

*Wiesław Tomczyk
Katedra Inżynierii Rolniczej i Informatyki
Akademia Rolnicza w Krakowie*

PROBLEMY ORGANIZACYJNO-PRAWNE RECYKLINGU MASZYN I POJAZDÓW W ASPEKCIE PRZYSTĄPIENIA POLSKI DO UNII EUROPEJSKIEJ

Streszczenie

W artykule przedstawiono genezę problemu recyklingu wyeksploatowanych maszyn i urządzeń w końcowym okresie ich użytkowania w aspekcie liczb utylizowanych pojazdów w krajach Unii Europejskiej i Polsce. Scharakteryzowano systemy recyklingu pojazdów i maszyn w wybranych krajach Europy i USA w kontekście tworzonego systemu w Polsce. Wprowadzane instrumenty finansowe i uregulowania prawne mają stworzyć podstawy racjonalnego systemu recyklingu maszyn i pojazdów w naszym kraju.

Słowa kluczowe: pojazdy, maszyny, utylizacja, recykling

Geneza i identyfikacja problemu

Każdy obiekt techniczny (maszyna, urządzenie) zużywając się, w pewnym momencie staje się nieprzydatny w dalszym procesie eksploatacji, zostając zbędnym, uciążliwym i kłopotliwym problemem użytkownika. Ten końcowy etap użytkowania nie był dotąd przedmiotem żadnych rozważań oraz badań naukowych. Stan ten mógł wynikać z nieświadomości skali zagrożeń jakie niósł on dla środowiska przyrodniczego oraz tempa zmian gospodarczo-ustrojowych w naszym kraju w procesie akcesyjnym przed wstąpieniem do struktur Unii Europejskiej.

Stan zagrożenia środowiska przyrodniczego w UE jest istotnym problemem naukowym, społecznym i gospodarczym, który musi być rozpatrywany poprzez opracowywanie i wdrażanie, często kosztownych i uciążliwych aktów normatywno-prawnych wpływających na rozwiązywanie problemów recyklingu maszyn i urządzeń.

Stworzenie systemu recyklingu i utylizacji zużytych maszyn, pojazdów i ich podzespołów wynika bezpośrednio z przepisów prawa Unii Europejskiej, a w szczególności z przepisów *dyrektyw* o wyeksploatowanych maszynach i pojazdach.

Dyrektywy UE: 2000/53/WE, 2002/151/WE, 2002/525/ zakładają, że:

- do końca 2006 r. 85% średniej masy złomowanych obiektów technicznych (maszyn, urządzeń) ma podlegać odzyskowi wtórnemu i 80% będzie poddawana przerobowi wtórnemu,
- po 2014 r. wskaźniki te mają odpowiednio wynosić 95% i 85%,
- koszty za ekologiczne złomowanie obiektów technicznych będą ponosić ich producenci.

W praktyce eksploatacyjnej można wyróżnić trzy kierunki utylizacji pojazdów, maszyn i urządzeń, a są to:

- racjonalne metody demontażu, pozwalające na optymalny w danych warunkach odzysk zespołów i materiałów w celu ich dalszego użytkowania,
- powtórny przerób odzyskanych materiałów (np. tworzyw sztucznych) na takich samych zasadach, jak przerób metali na wyroby hutnicze,
- spopielenie pozostałych odpadów z maksymalnym odzyskiem energetycznym, bez szkodliwych skutków ubocznych.

W rzeczywistości, wg założeń unijnych dyrektyw, to producenci będą musieli zorganizować:

- sieć punktów zajmujących się odbiorem złomowanych pojazdów i maszyn,
- sieć zakładów zajmujących się demontażem i segregacją części oraz zabezpieczeniem szkodliwych substancji pozyskanych w trakcie rozbiórki pojazdów i maszyn,
- sieć zakładów zajmujących się utylizacją szkodliwych dla środowiska pozyskanych w trakcie demontażu zużytych elementów i płynów.

Nowe normy Polskę obowiązują już od 1 maja 2004 roku, tj. od momentu wstąpienia naszego kraju do struktur UE. Problem utylizacji dotyczy ogromnej liczby wyeksploatowanych i zużytych pojazdów, maszyn i urządzeń w skali globalnej, co ilustrują tabele 1, 2.

Każdy wyeksploatowany i poddany złomowaniu i utylizacji pojazd, maszyna lub urządzenie ma w sobie szereg cennych surowców oraz podzespołów nadających się do ponownego użycia w procesach naprawy i odnowy podobnych konstrukcyjnie obiektów technicznych, co przedstawiają tabele 3, 4 [Johansson 1997].

Tabela 1. Problem utylizacji pojazdów w Europie
Table 1. Problem of vehicle utilization in Europe

Kraj	Liczba pojazdów wyrejestrowanych w ciągu roku [tys. szt.]	Liczba pojazdów przekazanych do złomowania w ciągu roku[tys. szt.]
Niemcy	3400	1200
W. Brytania	2000	2000
Włochy	1830	915
Francja	1800	1300
Holandia	326	267
Szwecja	300	284
Belgia	250	70
Austria	247	124
Portugalia	132	52
Irlandia	130	130

Źródło: ACEA (G.P.28/2003 r.)

Tabela 2. Liczba kasowanych pojazdów w stacjach demontażu w Polsce
Table 2. Number of deleted vehicles in dismantle stations in Poland

Lata	Liczba pojazdów [tys. szt.]
2000	70
2001	70
2002	140
2003	210
2004*	280
2005*	350
2006*	420
2007*	490
* prognozy	

Źródło: Stowarzyszenie Form Recyklingu Pojazdów FORS, 2004 r.

Tabela 3. Procentowy udział podzespołów pojazdów nadających się do ponownego wykorzystania

Table 3. Percentage part of vehicle sub-assemblies being suited to repeated use

Podzespół	% udział
Silnik	25
Most napędowy, mech. różnicowy, przekładnie, itp.	25
Akumulator	20
Nagrzewnica (chłodnica)	10
Rozrusznik, alternator, prądnica	20

Tabela 4. Procentowy udział materiałów w złomowanym pojeździe samochodowym
Table 4. Percentage part of materials in wasted car

Rodzaj materiału	% udział
Metale magnetyczne	73,5
Metale niemagnetyczne	5,2
Szkło	2,5
Guma	3,8
Plastiki	8,6
Płyny	1,0
Pozostałe	5,4

W Polsce wg danych GUS, zarejestrowanych jest obecnie:

- ok. 15 mln pojazdów, w tym ponad 5 mln są to pojazdy samochodowe mające ponad 10 lat, a 22% z nich ma 15 i więcej lat,
- wg danych Ministerstwa Finansów od maja do końca 2004r. sprowadzono do Polski ponad 800 tyś. używanych pojazdów samochodowych.

Szacuje się wg prognoz Instytutu Transportu Samochodowego w Warszawie, iż w najbliższym okresie przybędzie ok. 550 – 600 tyś. pojazdów nowych, a w 2010 r. będzie ich ogółem ok. 21 mln. sztuk. Również w rolnictwie wg danych GUS z 2003 roku:

- w 2002r. było ok. 1 364 mln ciągników rolniczych oraz 3 402 mln innych maszyn i urządzeń rolniczych,
- a wg prognoz IBMER w Warszawie, w 2020r. sumaryczna ich liczba wyniesie ok. 8 mln sztuk (wzrost o ok. 70%) [Szeptycki, Wójcicki 2003].

Przykładowe rozwiązania organizacyjne problemu recyklingu maszyn i urządzeń

System holenderski

utylizacji wyeksploatowanych pojazdów funkcjonuje już z pewnymi modyfikacjami od początku lat 90-tych i cechuje się tym, że:

- producenci i importerzy ponoszą obecnie koszty utylizacji - gromadząc środki na koncie spółki, zadaniem której było zorganizowanie sieci stacji zajmujących się zbiórką i demontażem maszyn,
- w momencie złomowania użytkownik zarejestrowanych po 2000r. pojazdów nie ponosi żadnych opłat z tym związanych, natomiast wcześniej zarejestrowanych – ok. 68 euro,
- obecnie w Holandii jest ok. 800 punktów zbiórki i utylizacji maszyn i pojazdów,
- w 2002 r. ok. 90% zużytych pojazdów poddano utylizacji.

System szwedzki

- funkcjonuje od 2001 roku,
- opłata za utylizację jest wnoszona przez użytkownika w momencie pierwszej rejestracji pojazdu i wynosi:
 - od pojazdów krajowych producentów = 700 SK,
 - od pojazdów zagranicznych producentów = 1500 SK,

Opłaty recyklingowe są gromadzone na państwowym koncie funduszu celowego, z którego są finansowane:

- koszty demontażu i recyklingu,
- granty dla administracji lokalnej na organizowanie składowisk, itp.
- granty płacowe na odzysk konkretnych podzespołów (np. silników, akumulatorów, itp.),

Stacja demontażu otrzymuje z funduszu opłatę recyklingową w momencie wyrejestrowania i wystawienia certyfikatu zniszczenia pojazdu w kwocie:

- 700 SK – gdy pojazd ma do 7 lat,
- 1200 SK – gdy pojazd ma 7 – 16 lat,
- 1700 SK – gdy pojazd ma powyżej 16 lat.

System niemiecki

- funkcjonuje od 2002 roku,
- za utylizację pojazdów zarejestrowanych w Niemczech po 1.VII.2002 r. koszty ponoszą ich producenci oraz importerzy,
- od 2007 r. posiadacze zarejestrowanych pojazdów przed 1.VII.2002 r. sami muszą ponosić koszty utylizacji w kwocie od 75 – 125 euro,

Na terenie Niemiec jest:

- ok. 15 000 certyfikowanych punktów odbioru złomowanych maszyn i pojazdów,
- 1178 certyfikowanych stacji demontażu maszyn i pojazdów,
- oraz 41 strzemiarek aut.

System amerykański (USA) różni się od systemów europejskich tym, że:

- dealerzy przyjmują większość starych pojazdów i maszyn, pomniejszając cenę nowego o wartość starego,
- można również sprzedać za kilkadziesiąt dolarów złomowany wrak lub też oddać go darmo,
- dealerzy we własnych warsztatach złomowane pojazdy i maszyny w zależności od ich stanu technicznego – naprawiają i dalej sprzedają lub poddają utylizacji.

System Polski

W Polsce jest dopiero tworzona z prawdziwego zdarzenia infrastruktura utylizacji wyeksploatowanych pojazdów i maszyn. Obecnie działają zaledwie trzy młyny przemysłowe, w których profesjonalnie przetwarza się zużyte maszyny i pojazdy (w Oławie, Herbach i Swarzędzu), a docelowo powinno być ich ok. 30 sztuk. Przykładem tak profesjonalnie działającej w Polsce, małej firmy może być Stacja Recyklingu Samochodów i Maszyn ELMOT w Rybniku o miesięcznym przerobie 200 szt. pojazdów i rocznym zysku netto wynoszącym 144 000 zł, przy jednostkowej kalkulacji wynoszącej:

- 360 zł – cena za surowce wtórne z 1 tony pojazdu,
- 120 zł – robocizna,
- 180 zł – koszty ogólnozakładowe,
- 60 zł – zysk netto z 1 tony złomowanego pojazdu.

Oprócz młynów, integralnym elementem takiej infrastruktury powinny być:

- stacje przyjmowania i demontażu (obecnie jest ich ok. 300 szt. – w Niemczech ok. 16 tys. sztuk),
- przedsiębiorstwa regeneracji części i odnowy zespołów,
- zakłady przetwarzające pozyskane surowce.

Zdolność przerobową stacji recyklingu średniej wielkości ocenia się na 3000 sztuk rocznie, a większej do 7000 sztuk. W związku z powyższym w kraju powinno powstać w najbliższym czasie ok. 100 stacji recyklingu. Ich zasięg działania objąłby teren o promieniu ok. 50 km.

Obecnie w Polsce właściciel chcąc pozbyć się użytkowanego przez siebie pojazdu, sprzedaje go lub oddaje darmo na złomowisko (szrot) uzyskując stosowny certyfikat. W Polsce nie było dotychczas w sposób jednoznaczny prawnego usankcjonowania zagadnień związanych ze złomowaniem i utylizacją wyeksploatowanych obiektów technicznych, w związku z czym 26.XI.2004r. Sejm R.P. uchwalił, a 20.I.2005r. Prezydent R.P. podpisał Ustawę o recyklingu pojazdów i maszyn wycofywanych z eksploatacji.

Ustawa ta określa zasady postępowania z maszynami i pojazdami wycofywanymi z eksploatacji w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska zgodnie z przepisami o odpadach i zasadą zrównoważonego rozwoju. Przepisy niniejszej ustawy wdrażają postanowienia dyrektywy 2000/53/WE z 18.IX.2000 r. w sprawie pojazdów, maszyn i urządzeń wycofywanych z eksploatacji (Dz. Urz. WE L 269 z 21.X.2000 r.). Powyższa ustawa zmienia m.in. ustawę z dn. 20.VII.1991r. o Inspekcji Ochrony Środowiska, ustawę z dn. 27.IV.2001 r. – Prawo ochrony środowiska oraz ustawę z dn. 27.IV.2001 r. o odpadach.

W ustawie tej zdecydowano, iż zbiórką „wraków” będą zajmować się wyłącznie przedsiębiorcy prowadzący punkty zbierania wyeksploatowanych pojazdów i maszyn oraz prowadzący stacje ich demontażu.

Zgodnie z tą Ustawą producenci zobowiązani są:

- ograniczyć stosowanie w swoich produktach substancje niebezpieczne,
- uwzględnić wymogi demontażu i ponownego użycia wybranych części i podzespołów

oraz odzysku i recyklingu pozostałych surowców,

- stosować materiały pochodzące z recyklingu do produkcji pojazdów i maszyn,
- opracować informację dotyczącą sposobu demontażu oraz określenia rodzajów przedmiotów wyposażenia i części składowych złomowanych maszyn i pojazdów, które mogą być przeznaczone do ponownego użycia.

Jak również, to:

- producenci i dealerzy pojazdów i maszyn muszą zorganizować i nadzorować sieć zbiórki tychże wyeksploatowanych obiektów (w przypadku jej braku, będzie nakładana kara w wysokości 500zł/szt. wprowadzanego na rynek „obiekty technicznego”),
- osoby prywatne, sprowadzające do Polski używane pojazdy i maszyny (z obszaru UE) w ilości do 1000 sztuk rocznie, a nie tworzące sieci ich późniejszej zbiórki, muszą wpłacać 500zł/szt. na konto Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej z przeznaczeniem na rozwój recyklingu,
- właściciele złomowanych pojazdów i maszyn nie ponoszą żadnych opłat oddając je do stacji demontażu lub punktu zbiórki, pod warunkiem iż są one kompletne – w przeciwnym wypadku opłata wynosi 10zł/kg przyjmowanego „obektu”, uzyskując stosowny dokument umożliwiający wyrejestrowanie pojazdu,
- punkty zbiórki i stacje demontażu nie mogą odmówić przyjęcia złomowanych urządzeń.

Podsumowanie, stwierdzenia i wnioski

Recykling zużytych i wyeksploatowanych pojazdów, maszyn i urządzeń potrzebny jest przede wszystkim dlatego, iż liczba ich gwałtownie rośnie w wyniku ciągłego postępu naukowo-technicznego, wprowadzania do produkcji nowoczesnych technologii produkcji, a co za tym idzie – nowoczesnych konstrukcji tychże pojazdów, maszyn i urządzeń. Produkujemy coraz więcej, konsumujemy coraz więcej i dlatego zaśmiecamy coraz bardziej środowisko, w którym żyjemy. Wprowadzanie nowych rozwiązań organizacyjno-prawnych oraz tworzenie systemów recyklingu

złomowanych „obiektów technicznych” może w istotny sposób wpłynąć na ochronę środowiska oraz obniżyć koszty materiałowe odnowy uszkodzonych pojazdów, maszyn i urządzeń poprzez ponowne zastosowanie w naprawach zdalnych części pochodzących z odzysku lub też poddanie ich procesom regeneracji.

Recykling jest kosztowny. Obecnie rozsądnym wydaje się obciążenie kosztami tworzenia systemu recyklingu producentów „wyrobów gotowych”, gdyż to oni mają głównie wpływ na kształtowanie konstrukcji, doboru materiałów, jak również mogą decydować o sposobie ich dalszej utylizacji. Tylko rozsądne i przemyślane rozwiązania organizacyjno-prawne oraz nowoczesne systemy recyklingu będą istotnym wyzwaniem dla Polski w strukturach państw Unii Europejskiej. Realizacja pracy pozwala na sformułowanie następujących wniosków:

1. Świadomość ekologiczna, analiza ekonomiczna oraz racjonalnie i konsekwentnie prowadzona polityka w zakresie realizacji programu recyklingu pojazdów i maszyn może korzystnie wpływać na stan środowiska.
2. Przedstawione rozważania, analizy i fakty świadczą, iż wyeksploatowane i złomowane maszyny, pojazdy i urządzenia mimo swej uciążliwości dla środowiska mogą być źródłem cennych surowców wtórnych po racjonalnej ich utylizacji.

Bibliografia

Johansson A. 1997. Czysta technologia – środowisko, technika, przyszłość, WNT, Warszawa.

Szeptycki A., Wójcicki Z. 2003. Prognoza przemian w motoryzacji polskiego rolnictwa, Technika Rolnicza 1.

Praca zbiorowa 2003. Roczniki statystyczne GUS.

Ustawa z dn. 20.I.2005r. o recyklingu pojazdów wycofywanych z eksploatacji, Dziennik Ustaw Nr 25, Warszawa 2005r.

**THE PROCLAIM-ORGANIZATIONAL PROBLEMS
OF MACHINE AND VEHICLE RECYCLING IN THE ASPECT
OF POLAND JOINING THE EUROPEAN UNION**

Summary

The article presented the origin of the problem of exploited machines and devices in their ending period of usage in the aspect of the number of utilized vehicles in the countries of European Union and Poland. The system of vehicle and machine recycling was characterized in the chosen countries of Europe and the USA in the context of creating the system in Poland. The added financial instruments and the law settlements are supposed to create the basics of a rational recycling machine and vehicle system in our country.

Key words: vehicles, machines, utilization, recycling