywkowego, na jednolity rynek europejski. Proces ten regulowany jest przy pomocy Dyrektyw Nowego Podejścia. Spełnienie przez maszynę wymagań zawartych w Dyrektywach upoważnia producenta do wystawienia Deklaracji Zgodności WE i oznaczenia maszyny znakiem CE, co gwarantuje jej swobodny dostęp do wszystkich rynków państw UE.

Dyrektywy Nowego Podejścia transponowane są do polskiego prawa w formie rozporządzeń.

W artykule zamieszczono kompleksowy wykaz przepisów dotyczących zarówno zasad wprowadzania na rynek UE maszyn nowych, jak i zasad użytkowania maszyn będących w użytkowaniu przed wejściem Polski do Unii.

Specyfika budowy oraz warunków użytkowania maszyn górnictwa odkrywkowego powoduje, że proces ich oceny pod względem bezpieczeństwa, pomimo istnienia Dyrektywy Nowego Podejścia, norm zharmonizowanych oraz szeregu przepisów i norm krajowych, jest stosunkowo skomplikowany. Stąd też opierając się na powyższych Dyrektywach, przepisach, normach oraz procedurach badawczych istniejącego w Poltegor-Institut, akredytowanego przez Polskie Centrum Akredytacji, laboratorium opracowano metodykę [10], mającą na celu usystematyzowanie i usprawnienie procesu oceny tych maszyn.

Przykładowy zakres badań zawarty w powyższej metodyce, zarówno w części mechanicznej, jak i elektrycznej przedstawiono w artykule. Zwrócono tu szczególną uwagę na zagadnienie oceny ryzyka jako czynnika mającego znaczny wpływ na poziom bezpieczeństwa maszyny. W artykule podano również przykłady badań maszyn wykonanych przez Poltegor-Institut po wejściu Polski do UE.

LITERATURA

- [1] Wdrażanie Dyrektyw opartych na koncepcji nowego i globalnego podejścia. Przewodnik opracowany przez Komisję Europejską. Wyd. Ministra Gospodarki 2001
- [2] Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 10 kwietnia 2003 r. w sprawie wymagań zasadniczych dla maszyn i elementów bezpieczeństwa (Transpozycja Dyrektywy UE nr 98/37 — maszynowa). Dz.U. Nr 91, poz. 858

- [3] PN-EN-45014-2000: Ogólne kryteria deklaracji zgodności składanej przez dostawcę
- [4] Procedury badawcze Akredytowanego Laboratorium Badań i Diagnostyki Maszyn i Urządzeń. Opracowanie Poltegor-Instytut, 1996 (praca nie publ.)
- [5] *Alenowicz J. i in.*: Metodyka badań maszyn podstawowych górnictwa odkrywkowego w zakresie wymagań zasadniczych nt. bezpieczeństwa w świetle przepisów i norm obowiązujących w Unii Europejskiej. Opracowanie Poltegor-Instytut, 2006, (praca nie publ.)
- [6] PN-EN-1059:1999: Maszyny. Bezpieczeństwo. Zasady oceny ryzyka
- [7] PN-EN ISO 12199:2005: Bezpieczeństwo maszyn. Pojęcia podstawowe, ogólne zasady projektowania. Część 1: Podstawowa terminologia, metodyka
- [8] PN-EN ISO 12199:2005: Bezpieczeństwo maszyn. Pojęcia podstawowe, ogólne zasady projektowania. Część 2: Zasady techniczne
- [9] PN-EN 60204-1:2001: Bezpieczeństwo maszyn — Wyposażenie elektryczne maszyn
- [10] *Alenowicz J., Onichimiuk M., Sobczyński E.*: Opinia Techniczna nr 1/06. Zmodernizowana koparka łańcuchowa RS-400. Opracowanie Poltegor-Instytut, 2006, (praca nie publ.)