

METHODS OF ELIMINATION DEFECTIVE PRODUCTS AND SERVICES FOR AGRICULTURE FROM A MARKET

S u m m a r y

Ustawa o ubezpieczeniu społecznym rolników zobowiązała Kasę Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego m.in. do podejmowania starań o właściwą produkcję i dystrybucję bezpiecznych środków stosowanych w rolnictwie oraz sprzętu i odzieży ochronnej dla rolników. Działania Kasy w zakresie tego obowiązku przejawiają się, zarówno w promowaniu wyrobów bezpiecznych w gospodarstwach rolnych, jak również zmniejszania zainteresowania rolników wyrobami wadliwymi. Od producentów środków, których wadliwość była główną lub wyłączną przyczyną wypadku, Kasa dochodzi zwrotu świadczeń wypłaconych poszkodowanym rolnikom. Częściej jednak stosowane są wystąpienia prewencyjne, w których KRUS domaga się usunięcia usterek stwarzających zagrożenia wypadkowe lub poprawienia instrukcji obsługi.

METODY ELIMINACJI Z RYNKU WADLIWYCH WYROBÓW I USŁUG DLA ROLNICTWA

S t r e s z c z e n i e

Ustawa o ubezpieczeniu społecznym rolników zobowiązała Kasę Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego m.in. do podejmowania starań o właściwą produkcję i dystrybucję bezpiecznych środków stosowanych w rolnictwie oraz sprzętu i odzieży ochronnej dla rolników. Działania Kasy w zakresie tego obowiązku przejawiają się, zarówno w promowaniu wyrobów bezpiecznych w gospodarstwach rolnych, jak również zmniejszania zainteresowania rolników wyrobami wadliwymi. Od producentów środków, których wadliwość była główną lub wyłączną przyczyną wypadku, Kasa dochodzi zwrotu świadczeń wypłaconych poszkodowanym rolnikom. Częściej jednak stosowane są wystąpienia prewencyjne, w których KRUS domaga się usunięcia usterek stwarzających zagrożenia wypadkowe lub poprawienia instrukcji obsługi.

Artykuł 63, ust.1, p.4 ustawy o ubezpieczeniu społecznym rolników (ustawy o u.s.r.) nałożył na KRUS obowiązek podejmowania starań o właściwą produkcję i dystrybucję bezpiecznych środków stosowanych w rolnictwie oraz sprzętu i odzieży ochronnej dla rolników [1]. Artykuł 56 tej ustawy umożliwił natomiast Kasie domaganie się od dostawców wyrobów i usług dla rolnictwa, których wadliwość była wyłączną lub główną przyczyną wypadków przy pracy rolniczej, zwrotu świadczeń powypadkowych, wypłaconych poszkodowanym w wypadkach rolnikom lub członkom ich rodzin (postępowania regresowe).

W latach 1993–2005 Kasa zakwestionowała jakość ponad 350 typów maszyn i urządzeń oraz innych wyrobów, których wady były wyłączną, główną lub towarzyszącą błędem użytkowania przyczyną wypadków. Wadliwość tych wyrobów, a właściwie zawodność bezpieczeństwa ich użytkowania, powstała z winy producentów, bowiem podczas uruchamiania produkcji danego wyrobu, nieuwzględnione zostały wymagania z zakresu ergonomii i bezpieczeństwa pracy.

Wypadkowość w rolnictwie indywidualnym jest ponad dwukrotnie wyższa niż w pozostałych działach gospodarki narodowej. Tylko w roku 2004 zgłoszono do jednostek organizacyjnych KRUS 42.060 wypadków (w 2002 roku 51.495 i w 2003 roku 52.556). 28.033 tych wypadków spowodowało stały lub długotrwały uszczerbek na zdrowiu poszkodowanych (w 2002 roku 30.720, a w 2003 – 31.666), natomiast 173 wypadki zakończyły się śmiercią (w 2002 roku 209 i w 2003 – 211). Wskaźnik wypadkowości, określony liczbą wypadków skutkujących stałym uszczerbkiem

na zdrowiu, przeliczany na 1.000 osób ubezpieczonych w KRUS, wyniósł w 2004 roku 17,7 (w 2002 roku – 19,9 i w 2003 roku – 20,0). Dla porównania – w innych gałęziach gospodarki narodowej, wskaźnik ten wynosi 7,57 dla 2002 roku. Szersze informacje na ten temat zamieszczono w opracowaniu Kasy [2].

Stan bezpieczeństwa i higieny pracy w polskim rolnictwie indywidualnym jest nadal niezadowalający, ponieważ postępowi technicznemu, jaki dokonał się i nadal dokonuje, niestety nie towarzyszy w równym stopniu wzrost kultury technicznej na wsi i rozwój niezbędnych usług. Występuje nawet zmniejszenie oferowanych rolnikom usług, zwłaszcza mechanizacyjnych – w związku z bankrutem większości Państwowych Ośrodków Maszynowych i Spółdzielni Kółek Rolniczych. Postępuje dekapitalizacja majątku trwałego w rolnictwie. W konsekwencji prowadzi to do wypadków i chorób zawodowych. Każdego roku wypadkom przy użyciu technicznych środków produkcji ulega ponad 16 tys. ubezpieczonych w KRUS rolników i członków ich rodzin, a ginie ponad 50 osób. Duża ilość wypadków ma swoje źródło w niewłaściwych metodach pracy i stosowaniu sprzętu wykorzystawanego, nieprawidłowo naprawianego, konserwowanego i przechowywanego, ale część powodowana jest przez to, że oferowane rolnikom maszyny i urządzenia nie mają dostatecznych zabezpieczeń, szczególnie przed błędami użytkowaniem, w tym również wadliwie napisane instrukcje obsługi, nieuwzględniające informacji o warunkach prawidłowej, zgodnej z wymogami ergonomii i bhp eksploatacji. Poważną rolę odgrywa też brak lub niewłaściwy stan urządzeń do pracy na wysokościach (zwłaszcza dobrych

drabin), brak odpowiedniego obuwia i odzieży roboczej oraz ochronnej i innego sprzętu ochrony indywidualnej. Z tych to powodów w rolnictwie indywidualnym dochodzi do dalszych wypadków – ok. 12 tys. rocznie.

Z analizy wypadków prowadzonych przez KRUS wynika, że szczególnie groźnymi w skutkach były wypadki związane z użytkowaniem środków technicznych wykorzystywanych przy produkcji rolniczej. Przyczyny dużej liczby wypadków podczas użytkowania techniki rolniczej mają jednak obiektywny charakter, wynikają bowiem z następujących uwarunkowań:

- postępuje dekapitalizacja środków produkcji na skutek ubożenia wsi i rolników (średni wiek ciągników i innych maszyn przekracza 20 lat),
- zużycie maszyn i brak osłon na ich ruchomych elementach,
- niebezpieczny sprzęt trafiający do rolników – własnej, chałupniczej produkcji, wyeksploatowany, zakupywany od innych rolników lub sprowadzany z zagranicy,
- nieodpowiedni sprzęt do wykonywania napraw i konserwacji posiadanych ciągników, przyczep, maszyn, narzędzi i urządzeń rolniczych,

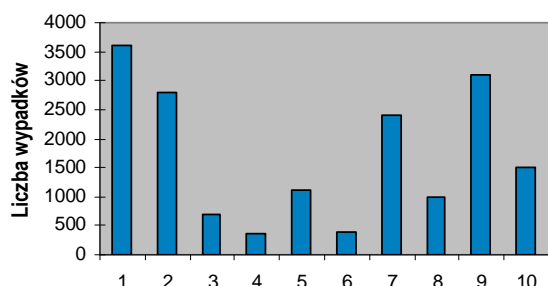
- niewłaściwy stan obejść gospodarskich, w tym urządzeń do pracy na wysokości oraz budynków inwentarskich i gospodarczych,
- brak wśród rolników rozpoznania swojego stanu zdrowia i wykonywanie pracy mimo choroby,
- nieprzestrzeganie elementarnych zasad bezpiecznej pracy,
- stosowanie niebezpiecznych metod pracy (nawet mimo dobrej znajomości teoretycznej, potwierdzonej podczas konkursów i testów),
- brak świadomości istniejących zagrożeń lub lekceważenie ich z uwagi na konieczność wykonywania pracy lub czynności jak najniższym nakładem),
- angażowanie dzieci i osób w podeszłym wieku do prac, których nie powinny wykonywać.

Podczas użytkowania wymienionych grup technicznych środków produkcji co roku odnotowywane są duże ilości wypadków, co przedstawiono na wykresie (rys. 1) i wyszczególniono w tab. 1.

Tab. 1. Liczba wypadków powstałych podczas obsługi różnych maszyn i urządzeń rolniczych

Lp.	Wyszczególnienie	Liczba wypadków
1.	Środki transportu rolniczego (głównie przyczepy i rozrzutniki obornika)	ok. 3.600 wypadków, w tym ok. 1.300 to upadki
2.	Ciągniki rolnicze i wały przegubowo-teleskopowe (WPT)	ponad 2.800 (ok. 1.200 wypadków podczas eksploatacji samych ciągników), w tym: - wypadki śmiertelne podczas przewrócenia ciągników (kilkanaście wypadków rocznie – po 19 wypadków w 1999 i 2000 roku), - upadki podczas wchodzenia i schodzenia z ciągników (ok. 900), - wypadki podczas agregowania i odczepiania maszyn od ciągnika (ok. 1.000), - pochwylenia przez wały przegubowo-teleskopowe (ok. 700 wypadków, w tym 13 wypadków śmiertelnych w 1998 roku i 3 wypadki w 1999 roku), - przejechania przez ciągnik (kilka do kilkunastu wypadków śmiertelnych), - przyciśnięcia podczas manewrowania, poparzenia podczas uzupełniania płynu w przegrzanych chłodnicach, urazy palców podczas wymiany pasków klinowych, napędzających sprzężarkę i prądnice oraz porażenia prądem lub poparzenia elektrolitem podczas ładowania akumulatorów (ok. 200)
3.	Narzędzia i maszyny do uprawy gleby	ponad 700 wypadków
4.	Maszyny do nawożenia organicznego	ok. 350 wypadków
5.	Maszyny do siewu, sadzenia i nawożenia mineralnego	ok. 1.100 wypadków (w tym sadzarki do ziemniaków – ok. 140 i uniwersalne siewniki zbożowe – ok. 70)
6.	Maszyny i narzędzia do ochrony i pielęgnacji roślin	ok. 400 wypadków
7.	Maszyny do zbioru roślin	ponad 1.000 wypadków
8.	Maszyny do młócenia i czyszczenia nasion	ponad 1.000 wypadków
9.	Maszyny i urządzenia stosowane w produkcji zwierzęcej	ok. 3.100 wypadków, w tym: - parniki – ok. 2.000, - siewczarnie stacjonarne – ok. 600, - śrutowniki - ok. 250, - pozostałe maszyny – ok. 250 wypadków
10.	Narzędzia i urządzenia do prac warsztatowych oraz inne maszyny stosowane w gospodarstwie (głównie pilarki tarczowe i piły łańcuchowe)	ok. 1.500 wypadków

Wykres nr 1. Liczba wypadków powstałych podczas obsługi różnych maszyn i urządzeń



Rys. 1. Liczba wypadków powstałych podczas obsługi różnych maszyn i urządzeń rolniczych:

1. Środki transportu rolniczego
2. Ciągniki rolnicze i wały przegubowo-teleskopowe
3. Narzędzia i maszyny do uprawy gleby
4. Maszyny do nawożenia organicznego
5. Maszyny do siewu, sadzenia i nawożenia mineralnego
6. Maszyny i narzędzia do ochrony i pielęgnacji roślin
7. Maszyny do zbioru roślin
8. Maszyny do młócenia i czyszczenia nasion
9. Maszyny i urządzenia stosowane w produkcji zwierzęcej
10. Narzędzia i urządzenia do prac warsztatowych

W postępowaniach regresowych Kasa zakwestionowała jakość 41 wyrobów, wprowadzonych na rynek przez 22 dostawców oraz pięć wadliwie wykonanych usług.

Częściej jednak Kasa wdraża postępowania prewencyjne – na podstawie artykułu 63, ust.1, p.4 ustawy o u.s.r, dotyczącej podejmowania starań o właściwą produkcję i dystrybucję bezpiecznych środków stosowanych w rolnictwie oraz sprzętu i odzieży ochronnej dla rolników) [1]. Do 2005 roku w postępowaniach prewencyjnych Kasa zakwestionowała jakość 55 wyrobów powodujących wypadki lub stwarzających zagrożenia wypadkowe.

Z ponad dwunastoletniego okresu działalności Kasy w zakresie postępowań prewencyjnych wynika, że przyczyny powstawania wypadków, związanych z użytkowaniem techniki rolniczej, tkwią również po stronie dostawców wyrobów (producentów, importerów i sprzedawców) dla rolnictwa, ponieważ:

- wyroby te mają wady konstrukcyjne, materiałowe lub wykonawcze,
- instrukcje obsługi tych wyrobów nie zawierają informacji dotyczących: zrozumiałych zasad przygotowania ich do pracy (lub do stosowania), nie zawierają żadnych informacji o potrzebie stosowania środków ochrony pracy, które powinny być stosowane podczas ich eksploatacji (np. ochronników słuchu), a także o zalecanym stosowaniu innych ochron osobistych i odpowiedniego ubrania roboczego,
- dostawcy nie widzą potrzeby wyposażania oferowanych rolnikom nowych maszyn i urządzeń w środki ochrony pracy, stanowiące stałe ich wyposażenie (np. części zamienne, klucze itp.). Praktykę tę stosują natomiast niektórzy producenci zagraniczni.

W związku z powyższym działania Kasy będą kontynuowane, ponieważ przynoszą efekty w postaci ograniczenia zagrożeń wypadkowych związanych z eksploatacją maszyn i urządzeń w gospodarstwach rolnych. Szersze informacje

na ten temat zamieszczono w opracowaniu Kasy [10] oraz w artykułach [11-17].

Według inspektorów ds. prewencji KRUS, najczęściej występującymi usterkami w nowych wyrobach, znajdujących się u rolników i dealerów są:

- dostarczanie rolnikom maszyn i urządzeń w innej komplektacji niż do laboratoriów badawczych,
 - nieskuteczne zabezpieczenie użytkownika przed przypadkowym kontaktem z elementami roboczymi,
 - nietrwałość osłon części ruchomych, brak osłon wałów przyjęcia mocy, niewłaściwa kolorystyka powierzchni wewnętrznych osłon (powinna być żółta), zwłaszcza w maszynach importowanych,
 - niewłaściwie wykonane osłony miejsc niebezpiecznych (np. osłony ażurowe przekładni napędowych o zbyt dużych otworach),
 - powszechny brak zabezpieczeń uniemożliwiających uruchomienie chociażby najbezpieczniejszych mechanizmów przy zdjętej lub uniesionej osłonie,
 - niestabilność konstrukcji maszyn i urządzeń, grożąca przewróceniem, np. w mieszalnikach pasz wykonanych na bazie betoniarki,
 - brak uchwytów do podnoszenia (przenoszenia) elementów o masie powyżej 20 kg w zespołach maszyn i narzędzi, np. narzędzi do uprawy międzyrzędowej,
 - brak hamulca roboczego w maszynach przyczepianych o masie powyżej 3.000 kg,
 - brak dodatkowego zabezpieczenia dyszla przed rozłączeniem w jednoosiowych maszynach przyczepianych,
 - brak stopni do wchodzenia na przyczepy rolnicze, rozrzutniki obornika i rozsiewacze nawozów;
 - brak drabin stanowiących wyposażenie przyczep (do wchodzenia i schodzenia z ładunku objętościowego),
 - brak napisów i znaków ostrzegawczych,
 - niekompletność oświetlenia lub brak świateł wymaganych przez „Prawo o ruchu drogowym”,
 - brak znaku dopuszczalnej prędkości transportowej,
 - brak uchwytów do mocowania trójkątnej tablicy wyróżniającej pojazdy wolnobieżne,
 - brak wyróżnienia kolorystycznego uchwytów regulacyjnych,
 - nieprawidłowo wykonane instalacje elektryczne w maszynach zasilanych z sieci elektroenergetycznej, np. niepodłączony przewód zerujący, wyłączniki niezabezpieczające przed przypadkowym włączeniem lub nieposiadające jednoznaczego położenia, niewłaściwe zabezpieczenie przed przeciążeniem, zbyt niskie stopnie ochrony elementów instalacji, za krótki przewód zasilający.
- Zdaniem inspektorów ds. prewencji KRUS niedostatki konstrukcji lub wykonania wyrobów niektórzy producenci usiłowali i nadal usiłują zastąpić zakazami i nakazami, zamieszczanymi w instrukcjach obsługi. Instrukcje te nie zawierają natomiast istotnych informacji dotyczących prawidłowego i bezpiecznego użytkowania wyrobu, a zalecenia BHP podane są w nieatrakcyjnej graficznie formie. Najczęściej występujące wady instrukcji obsługi, to brak informacji o:
- klasie współpracującego ciągnika i typie wału przegubowo-teleskopowego z danymi parametrami roboczymi (długość i moment obrotowy), przeznaczonego do przeniesienia napędu do maszyny współpracującej,
 - warunkach transportu po drogach publicznych,

- potrzebie stosowania ochronników słuchu, dopuszczalnym czasie pracy ze względu na wysoki poziom hałasu i zbyt wysokie wartości skuteczne przyspieszenia drgań,
- zalecanym stosowaniu innych ochron osobistych oraz odpowiedniego ubrania i obuwi roboczego lub ochronnego (podane w instrukcjach dane techniczne są często niekompletne lub niezgodne z rzeczywistością).

Często instrukcje wykazują niski poziom edytorski - trwałość okładek i pośledniej jakości papier, co powoduje, że żywot instrukcji jest krótki, a zainteresowanie użytkownika ich zawartością – mierne.

Zdarzają się instrukcje nieprawidłowo zredagowane i brak w nich deklaracji zgodności oraz opisu ryzyka szczątkowego lub dokumentów wymaganych przez tzw. „Dyrektywę maszynową” UE i normy z nią zharmonizowane oraz inne akty prawne [5]. Większość znanych Kasie instrukcji obsługi wyrobów z krajów UE przed rozszerzeniem ma wadliwie zredagowane deklaracje zgodności - przywoływana jest „Dyrektywa maszynowa” z 1989 roku, bez zamieszczonego opisu ryzyka szczątkowego [3].

Podkreślić należy, że inspektorzy ds. prewencji wypadkowej KRUS dostrzegają pewną niekonsekwencję w sprawozdaniach z badań bezpieczeństwa użytkowania wyrobów dla rolnictwa i w wydanych certyfikatach na oznaczanie tych wyrobów znakiem bezpieczeństwa „B”. Przywoływana była i jest w tych dokumentach m.in. norma PN-EN 292-1:2000 [5], która w rozdziale 5 formułuje podstawowe zasady strategii wyboru środków bezpieczeństwa przez projektanta (producenta). Zgodnie z tymi zasadami powinien być rozwiązany problem techniczny, jak – w sposób najbardziej optymalny – wyeliminować lub maksymalnie ograniczyć zagrożenia związane z bezpieczeństwem użytkowania wyrobów, w sytuacji, gdy dotychczas zastosowane (formalnie poprawne) środki bezpieczeństwa w postaci informacji ostrzegawczych w instrukcji obsługi i na maszynach, okazały się niewystarczające. Wspomniana powyżej norma jest nadrzędną (norma typu A, zharmonizowana z ww. „Dyrektywą Maszynową” [5]), obowiązującą dla wszystkich maszyn w zakresie bezpieczeństwa, gdzie rozdział 5 określa procedurę postępowania, która podaje, że wszystkie środki techniczne bezpieczeństwa i rozwiązania konstrukcyjne oraz osłony i urządzenia zabezpieczające, które można uwzględnić w fazie projektowania, mają priorytet w stosunku do środków, które niosą tylko informację dla użytkownika. Również, zgodnie z tym rozdziałem, procedurę postępowania należy powtarzać nawet kilkakrotnie, z przerwami na fazę doświadczalną, aby uzyskać zadowalający efekt w postaci eliminacji zagrożeń. Uszczegółowienie zasad i wymagań technicznych w tym zakresie (np. co do rodzajów środków bezpieczeństwa, okoliczności ich stosowania, konstrukcji osłon itp.) zawiera arkusz drugi normy, tj. PN-EN 292-2:2000 [8]. Wynika z tego, że podstawowe zasady strategii wyboru środków bezpieczeństwa nie były i nie są sprawdzane w badaniach bezpieczeństwa użytkowania i w procesie certyfikacji technicznych środków produkcji dla rolnictwa.

Sytuacja prawna w tej dziedzinie zmieniła się po 8 września 2001 roku (zwłaszcza po dniu 1 maja 2004 roku), wraz z wejściem w życie 3 ustaw [16–18] z aktami wykonawczymi, umożliwiającymi pełne wdrożenie ww. „Dyrektywy Maszynowej” [3], wprowadzone więc zostały wymagania bezpieczeństwa dla maszyn umieszczanych na rynku, odpowiadające tej „Dyrektywie”. Należy zaznaczyć, że

ustawa z dnia 2 marca 2000 roku o ochronie niektórych praw konsumentów oraz o odpowiedzialności za szkodę wyrządzoną przez produkt niebezpieczny stwierdza m.in.:

- kto wytwarza w zakresie swojej działalności gospodarczej produkt niebezpieczny, odpowiada za szkodę wyrządzoną komukolwiek przez ten produkt,
- o tym, czy produkt jest bezpieczny, decydują okoliczności z chwili wprowadzenia go do obrotu, a zwłaszcza sposób zaprezentowania go na rynku oraz podane konsumentowi informacje o właściwościach produktu... (a te są zawarte w instrukcji obsługi) [4].

Przepisów tych nie stosowało się do wyrobów wprowadzonych do obrotu przed dniem wejścia w życie ustawy (przed 8 września 2001 roku). W stosunku do nowych maszyn producent już nie będzie mógł twierdzić, że winę za spowodowany wypadek ponosi również rolnik, bowiem nie stosował się do „powszechnie znanych przepisów”. W związku z tym producenci powinni być już zainteresowani prowadzeniem badań eksploatacyjnych i obserwacji, jak ich wyroby wpływają na bezpieczeństwo użytkowników. KRUS ze swej strony podjęła informowanie rolników o ich prawach do dochodzenia odszkodowań od producentów w przypadkach, gdy wypadek został spowodowany przez wadliwy wyrób. Jednocześnie Prezes Kasy informuje Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumentów o każdym wypadku spowodowanym przez wadę wyrobu przeznaczonego nie do działalności produkcyjnej, lecz do użytku konsumpcyjnego.

Dochodzi również do groźnych wypadków podczas użytkowania bezpiecznych wyrobów, niestety – z winy rolników.

Inspektorzy ds. prewencji wypadkowej z OR i PT Kasy prowadzą analizy wpływu użytkowania maszyn na powstawanie wypadków przy pracy rolniczej, a podczas szkoleń informują rolników o przysługującym im prawie dochodzenia odszkodowań od dostawców wyrobów powodujących wypadki przy pracy – na podstawie ustawy z dnia 2 marca 2000 roku o ochronie niektórych praw konsumentów oraz o odpowiedzialności za szkodę wyrządzoną przez produkt niebezpieczny (Dz.U. nr 22 z 2000, z późn. zmianami). W rolnictwie jest ponad dwukrotnie większa niż w pozostałych działach gospodarki narodowej, co skłania wiele instytucji, uczelni i instytutów do podejmowania działań zmierzających do ograniczania skali wypadkowości w środowisku wiejskim. Kasa Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego, jako jedyna instytucja, posiadająca rzeczywistą wiedzę na temat stanu zagrożeń wypadkowych w gospodarstwach rolnych, prowadzi działania – zgodnie z ustawowym obowiązkiem – zmierzające do ograniczenia wypadkowości na wsi.

Literatura

- [1] Ustawa z dnia 20 grudnia 1990 roku o ubezpieczeniu społecznym rolników (Dz.U. nr 7 z 1998 r. poz. 25 z późn. zm.; ostatnia zmiana z dn. 2 kwietnia 2004 r. Dz.U. nr 91, poz. 873)
- [2] Opracowanie KRUS pt.: Wypadki przy pracy i choroby zawodowe rolników oraz działania prewencyjne KRUS w 2004 roku. dostępne w internecie: www.krus.gov.pl (prewencja); „Wypadki przy pracy i choroby zawodowe rolników oraz działania prewencyjne KRUS w 2005 roku” dostępna będzie w Internecie w drugiej połowie 2006 roku
- [3] Ustawa z dnia 3 kwietnia 1993 roku o badaniach i certyfikacji (Dz.U. nr 55/93 poz. 250 z późn. zmianami wg. Dz. U. nr 27/94 poz. 96, Dz. U. nr 104/97 poz. 661, Dz. U. nr 121/97

poz. 770, Dz. U. nr 70/99 poz. 776); ustawa przestała obowiązywać od dnia 1 maja 2004 roku

[4] Ustawy z dnia:

- 22 stycznia 2000 roku o ogólnym bezpieczeństwie produktów (Dz.U. nr 15 z 2000 r., poz. 179)

- 2 marca 2000 roku o ochronie niektórych praw konsumentów oraz o odpowiedzialności za szkodę wyrządzoną przez produkt niebezpieczny (Dz.U. Nr 22 z 2000 roku, poz. 271)

- 28 kwietnia 2000 roku o systemie oceny zgodności, akredytacji oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz.U. nr 43/2000, poz. 489 z późn. zm.; ost. zm. w Dz.U. z 2001 roku, nr 63, poz. 636)

[5] Dyrektywa w sprawie zbliżenia praw Państw Członkowskich w zakresie bezpieczeństwa konstrukcji maszyn – „Dyrektywa Maszynowa” UE („Wymagania bezpieczeństwa dla maszyn umieszczanych na rynku Unii Europejskiej i na rynku Polski”, nr 89/392/EEC, zmienionej przez Dyrektywy nr: 91/368/EEC, 93/44/EEC i 93/68/EEC, tekst jednolity. w Dyrektywie 98/37/EEC

[6] Norma PN-EN 1050:1999 „Maszyny. Bezpieczeństwo. Zasady oceny ryzyka”; „Safety of machinery. Principles for risk assessment”)

[7] Norma PN-EN 292-1:2000 „Maszyny. Bezpieczeństwo. Pojęcia podstawowe, ogólne zasady projektowania. Podstawowa terminologia, metodologia”; „Safety of machinery. Basic concepts, general principles for design. Basic terminology, methodology”

[8] Norma PN-EN 292-2:2000 „Maszyny. Bezpieczeństwo. Pojęcia podstawowe, ogólne zasady projektowania. Zasady i wymagania techniczne”; „Safety of machinery. Basic concepts,

general principles for design. Technical principles and specifications”)

[9] Norma PN-80/M-49060 „Maszyny i urządzenia. Wejścia i dojścia. Wymagania”

[10] Opracowanie KRUS pt.: Dobrowolna atestacja wyrobów na „Znak Bezpieczeństwa KRUS”, wyroby wyróżnione oraz wyroby i usługi zakwestionowane przez Kasę – wg stanu na koniec czerwca 2005 roku. (dostępne w internecie: www.krus.gov.pl)

[11] Majczak W.: Ryzyko wypadkowe podczas użytkowania sadzarek automatycznych do ziemniaków z zespołami wysadzającymi typu łańcuchowo-czerpakowego. AGROBAZAR nr 3 (145), 2003 r.

[12] Majczak W., Jaworski H.: Jak KRUS eliminuje z rynku wadliwe wyroby? AGROBAZAR nr 8 (150), 2003 r.

[13] Majczak W., Jaworski H.: Działania podejmowane przez KRUS w celu wyeliminowania z rynku wadliwych wyrobów. Postępowania regresowe. GOSPODARZ nr 9 (87), 2003 r.

[14] Majczak W., Jaworski H.: Wyroby nie mogą stwarzać zagrożeń. GOSPODARZ nr 10 (88), 2003 r.

[15] Majczak W., Jaworski H.: Działania KRUS w celu wyeliminowania z rynku wadliwych wyrobów. TECHNIKA ROLNICZA nr 5, październik 2003 r.

[16] Majczak W. i in.: Działania KRUS w celu wyeliminowania z rynku wadliwych wyrobów i usług. AGROSERWIS nr 18 (321), rok XIV, 16 września 2005 r.

[17] Majczak W.: Postępowania regresowe wobec dostawców wyrobów i usług dla rolnictwa. WIEŚ I ROLNICTWO nr 3 (128) 2005, PAN, Instytut Rozwoju Wsi i Rolnictwa

[18] Ustawa z dnia 18 grudnia 2003 roku o ochronie roślin (Dz.U. nr 11 z 2004 roku, poz. 94 z późn. zm.).