



dr Andrzej Wojcieszak
Uniwersytet Łódzki

Dynamika rozwoju i efektywności systemu demontażu samochodów wycofanych z eksploatacji na terenie województwa łódzkiego (cz.1/2)

Pojazd samochodowy po zakończeniu swojego cyklu życia staje się odpadem obciążającym naturalne środowisko i w związku z tym winien być poddany recyklingowi. W najbardziej rozwiniętych krajach świata wdrożono już szereg zaawansowanych technologii systemowego recyklingu samochodów i są one bez przerwy unowocześniane, aby pełniej i sprawniej wytwarzać użyteczne materiały znajdujące zastosowanie jako surowce wtórne w gospodarce. Zagospodarowanie pojazdów wycofanych z eksploatacji na poziomie europejskim reguluje dyrektywa 2000/53/WE, która jest transponowana do prawa każdego państwa członkowskiego. W Polsce zagadnienie to reguluje ustawa o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji. Polska jest jeszcze w trakcie tworzenia krajowego systemu recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji. Dla jego dalszego rozwoju duże znaczenie ma skuteczne wdrożenie mechanizmów stworzonych przez ustawę o recyklingu takich pojazdów, sieci stacji demontażu i punktów zbierania pojazdów, sieci zbierania (tworzonych przez wprowadzających pojazdy), systemu finansowania i przepływu informacji. Unieszkodliwianie pojazdów samochodowych, które nie nadają się do eksploatacji, staje się ważną dziedziną gospodarki narodowej.

The dynamics of development and efficiency of used vehicle dismantling system in the voivodship of Lodz (part 1/2)

An automotive vehicle, having finished its lifecycle, turns into waste, overloading the environment, therefore it should be recycled. In the most developed countries a number of advanced technologies of comprehensive used vehicle recycling have been introduced. These technologies are constantly modernized in order to produce useful recyclables more efficiently. The management of used vehicles on the European level is regulated by the directive 2000/53/WE which is transposed to every EU country. In Poland this issue is regulated by the Used Vehicle Recycling Act. Poland still undergoes the process of creating the national used vehicle recycling system. For its further development it is essential to efficiently implement the procedures of the Used Vehicle Recycling Act, a network of vehicle dismantling stations, points of automotive parts collection, collection networks (created by the vehicle introducers), financing and information flow system. The disposal of used vehicles becomes an important branch of national economy.

Szybki wzrost liczby nowych samochodów w Polsce, jak również istniejąca struktura wiekowa krajowego parku pojazdów, w której znaczny udział mają pojazdy stare i wyeksploatowane, w nieuchronny sposób przyczyniać się będą do wzrostu ilości samochodów wycofywanych z eksploatacji. Towarzyszyć temu będzie potrzeba unieszkodliwiania powstających odpadów samochodowych. Sposobem na rozwiązanie narastającego problemu tych odpadów jest rozwój systemu recyklingu pojazdów, pozwalający na bezpieczny dla środowiska demontaż, gospodarcze wykorzystanie pochodzących z pojazdu części i materiałów oraz ostateczne unieszkodliwienie odpadów nienadających się do wykorzystania. Recykling pojazdów przyczynia się ponadto do oszczędnej gospodarki zasobami naturalnymi i energią, może też stanowić istotny bodziec do powstania nowych miejsc pracy.

Podstawowe wiadomości o województwie

Województwo łódzkie zajmuje obszar 18 219 tys. km² (5,8% powierzchni kraju) położony w centrum Polski, na skrzyżowaniu samochodowych i kolejowych ciągów komunikacyjnych. Graniczy z sześcioma innymi województwami: mazowieckim, świętokrzyskim, śląskim, opolskim, wielkopolskim i kujawsko-pomorskim. Region jest gęsto zaludniony. 1.6 mln. mieszkańców województwa to osoby mieszkające w miastach, zaś ponad 900 tys. osób zamieszkuje tereny wiejskie. Administracyjnie województwo



Źródło: http://www.stat.gov.pl/gus/5840_6031_PLK_HTML.htm

Tab. 1 Charakterystyka podregionów województwa łódzkiego pod względem powierzchni

| Wyszczególnienie | Powiaty | Powierzchnia | |
|------------------------------------|---|---------------------------|--------------------------------------|
| | | Ogółem [km ²] | Procentowo w stosunku do województwa |
| Województwo | | 18 219 | 100,0 |
| Podregion sieradzki [A] | łaski, pajęczarski, poddębicki, sieradzki, wieluński, wieruszowski, zduńskowski | 5 666,95 | 31,10 |
| Podregion skierniewicki [B] | kutnowski, łęczycki, łowicki, rawski, skierniewicki, m. Skierniewice | 4 081,97 | 22,71 |
| Podregion piotrkowski [C] | bełchatowski, opoczyński, piotrkowski, radomszczański, tomaszowski, m. Piotrków Trybunalski | 5 971,11 | 32,77 |
| Podregion łódzki [D] | brzeziński, łódzki wschodni, pabianicki, zgierski, m. Łódź | 2 444,93 | 13,42 |

Źródło: opracowanie własne

jest podzielone na 177 gmin (w tym 3 miasta na prawach powiatu) i 21 powiatów. Na jego obszarze znajduje się 5 234 miejscowości w tym 42 miasta. Trzy miasta na prawach powiatu to Łódź, Piotrków Trybunalski i Skierniewice. Na potrzeby poniższej pracy dokonano podziału obszaru województwa na cztery podregiony: łódzki (centralny), piotrkowski (wschodni), sieradzki (zachodni) i skierniewicki (północny). Wszystkie badania i obliczenia realizowano z uwzględnieniem tegoż podziału.

Źródła pozyskania danych

Wykorzystane w prezentowanym artykule dane liczbowe pochodzą z już

istniejących baz danych, a sporządzonych na potrzeby celów ewidencyjnych, statystycznych i kontrolnych. Szczególnie istotne z punktu widzenia badawczego są informacje pozyskane z:

- Centralnego Rejestru Pojazdów i Kierowców;
- Urzędu Statystycznego w Łodzi;
- Urzędu Marszałkowskiego (Departament Ochrony Środowiska, Wojewódzka Baza Danych);
- Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Łodzi.

Bardzo owocne były także osobiste kontakty z właścicielami stacji demontażu, które funkcjonują w województwie łódzkim.

Tab. 2 Ludność w podregionach województwa łódzkiego [w tys.], stan na dzień 31 grudnia.

| Wyszczególnienie | Lata | | | | Średnia chronologiczna 2006-2009 |
|--------------------------------|--------|--------|--------|--------|----------------------------------|
| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | |
| Województwo | 2571,5 | 2555,9 | 2551,6 | 2545,5 | 2553,5 |
| Podregion łódzki | 1135,6 | 1129,3 | 1124,4 | 1120,8 | 1127,3 |
| Podregion piotrkowski | 600,0 | 599,0 | 676,4 | 675,0 | 637,6 |
| Podregion sieradzki | 455,5 | 454,1 | 453,7 | 452,7 | 453,9 |
| Podregion skierniewicki | 377,5 | 373,5 | 421,6 | 420,0 | 397,9 |

Źródło: : opracowanie własne na podstawie roczników statystycznych województwa łódzkiego 2007-2010

Tab. 3 Pojazdy samochodowe zarejestrowane w województwie łódzkim na tle kraju w latach 2006-2009

| Wyszczególnienie | Lata | | | | | | | |
|--------------------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|
| | 2006 | | 2007 | | 2008 | | 2009 | |
| | łódzkie | Polska | łódzkie | Polska | łódzkie | Polska | łódzkie | Polska |
| Ogółem | 1 227 283 | 18 035 456 | 1 322 468 | 19 472 743 | 1 440 637 | 21 337 936 | 1 502 677 | 22 025 846 |
| Udział województwa w [%] | 6,80 | | 6,79 | | 6,75 | | 6,82 | |
| W tym samochody osobowe | 875 848 | 13 384 229 | 953 960 | 14 589 739 | 1 050 445 | 16 079 533 | 1 090 803 | 16 494 650 |
| Udział województwa w [%] | 6,54 | | 6,54 | | 6,53 | | 6,61 | |

Źródło: opracowanie własne na podstawie roczników statystycznych z lat 2007-2010

Zebrane dane zostały poddane analizie w celu oceny stanu i potrzeb recyklingu samochodów w województwie łódzkim. Ocena ta jest utrudniona głównie z powodu, że GUS nie publikuje danych liczbowych, dotyczących między innymi ilości złomowanych rocznie pojazdów samochodowych, nie ma też informacji o strukturze wiekowej i asortymentowej parku samochodowego w poszczególnych powiatach. Brak jest również informacji o przedsiębiorstwach zajmujących się zbiórką i utylizacją złomowanych samochodów.

Samochody osobowe w województwie

W latach 2006-2009 na terenie województwa łódzkiego przybyło 275394 pojazdów, osiągając poziom 1,5 mln na koniec 2009 roku, co stanowi 6,82% ogółu pojazdów samochodowych zarejestrowanych w Polsce i 6,61% samochodów osobowych.

W poszczególnych podregionach województwa łódzkiego wzrost liczby zarejestrowanych pojazdów również nie był równomierny. Najwięcej samochodów osobowych – 96 tys. sztuk – zarejestrowano w roku 2008, co stanowi wzrost o 10,1% w stosunku do 2007 roku, w którym dokonano 78 tys. nowych rejestracji. W kolejnym roku liczba rejestracji wyniosła 40,4 tys., co oznacza 3,8% wzrost zarejestrowanych samochodów w stosunku do 2008 roku. W 2007 roku wzrost rejestracji wzrósł o 8,9% w stosunku do roku 2006. Wśród zarejestrowanych w województwie łódzkim pojazdów samochodowych największy odsetek (ponad 70%) stanowiły samochody osobowe. Analizując przedstawione dane można zauważyć, że w omawianym okresie udział samochodów osobowych w ogólnej liczbie pojazdów samochodowych wynosił 71,36% w 2006 roku. W roku 2007 stanowi-

ły one 72,13%. W kolejnym roku ich udział wynosił 72,91%. Na koniec badanego okresu współczynnik ten nieznacznie się obniżył i osiągnął poziom 72,59%.

Wskaźnik motoryzacji

Wskaźnik motoryzacji (tj. liczba samochodów osobowych przypadających na 1000 mieszkańców) wynosił średnio w badanym okresie 388,5 i w całym okresie wykazywał tendencję wzrostową (średni wzrost o 25,7%). W badanym okresie współczynnik motoryzacji wykazywał tendencję wzrostową. Jedynym wyjątkiem od tej reguły był rok 2008, w którym zaobserwowano spadek wskaźnika motoryzacji w podregionach piotrkowskim i skierniewickim.

W badanym okresie na obszarze województwa współczynnik motoryzacji wzrósł o 88,6 samochodów. Najwyż-

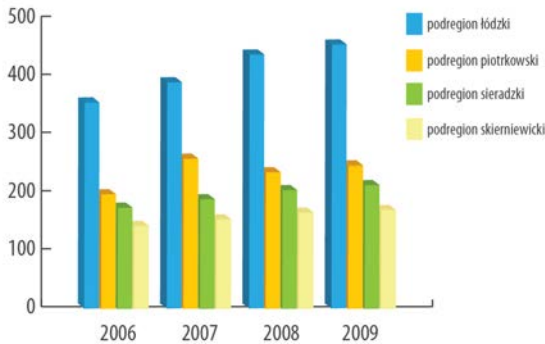
Tab. 4 Samochody osobowe zarejestrowane w podregionach województwa łódzkiego w latach 2006-2009 [w tys. sztuk].

| Wyszczególnienie | Lata | | | | Wzrost w latach 2006-2009 | |
|-------------------------|--------------|--------------|----------------|----------------|---------------------------|------------------------------------|
| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | [tys. szt.] | Średnie roczne tempo wzrostu w [%] |
| A | B | C | D | E | F | G |
| Województwo | 875,8 | 954,0 | 1 050,5 | 1 090,8 | 214,9 | 214,9 |
| Podregion łódzki | 356,9 | 391,9 | 439,9 | 457,3 | 100,4 | 8,6 |
| Podregion piotrkowski | 198,9 | 259,5 | 237,1 | 247,9 | 49,0 | 7,6 |
| Podregion sieradzki | 175,8 | 190,3 | 206,2 | 214,8 | 39,0 | 6,9 |
| Podregion skierniewicki | 144,2 | 155,4 | 167,2 | 171,7 | 27,5 | 6,0 |

Uwaga: w kolumnie C suma ilości samochodów w poszczególnych podregionach (997,1 tys.) nie odpowiada ogólnej ilości samochodów osobowych w województwie (954,0 tys.). Autor nie potrafi też wytłumaczyć spadku ilości samochodów osobowych w podregionie piotrkowskim w 2008 roku.

Źródło: opracowanie własne na podstawie roczników statystycznych z lat 2007-2010

Rys. 2 Samochody osobowe zarejestrowane w podregionach województwa łódzkiego w latach 2006-2009 [w tys. sztuk].



Źródło: opracowanie własne

szy wzrost nastąpił w podregionie łódzkim (wzrost o 93,1 samochodów) a najmniejszy w podregionie skierniewickim (wzrost o 26,8 samochodów). Obecny poziom wskaźnika motoryzacji w województwie łódzkim klasyfikuje je w krajowej czołówce.

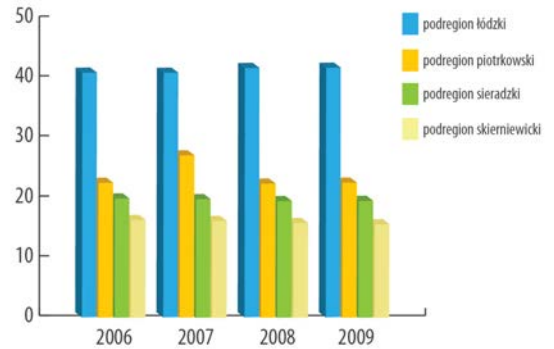
Struktura wiekowa samochodów osobowych

Dynamiczny wzrost liczby samochodów osobowych nie miał niestety odzwierciedlenia w stanie technicznym rejestrowanych pojazdów, co głównie spowodowane jest importem samochodów używanych przy jednoczesnym spadku kupna samochodów nowych. W strukturze wiekowej parku samochodowego dominują pojazdy stare. Z prowadzonych analiz wynika, że połowa jeżdzących po drogach województwa łódzkiego samochodów osobowych jest średnio w wieku około 10 lat.



Rosnąca liczba samochodów to duże wyzwanie ekologiczne

Rys. 3 Samochody osobowe zarejestrowane w podregionach województwa łódzkiego w latach 2006-2009 [w %].



Źródło: opracowanie własne

Można szacować, iż w ciągu kilku ostatnich lat sprowadzonych zostało na obszar województwa przez indywidualnych użytkowników kilkadziesiąt tysięcy używanych samochodów (nawiasem mówiąc, znaczna ich część to pojazdy z uszkodzeniami powypadkowymi lub w złym stanie technicznym). Procentowy udział samochodów

Bardzo niepokojące są również prognozy wzrostu liczby starych samochodów w województwie w najbliższych latach. Wykazują one, iż przy utrzymaniu współczynnika recyklingu na poziomie 2% i przy utrzymaniu obecnego rocznego poziomu samochodów nowo zarejestrowanych, liczba samochodów mających 10 lat lub więcej zbliży

Tab. 6 Struktura wiekowa samochodów osobowych w województwie łódzkim w latach 2006-2009

| Wyszczególnienie | Lata | | | | | | | |
|------------------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|
| | 2006 | | 2007 | | 2008 | | 2009 | |
| | [tys. szt.] | [%] | [tys. szt.] | [%] | [tys. szt.] | [%] | [tys. szt.] | [%] |
| do 2 lat | 42,9 | 4,9 | 44,8 | 4,7 | 54,6 | 5,2 | 54,5 | 5,0 |
| od 3 do 5 lat | 57,8 | 6,6 | 65,8 | 6,9 | 71,4 | 6,8 | 73,1 | 6,7 |
| od 6 do 10 lat | 220,7 | 25,2 | 212,7 | 22,3 | 209,0 | 19,9 | 201,8 | 18,5 |
| powyżej 11 lat | 554,4 | 63,3 | 630,6 | 66,1 | 714,3 | 68,0 | 761,4 | 69,8 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CEPiK

starszych niż 11 lat w badanym okresie wzrósł o 6,6 punktu procentowego (207 tys. samochodów). W grupie tej mieszczą się również samochody w wieku powyżej 15 lat, które według szacunków stanowią średnio 22% z tendencją rosnącą.

się wkrótce w województwie do 1 000 000 sztuk, zaś liczba samochodów mających 15 lat i więcej – przekroczy 300 tys. sztuk!

(c.d. w następnym numerze)

Tab. 5 Wskaźnik motoryzacji w podregionach województwa łódzkiego w latach 2006-2007

| Wyszczególnienie | Lata | | | | | | |
|--------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 2006 | 2007 | | 2008 | 2009 | | |
| | wm | wm | 2006 = 100 | wm | 2007 = 100 | wm | 2008 = 100 |
| Województwo | 340,6 | 373,3 | 109,6 | 411,7 | 110,3 | 428,2 | 104,0 |
| p. łódzki | 314,9 | 347,0 | 110,2 | 391,2 | 112,7 | 408,0 | 104,3 |
| p. piotrkowski | 331,5 | 433,2 | 130,7 | 350,5 | 80,9 | 367,3 | 104,8 |
| p. sieradzki | 385,9 | 419,1 | 108,6 | 454,5 | 108,4 | 474,5 | 104,8 |
| p. skierniewicki | 382,0 | 416,1 | 108,9 | 396,6 | 95,3 | 408,8 | 103,1 |

Źródło: : opracowanie własne na podstawie roczników statystycznych województwa łódzkiego 2007-2010