

Problemy interpretacyjne Nowej Dyrektywy Maszynowej 2006/42/WE

Co to jest maszyna? Cz. 2

W poprzednim artykule zostały przedstawione wątpliwości i komentarze odnoszące się do podstawowej definicji maszyny w tzw. znaczeniu wąskim (NMD*, art. 2):

(1) zespół, wyposażony lub przeznaczony do wyposażenia w mechanizm napędowy inny niż bezpośrednio wykorzystujący siłę mięśni ludzkich lub zwierzęcych, składający się ze sprzężonych części lub elementów, z których przynajmniej jedna wykonuje ruch, połączonych w całość mającą konkretne zastosowanie.

Ta definicja jest w NMD 2006/42/WE rozszerzona o, ciągle w znaczeniu wąskim, rozmaite konfiguracje i usytuowania, w jakich może się znaleźć maszyna w powyższej wyjściowej, podstawowej postaci. Niniejszy artykuł jest poświęcony właśnie tym odmianom maszyny.



dr inż. Stanisław Kowalewski

wiceprezes zarządu, dyrektor ds. nauki i techniki w firmie ELOKON Polska, laureat ZŁOTYCH SZELEK

Pierwsze w kolejności rozszerzenie to:

(2) zespół określony w (1), jedynie z pominięciem elementów przeznaczonych do jego podłączenia w miejscu pracy lub do podłączenia do źródeł energii i napędu.

Powyższy warunek jest wyjściem naprzeciw lokalnym, krajowym zasadom i sposobom podłączania maszyn do źródeł energii i napędów. W tym sensie dopuszcza się niekompletność maszyn, aby ułatwić odbiorcom ich uruchamianie w miejscu eksploatacji oraz zredukować niepotrzebne koszty, ponieważ w UE nie zunifikowano elementów podłączeniowych do rozmaitych źródeł energii: elektrycznej, pneumatycznej i hydraulicznej. Producent takiej maszyny powinien określić w instrukcji obsługi (NMD, zał. I, p. 1.7.4.2) wszelkie możliwe, dopuszczalne sposoby, urządzenia i warunki bezpiecznego podłączenia skorelowanego z właściwościami źródeł energii, takimi jak np. napięcie, moc, ciśnienie, siła, temperatura. Tam gdzie to konieczne, producent powinien również określić w instrukcji obsługi warunki bezpiecznego połączenia maszyny ze środkami służącymi usuwaniu niebezpiecznych substancji i materiałów, o ile te środki nie stanowią integralnej części maszyny. Warunki bezpiecznego podłączania powinny być szczególnie jasno i precyzyjnie wyrażone w stosunku do maszyn do użytku nieprofesjonalnego.

Następne rozszerzenie podstawowej definicji to:

(3) zespół określony w (1) i (2), gotowy do zainstalowania i zdolny do funkcjonowania w danym stanie jedynie w przypadku gdy jest zamontowany na środkach transportu lub zainstalowany w jakimś budynku lub na konstrukcji.

To rozszerzenie dotyczy maszyn przeznaczonych do zainstalowania na środkach transportu albo w lub na konstrukcjach budowlanych, które generalnie nie są objęte dyrektywą maszynową NMD [art. 1, p. 2, e)], natomiast maszyny na lub w nich są montowane. Zatem rozmaite pojazdy drogowe, szynowe, linowe, transportery wodne czy lotnicze oraz budowle muszą spełniać wymagania odrębnych przepisów prawnych. Natomiast maszyny z nimi współpracujące, takie jak np. hydrauliczne dźwigi samochodowe, platformy załadunkowe, wywrotki samochodowe, sprężarki, obrabiarki, ugniatarki, betoniarki, wciągarki, podesty ruchome montowane na pojazdach lub przyczepach, są w pełni objęte dyrektywą łącznie z uzupełniającymi wymaganiami obejmującymi wszelkie aspekty związane z wzajemnymi oddziaływaniami zachodzącymi pomiędzy samą maszyną i jej posadowieniem, np. podwoziem, na którym jest montowana. Pewność posadowienia maszyny w takim szczególnym środowisku ma istotny wpływ na jej bezpieczne transportowanie, obsługę i konserwację. Z tego powodu maszyny montowane na środkach

transportu odróżnia się od samojezdnych maszyn z napędem silnikowym, takich jak np. samojezdne maszyny budowlane lub rolnicze, które są w całości objęte dyrektywą maszynową.

Zgodnie z tym rozszerzeniem (3) definicji podstawowej, producent maszyn przeznaczonych do instalowania na środkach transportu lub w/n konstrukcjach budowlanych ponosi odpowiedzialność za ich zgodność z NMD. Musi to potwierdzić załączoną do instrukcji obsługi deklaracją zgodności WE (EC) oraz umieszczonym na takiej maszynie oznakowaniem CE. Jeszcze raz należy podkreślić szczególną sytuację producenta tego typu maszyn, ponieważ musi on uwzględnić w ocenie ryzyka wszystkie rodzaje zagrożeń związanych z daną maszyną, w tym związanych z instalacją maszyny na podwoziu pojazdu lub przyczepy bądź na konstrukcji nośnej budynku. Dlatego powinien określić wszelkie niezbędne wymagania dotyczące konstrukcji nośnych oraz sposobu zainstalowania i praktycznie, tym samym, powinien też określić pojazdy lub przyczepy, łącznie z ich charakterystykami technicznymi, na których te maszyny mogą zostać w bezpieczny sposób zainstalowane. W związku z tym pojawia się problem, jak traktować te maszyny, które nie są do końca gotowe do zainstalowania, np. jeśli brakuje elementów mocujących lub stabilizujących, jak np. ramy nośnej czy elementów sprzęgających z podłożem. Zdałoby się, że jest to problem podobny do tego dotyczącego maszyn dostarczanych bez elementów przyłączeniowych do źródeł energii [powyżej definicja (2)], które są traktowane, pod pewnymi warunkami, jak maszyny kompletne. Jednak przewodnik do NMD (§ 36) podaje, że należy *taki przypadek raczej uznać za maszynę nieukończoną* (podkr. SK). Podkreślona przeze mnie partykuła *raczej* ma szczególne znaczenie. Wyraża bowiem wahanie autorów przewodnika, a nie pewność co do osądu wyrażonego w przywołanym stwierdzeniu. Czy zatem obiekt techniczny, który ma wszystkie cechy maszyny wg definicji podstawowej (1), czyli napęd, część ruchomą oraz konkretne zastosowanie, nie ma tylko elementów mocujących do podłoża, które jednak przewidziano w instrukcji obsługi, jest „maszyną” czy „maszyną nieukończoną”? Ze wszystkimi konsekwencjami prawnymi – deklaracja zgodności WE (EC) czy deklaracja włączenia, oznakowanie CE czy jego brak, instrukcja →

ELMAR | Artykuły BHP
Automaty vendingowe

ELMAR®

Dystrybucja
artykułów BHP
w usłudze **CribSpot**®
to sposób na prostą
optymalizację
ich zużycia i kosztów!

OSZCZĘDNOŚCI BHP ↗

Kontroluj zużycie środków BHP

ZUŻYCIE BHP ↘

Wstawiamy solidne automaty, uruchamiamy magazyny konsygnacyjne – **zaopatrujemy Twoich pracowników w produkty BHP.**

Udostępniamy doskonałe narzędzia analityczne, dzięki którym, otrzymasz pełną kontrolę zużycia artykułów BHP w Twoim zakładzie!

W ramach usługi CribSpot® dostarczamy środki ochrony osobistej wykorzystując do tego automaty vendingowe. Współpracujemy z każdym ważnym producentem artykułów BHP. W naszej ofercie na pewno znajdziesz produkty, które zaspokoją Twoje potrzeby!

Automaty vendingowe, konsygnata, system zarządzania przydziałami artykułów BHP, analizy BI – to nasze narzędzia, które przynoszą pozytywne efekty wszędzie tam, gdzie zużycie artykułów BHP budzi Twoje zastrzeżenia.



DOSTAWY Z AUTOMATÓW
CRIBSPOT

ELMAR®, Specjaliści doboru i nowoczesnej dystrybucji środków BHP
Nowy Dwór 53, 55-100 Trzebnica, tel. +48 71 312 44 48, elmar@elmar-bhp.pl

Po więcej, bardziej szczegółowych informacji zapraszamy na naszą stronę www.elmar-bhp.pl

→ obsługi czy instrukcja montażu? Przewodnik wyraża też opinię, że za producenta takiej nie do końca *maszyny gotowej do użytku należy uznać osobę, która montuje nieukończoną maszynę i pozostałe elementy na środku transportu*. Takie stwierdzenie to wyraz przenoszenia odpowiedzialności z producentów maszyn na ich użytkowników. Jest sprzeczne z innymi wymaganiami i komentarzami zawartymi w przewodniku. Na przykład z przeznaczeniem maszyny nieukończony wyrażonym w jej definicji [art. 2 p. g)]: *Jedynym przeznaczeniem maszyny nieukończony jest włączenie do lub połączenie z inną maszyną lub inną maszyną nieukończony lub wyposażeniem, tworząc w ten sposób maszynę, do której ma zastosowanie niniejsza dyrektywa*.

Czyli producentem maszyny finalnej może być osoba, która ją tworzy z maszyn lub maszyn nieukończonych podlegających dyrektywie NMD, ale nie z połączenia maszyn nieukończonych z pojazdami lub konstrukcjami budowlanymi, z którymi ta dyrektywa nie ma nic wspólnego. Podstawową cechą maszyny nieukończony jest brak możliwości sprawczych, a nie to, że producent choć przewidział, to nie dostarczył ramy mocującej do platformy pojazdu. Kończąc tę część warto jeszcze raz podkreślić fakt, że producenci maszyn montowanych na pojazdach i konstrukcjach budowlanych muszą przewidzieć w instrukcjach sposoby bezpiecznej instalacji, jednak nie ponoszą odpowiedzialności za wykonanie samych pojazdów czy budynków. Ocena zgodności takich maszyn obejmuje samą maszynę łącznie z instrukcją obsługi i instalacji oraz specyfikację konstrukcji nośnej.

Kolejne rozszerzenie wyjściowej definicji podstawowej dotyczącej maszyn zespolonych – są to:

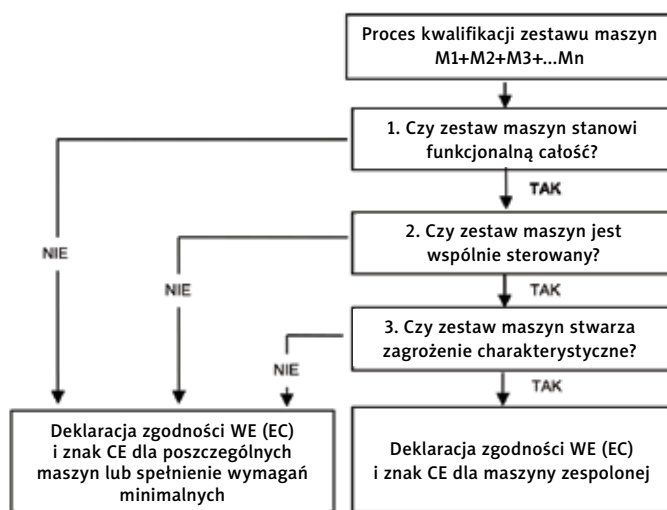
(4) zespoły maszyn określone w (1) i (2) i (3) lub maszyny nieukończony określone w g), które w celu osiągnięcia określonego efektu końcowego, zostały zestawione i są sterowane w taki sposób, że działają jako zintegrowana całość.

To rozszerzenie odnosi się do systemów maszynowych zespolonych w jeden organizm z co najmniej dwóch maszyn lub maszyn nieukończonych po to, aby mógł on wytworzyć określony produkt. Mogą to być proste, ograniczone do dwóch maszyn zespoły np. wtryskarka współpracująca z robotem (fot. 1), albo bardzo rozbudowane linie produkcyjne obejmujące czasami kompletne procesy technologiczne i całe zakłady produkcyjne. Kiedy zatem zbiór poszczególnych maszyn staje się jedną maszyną, której twórca (producent) powinien zadeklarować zgodność WE (EC), oznakować znakiem CE i wraz ze zbiorem dokumentacji i instrukcji obsługi móc wprowadzić na rynek UE lub oddać do użytku?



Fot. 1. Maszyna zespolona z wtryskarki i robota

Zgodnie z tą rozszerzoną definicją, aby zestaw maszyn traktować jako nowy produkt (spełniający warunki z definicji maszyny, a więc podlegający wymaganiom dyrektywy maszynowej), powinien on mieć dwie cechy główne, tj. funkcjonalną całość (patrz niżej: 1.) i wspólne sterowanie (patrz niżej: 2.). Powinien też mieć dodatkową trzecią cechę, mówiącą o tym, że z punktu widzenia bezpieczeństwa ten nowy produkt stwarza nowe, znaczące zagrożenia charakterystyczne (patrz niżej: 3.) dla tego zestawu. Tak też producenci, dostawcy oraz pracodawcy, którzy często własnymi siłami budują maszyny zespolone, powinni podchodzić do analizy kwalifikowania zestawu maszyn przy ocenie i certyfikacji (ryc. 1).



Ryc. 1. Kwalifikowanie maszyn zespolonych

1. Funkcjonalna całość to właściwość wynikająca z bazowej definicji maszyny: *zespół wyposażony w mechanizm napędowy inny niż bezpośrednio wykorzystujący siłę mięśni ludzkich lub zwierzęcych, składający się ze sprzężonych części lub elementów, z których przynajmniej jeden wykonuje ruch, połączonych w całość mającą konkretne zastosowanie*. Zatem tak jak maszyna jest zbiorem części połączonych w całość, tak zespół maszyn jest zbiorem maszyn lub maszyn nieukończonych także połączonych w całość w celu wykonania jakiejś finalnej pracy użytkowej. Połączenia maszyn powinny czynić z całego systemu maszynowego jeden organizm bardzo czuły na wykluczenie z niego któregoś członu. Jeśli wyłączenie pojedynczej maszyny powoduje zakłócenia funkcjonalności systemu i wzrost zagrożeń na połączeniach z innymi maszynami, to można go uznać za zintegrowany zestaw maszyn podlegający deklarowaniu zgodności EC i znakowaniu znakiem CE. Jeśli odłączenie maszyn z zespołu nie powoduje reperkusji funkcjonalnych w jego działaniu i nie ma to wpływu na wzrost zagrożeń, wtedy należy uznać, że nie stanowi on całości i nie podlega jako taki deklarowaniu zgodności i znakowaniu znakiem CE. Należy wtedy dopilnować, aby części składowe, czyli poszczególne maszyny, spełniały wymagania albo zasadnicze, albo minimalne – zależnie od ich statusu (maszyny nowe czy stare).

2. Wspólne sterowanie to cecha, która najmocniej wiąże maszyny w jeden funkcjonalny organizm, decydujący zarówno o technologiczności, jak i bezpieczeństwie. Maszyny można przyrównać do organizmów żywych. Aby mogły poprawnie pracować, trzeba dostarczyć im energię (transmisja mocy – krwiobieg) oraz nimi sterować (układ nerwowy). Od układów sterowania zależy jak zespół maszyn będzie się zachowywał w razie pojawienia się uszkodzeń albo np. błędnych interwen-

cji operatorów. Z punktu widzenia dyrektywy maszynowej konieczny jest warunek, aby elementy sterowania zatrzymujące, w tym urządzenia do zatrzymywania awaryjnego, mogły zatrzymać samą maszynę lub zespół maszyn z wszelkimi powiązanymi z nim urządzeniami, jeżeli działanie tych urządzeń mogłoby być niebezpieczne (zał. I p. 1.2.4.4.). Jeżeli ciągi maszynowe są zestawiane w taki sposób, że nie ma nadrzędnego, zarządzającego sterowania, a są tylko synchronizowane technologicznie poszczególne maszyny, wtedy należy je traktować nie jako zintegrowaną całość, ale zbiór poszczególnych maszyn, które indywidualnie podlegają odpowiednim wymaganiom. Zespolecie maszyn przez wspólny układ sterowania powinno odnosić się do tej jego części, która decyduje o bezpieczeństwie. Na przykład nadzorowanie dostępu do stref niebezpiecznych przez osłony/bramki blokujące z ryglowaniem lub bez, kurtyny świetlne lub nadzorowanie pozostawania wewnątrz stref przez głowice skanujące lub maty czułe na nacisk.

3. Zagrożenia charakterystyczne (w normie PN-EN 12100 nazwane jako istniejące) powinny być identyfikowane z całym zespołem maszynowym, a nie poszczególnymi maszynami. Są to zagrożenia powstałe w wyniku połączenia maszyn, a więc generowane są głównie na ich „złączach”. Jeśli z oceny ryzyka wynika, że zagrożenia te są na tyle duże, że muszą być nadzorowane osobnymi urządzeniami ochronnymi, to można uznać, że są to tzw. zagrożenia znaczące (p. 3.8 PN-EN 12100). To druga cecha zagrożeń, która musi zaistnieć, aby uznać, że zestaw maszyn jest zintegrowany i można go traktować jak jedną maszynę w rozumieniu dyrektywy maszynowej, która podlega normalnemu procesowi oceny i certyfikacji. Jeśli zestaw maszyn nie stwarza zagrożeń charakterystycznych i znaczących, należy go traktować jako zestaw pojedynczych, osobnych maszyn. Należy dodać, że ten 3. krok, czyli analiza zagrożeń, które mogą się pojawić w wyniku zespolenia maszyn pojedynczych lub nieukończonych nie jest ujęta w samej definicji maszyny zespolonej. To logiczna konsekwencja celu nadrzędnego, jakim jest panowanie nad zagrożeniami po to, aby obsługa maszyny zespolonej odbywała się przy poziomie ryzyka tolerowalnego.

Zatem, aby uznać, że zestaw poszczególnych maszyn tworzy jeden organizm maszyny zespolonej, musi on mieć 3 cechy: stanowić funkcjonalną całość, mieć wspólne sterowanie oraz stwarzać charakterystyczne i znaczące zagrożenia. Grupy maszyn połączonych ze sobą, ale działających niezależnie od siebie, nie uznaje się za zespół maszyn w powyższym znaczeniu. Na fot. 2 pokazany jest zestaw montażowy dwóch nitownic radialnych i praski pneumatycznej. Wszystkie są wspólnie sterowane (cecha 2) z oburęcznego pulpitu, ale przy ręcznej obsłudze nie stwarzają nowych znaczących zagrożeń na połączeniach maszyn (cecha 3), a tylko te, które są charakterystyczne dla tych maszyn osobno, oraz też nie stanowią funkcjonalnej całości (cecha 1), ponieważ każdą z tych maszyn można dowolnie wyłączyć z całości i wykonywać produkt osobno. Taki zestaw maszyn nie powinien być traktowany jako zintegrowana maszyna zespolona i tworząc go nie trzeba dla całości deklarovać zgodności WE (EC) z wymaganiami zasadniczymi dyrektywy maszynowej i znakować znakiem CE.

Trzeba oczywiście oceniać i dokumentować ryzyko, aby potwierdzić zasadność stosowanych środków bezpieczeństwa, a także potwierdzić zgodność, zazwyczaj, z wymaganiami minimalnymi dyrektywy narzędziowej. W praktyce często można spotkać utożsamianie linii produkcyjnych z maszynami



Fot. 2. Maszyna niezespolona

zespolonymi. Linie produkcyjne to zespoły stanowisk roboczych (maszynowych, ręcznych lub mieszanych) ugrupowanych według kolejności operacji procesu technologicznego. Oczywiście mogą się składać także z maszyn zespolonych i to czasami bardzo wielu, jednak z punktu widzenia inżynierii bezpieczeństwa linie produkcyjne to sfera organizacji produkcji, a nie zespolenia technicznego.

Kolejny do rozważenia problem to wiek maszyn tworzących zespoły maszynowe. Najczęściej przy uruchamianiu nowego produktu kompletowane są zespoły maszyn z nowo nabywanych maszyn technologicznych, transportowych, pakujących itd. Mogą się składać z bardzo różnych wiekowo i konstrukcyjnie maszyn i urządzeń towarzyszących. Na przykład w przemyśle farmaceutycznym, kosmetycznym czy przy produkcji farb i lakierów nawet w ciągu jednego dnia zmieniają się aranżacje zestawów maszynowych, tworzonych z własnych zasobów. Uznaje się, że wiek maszyn nie powinien wpływać na proces oceny i certyfikacji. Jeśli użytkownik czy dostawca tworzy nowe jakościowo i funkcjonalnie dzieło, które posiada 3 wyżej wymienione cechy powinien przeprowadzić proces oceny i certyfikacji, bez względu na wiek poszczególnych maszyn.

W komentarzach Przewodnika (§ 38) do NMD 2006/42/WE autorzy odnoszą się do bardzo dużych zespołów maszynowych w ten sposób, żeby duże instalacje dzielić na sekcje, które można uznać za zespoły maszyn, np. urządzenia do rozładunku i odbioru surowców, urządzenia do przetwarzania oraz urządzenia do pakowania i załadunku. W takim przypadku wszelkie rodzaje ryzyka związane z oddziaływaniem na pozostałe sekcje muszą zostać uwzględnione w instrukcjach.

Podsumowując, producenci maszyn zespolonych, podobnie jak producenci maszyn pojedynczych, wprowadzając je do obrotu lub oddając do użytku muszą wypełnić wymagania art. 5 NMD. Zatem oprócz zapewnienia spełnienia wszystkich odpowiednich technicznych wymagań zał. I oraz norm zharmonizowanych powinni:

- przeprowadzić odpowiednią procedurę oceny zgodności dla całego zespołu maszyn (NMD art. 12);
- umieścić stosowne informacje na maszynie zespolonej, łącznie z oznakowaniem CE dla całego zespołu maszyn (np. na tabliczce informacyjnej);
- sporządzić i podpisać deklarację zgodności WE dotyczącą zespołu maszyn.

Wszystkie deklaracje zgodności WE zastosowanych maszyn kompletnych wraz z instrukcjami obsługi oraz deklaracje →

→ włączenia i instrukcje montażu w przypadku wbudowanych maszyn nieukończonych muszą zostać włączone do dokumentacji technicznej całego zespołu maszyn, jako maszyny finalnej. Dokumentacja techniczna zespołu maszyn musi zawierać także informacje na temat wszelkich zmian wprowadzonych w jednostkach składowych przy ich łączeniu w zespół.

Problem modernizacji maszyn zespolonych jest taki sam, jak maszyn pojedynczych. Procedura prowadzenia prac modernizacyjnych maszyn została opracowana wspólnie z Państwową Inspekcją Pracy i przedstawiona w 2015 r. w sierpniowym wydaniu ATESTU. Zatem wszelkie ingerencje w już istniejące maszyny zespolone powinny być oparte na analizie zmian i być przeprowadzone na podstawie procesu oceny ryzyka, dowodzącego prawidłowość zastosowanych środków bezpieczeństwa, zgodnie z polskimi wymaganiami prawnymi zawartymi w Kodeksie pracy art. 226 oraz rozporządzeniu w sprawie ogólnych przepisów bhp par. 39.1. Ich spełnienie gwarantuje realne bezpieczeństwo obsługi maszyn. Warto przypomnieć, że w polskim prawie, na szczęście, nie istnieją takie pojęcia, jak głęboka modernizacja czy przebudowa. Zresztą Przewodnik (§ 39) do NMD komentuje ingerencje w maszyny zespolone, podobnie jak w maszyny pojedyncze. Podaje, że na pytanie, jak istotny musi być poziom zmian, aby uznać, że powstała nowa maszyna zespolona przy zastępowaniu istniejących maszyn w już istniejących zespołach maszynowych lub dodawaniu nowych jednostek, nie da się udzielić odpowiedzi, ponieważ nie ma kryteriów oceny istotności takiego poziomu. W związku z tym Przewodnik odsyła do organów i prawa krajowego. Polskie prawo jest w tym względzie zupełnie wystarczające. Oczywiście te rozważania nie dotyczą maszyn objętych ustawą o dozorcze technicznym.

Ostatnie rozszerzenie definicji dotyczy maszyn do podnoszenia ładunków z napędem wykorzystującym siłę mięśni. Jest to:

(5) zespół sprzężonych części lub elementów, z których przynajmniej jedna wykonuje ruch, połączonych w całość, przeznaczony do podnoszenia ładunków, a którego jedynym źródłem mocy jest bezpośrednio wykorzystanie siły ludzkich mięśni.

To rozszerzenie określa wyjątek od ogólnej zasady sformułowanej w wyjściowej definicji podstawowej (1), wg której maszyny napędzane siłą mięśni ludzkich lub zwierzęcych są wyłączone z zakresu stosowania NMD. Jednak takie

maszyny, jak napędzane ręcznie wciągarki (fot. 3) i żurawie, dźwigniki, podesty ruchome, paletyzery i wózki widłowe, a także podesty ruchome przejezdne są objęte NMD. Te maszyny mają osobne miejsce w dyrektywie maszynowej w zał. I w części 4 obejmującej maszyny do podnoszenia ładunków, czyli osób, towarów lub łącznie osób i towarów. Producenci tych maszyn muszą spełnić wszelkie wymagania art. 5 NMD. Według Przewodnika (§ 39) do NMD, urządzenia,

które nie służą do podnoszenia ładunku, ale tylko do jego utrzymywania na określonej wysokości, nie są objęte powyższą definicją, czyli także nie są objęte przez NMD. Natomiast Przewodnik nie komentuje braku w definicji (5) wykorzystywania siły mięśni zwierząt, co wskazuje, że ewentualne urządzenie z takim napędem, np. konnym, nie mieści się w systemie oceny zgodności i nie musi spełniać wymagań zasadniczych dyrektywy maszynowej, ale jako środek pracy powinno spełniać wymagania minimalne dyrektywy narzędziowej 2009/104/WE. Ta zasada dotyczy wszystkich urządzeń wykorzystywanych jako środki pracy.

Podsumowując, omówienie w dwóch artykułach definicji maszyn

w tzw. sensie wąskim zabrało dużo cennego miejsca na szerokich łamach wielce szacownego pisma. Staralem się w nich wykazać i objaśnić rozmaitej natury trudności związane z jednoznacznym rozumieniem wymagań NMD 2006/42/WE odnoszących się tylko do pojęcia maszyna i to rozumianego w okrojonym do „znaczenia wąskiego”. Dyrektywa zawiera niestety sporo nielogiczności, wręcz niekiedy zabawnych. Choćby ta, która rozszerza definicję wyjściową maszyny (1) o rozmaite odmiany: maszyny bez elementów podłączeniowych (1 i 2), maszyny montowane na konstrukcjach (1 i 2 i 3) oraz maszyny zespolone (1 i 2 i 3 i 4). W wymaganiach prawnych spójniki odgrywają niezwykle ważną rolę operatorów logicznych. Zamiast spójnika *lub* będącego operatorem alternatywy, zastosowano spójnik *i*, który jest operatorem koniunkcji nakazującym spełnienie wszystkich warunków, aby móc uznać, że całość jest spełniona. Zatem, wg zapisu NMD, maszyny montowane na pojazdach nie powinny mieć elementów podłączeniowych, a maszyny zespolone nie powinny mieć elementów podłączeniowych i być koniecznie zamontowane na środkach transportu lub konstrukcjach budowlanych. To na zakończenie dość zabawny przykład jak prawo nie powinno być formułowane, przecież za nim stoi bardzo poważna odpowiedzialność etyczna i materialna, czyjeś zdrowie, nawet życie.

Dyrektywa NMD 2006/42/WE obejmuje i definiuje także maszyny w „znaczeniu szerokim”, za którymi kryją się: wyposażenie wymienne, elementy bezpieczeństwa, osprzęt do podnoszenia, łańcuchy liny i pasy, odłączalne urządzenia do mechanicznego przenoszenia napędu oraz często przywoływane w artykułach maszyny nieukończone. Następny artykuł będzie im poświęcony. ■

Literatura:

- Dyrektywa 2006/42/WE PEiR z 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn.
- Przewodnik dotyczący stosowania dyrektywy 2006/42/WE w sprawie maszyn, wydanie drugie, czerwiec 2010 r. pod redakcją Iana Fräsera.
- Stanisław Kowalewski, Włodzimierz Łabanowski: Jak modernizować maszyny – procedura, ATEST 8/2015.
- Rozporządzenie MG z 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (DzU nr 191, poz. 1596, ze zm.) – wdrożenie Dyrektywy Narzędziowej 2009/104/WE.
- PN-EN ISO 12100:2011 Bezpieczeństwo maszyn. Pojęcia podstawowe, ogólne zasady projektowania.
- Geräte- und Produktsicherheitsgesetz, 9. GPSGV Interpretationspapier des BMAS und der Länder, abgestimmt mit dem HVBG, den BGen und dem VDMA zum Thema „Gesamtheit von Maschinen“ Bek. des BMAS vom 10. März 2006 – IIIb6-39607-3.

* NMD – New Machinery Directive (Nowa Dyrektywa Maszynowa)



Fot. 3. Wciągarka ręczna