

EKONOMIA ECONOMICS

5(17) • 2011



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2011

Redaktor Wydawnictwa: Barbara Majewska

Redakcja techniczna i korekta: Barbara Łopusiewicz

Łamanie: *Comp-rajt*

Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna na stronie www.ibuk.pl

Streszczenia opublikowanych artykułów są dostępne w międzynarodowej bazie danych
The Central European Journal of Social Sciences and Humanities <http://cejsh.icm.edu.pl>
oraz w The Central and Eastern European Online Library www.ceeol.com

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania znajdują się
na stronie internetowej Wydawnictwa
www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie
wymaga pisemnej zgody Wydawnictwa

© Copyright Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2011

ISSN 2080-5977 (Ekonomia)

ISSN 1899-3192 (Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu)

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Druk: Drukarnia TOTEM

Nakład: 200 egz.

Spis treści

Wstęp	9
Bartosz Bartniczak , Szkodliwa dla środowiska pomoc publiczna – próba definicji i identyfikacji	11
Tomasz Bąk , Gospodarka odpadami w powiecie leżajskim na poziomie gospodarstwa domowego emigrantów	28
Stanisław Czaja, Agnieszka Becla , Spory wokół koncepcji nauki ekonomii zrównoważonego i trwałego rozwoju – ujęcie problemowo-dydaktyczne	35
Zbigniew Dokurno , Instytucjonalne uwarunkowania wartości kapitału naturalnego w procesie modernizacji gospodarki w kierunku zrównoważonego rozwoju	46
Mariola Drozda , Wybrane problemy logistyczne, prawne i społeczne zaprojektowania i wdrożenia regionalnego systemu gromadzenia i utylizacji elektronicznych odpadów niebezpiecznych	57
Dariusz Głuszczyk , Istota rozwoju regionalnego i jego determinanty	68
Marian Kachniarz , Bogactwo gmin – efekt gospodarności czy renty geograficznej?	81
Ewa Kastrau , Ewolucja przepisów dotyczących opłat za składowanie odpadów w polskim prawie ochrony środowiska	95
Grzegorz Kobylko, Małgorzata Sej-Kolasa , Informacyjne uwarunkowania sprawności procesów regulacji w makrosystemie	110
Rafał Krawczyk , Corporate governance i jego wpływ na wartość przedsiębiorstwa	122
Magdalena Malucha , Architektura europejskiego systemu handlu emisjami z polskiej perspektywy	138
Urszula Markowska-Przybyła , Kapitał społeczny – międzynarodowe doświadczenia w problemach pomiaru	154
Elżbieta Nawrocka , Rozwój turystyki i przestrzeń. Implikacje dla polityki turystycznej	171
Robert Pabierowski, Rafał M. Jakubowski, Paweł Kuśmierczyk , Teoremat Coase’a a alokacja praw własności do zasobów środowiska – eksperymentalne badanie wpływu efektów negocjacyjnych na osiągnięcie społecznego optimum	186
Zbigniew Piepiora , Katastrofy naturalne i przeciwdziałanie ich skutkom w Ameryce Centralnej	206
Arkadiusz Piwowar , Wybrane aspekty ekonomiczne i ekologiczne stosowania nawozów mineralnych w gospodarstwach rolnych	217
Adam Płachciak , Geneza idei rozwoju zrównoważonego	231

Zbigniew Przybyła , The history and present of the inter-cooperation network – the study of The New Hanseatic League and The Lusatian League	249
Andrzej Raszkowski , Atrakcyjność inwestycyjna regionów – wybrane zagadnienia	258
Paweł Skowron , Gospodarowanie odpadami opakowaniowymi w Polsce – stan i perspektywy	273
Renata Sosnowska-Noworól , Bezpieczeństwo i higiena pracy przy gospodarowaniu odpadami komunalnymi	290
Miłosz Stanisławski , Wybrane aspekty udziału największych przedsiębiorstw w wydatkach badawczo-rozwojowych	302
Joanna Szymańska , Ochrona przyrody w opinii mieszkańców województwa dolnośląskiego	330
Piotr Szymański , Model nadania ekonomicznej wartości obszarom cennym przyrodniczo	347
Dorota Teneta-Skwiercz , Charakterystyka planów zrównoważonego rozwoju na przykładzie grupy Sony i korporacji Unilever	367
Stanisław Urban , Problemy wykorzystania i ochrony ziemi w Polsce	379
Edward Wiszniowski , Rachunkowość finansowa a ekologia	391
Anetta Zielińska , Potencjalna użyteczność analizy kosztów i korzyści do oceny i wyceny obszarów przyrodniczo cennych	405

Summaries

Bartosz Bartniczak , Environmentally harmful state aid – an attempt to define and identify	27
Tomasz Bąk , Litter economy in Leżajsk district at the level of emigrants household	34
Stanisław Czaja, Agnieszka Becla , Disputes around the conception of sustainable and permanent development of economics science – the problem and didactic approach	45
Zbigniew Dokurno , Institutional determinants of the value of natural capital in the process of modernization of the economy towards sustainable development	56
Mariola Drozda , Selected logistic, legal and social problems of design and implementation of regional system of accumulation and utilization of electric dangerous waste	67
Dariusz Głuszczyk , The essence of regional development and its determinants	80
Marian Kachniarz , Communities wealth – the effect of thrift or geographical rent?	94

Ewa Kastrau , Evolution of regulations concerning warehousing charges of waste in the Polish environment protection law	109
Grzegorz Kobyłko, Małgorzata Sej-Kolasa , Information determinants of the efficiency of regulation processes in macrosystem	121
Rafał Krawczyk , Corporate governance and its impact on company value ..	137
Magdalena Malucha , Architecture of the European trade emission system from the Polish perspective	153
Urszula Markowska-Przybyła , Social capital – international experience in measurement problems	170
Elżbieta Nawrocka , The development of tourism and space. Implications for tourism policy	185
Robert Pabierowski, Rafał M. Jakubowski, Paweł Kuśmierczyk , Coase theorem and allocation of environmental property rights – experimental studies of the effect of bilateral negotiations on social optimum	200
Zbigniew Piepiora , Natural disasters and counteracting their effects in Central America	216
Arkadiusz Piwowar , Chosen economic and ecological aspects of mineral fertilizers usage in farms	230
Adam Plachciak , The origin of sustainable development idea	248
Zbigniew Przybyła , Historia i terażniejszość sieci międzynarodowej współpracy – studium przypadku nowej Hanzy i Związku Miast Łużyckich	257
Andrzej Raszkowski , Investment attractiveness of regions – selected problems	272
Paweł Skowron , Management of packing waste in Poland – state and perspective	289
Renata Sosnowska-Noworól , Occupational health and safety in municipal waste management	301
Miłosz Stanisławski , Chosen aspects of the biggest enterprises participation in research and development expenditure	326
Joanna Szymańska , Protection of nature in the opinion of Lower Silesia voivodeship population	346
Piotr Szymański , Model of attributing economic value to natural valuable areas	366
Dorota Teneta-Skwiercz , The description of sustainable development's plans based on the example of Sony Group and Unilever	378
Stanisław Urban , Problems of land utilization and protection in Poland	390
Edward Wiszniowski , Financial accounting and ecology	404
Anetta Zielińska , Potential usefulness of the cost-benefit analysis for the assessment and evaluation of natural valuable areas	416

Tomasz Bąk

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

GOSPODARKA ODPADAMI W POWIECIE LEŻAJSKIM NA POZIOMIE GOSPODARSTWA DOMOWEGO EMIGRANTÓW

Streszczenie: Autor w artykule usiłuje odpowiedzieć na pytanie, czy emigranci, którzy wyjechali do krajów z wysoką kulturą ekologiczną, powracając, zaszczipiają na rodzimym podłożu nabyte tam doświadczenia związane z zachowaniem proekologicznym? Niestety, wyniki przeprowadzonych badań przedstawiają niekorzystne działania proekologiczne mieszkańców powiatu leżajskiego. Analizując wszystkie czynniki, można przyjąć, że emigranci nie przenieśli na rodzinny grunt zachowań proekologicznych, do których byli przyzwyczajeni w krajach Unii Europejskiej i Stanach Zjednoczonych. Istnieje przypuszczenie, że tylko perswazja administracji państwowej w postaci wysokich kar nakładanych przez straż miejską i leśną wymusiłaby właściwe zachowanie, godne obywatela Unii Europejskiej.

Słowa kluczowe: recykling, segregacja odpadów, ścieki bytowe.

1. Wstęp

Mówi się, że podróże kształcą. Powiat leżajski jest położony w regionie, w którym odsetek emigrantów szacowany jest na poziomie 30-40% tubylczej społeczności. Głównymi kierunkami wyjazdów zarobkowych są USA, Francja, Niemcy oraz Wielka Brytania. Zastanawiające jest, czy ludzie, którzy przebywali za granicą kilka, niekiedy kilkadziesiąt lat, wprowadzają w życie wyuczone tam zachowania. W wymienionych powyżej krajach mamy do czynienia z wysokim poziomem kultury ekologicznej. Zjawiska takie, jak recykling czy sortowanie odpadów, są normą. Toteż można by zadać sobie pytanie, czy emigranci owe dobre proekologiczne zwyczaje wprowadzają na rodzimym gruncie?

2. Odpady

Recykling, czyli wykorzystanie odpadów technologicznych i surowców wtórnych w przemyśle¹, jest oczywiście na poziomie gospodarstwa domowego zjawiskiem

¹ M. Szymczak (red.), *Słownik języka polskiego*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002, s. 27.

wtórny. Ale sortowanie odpadów według kategorii (odpady biodegradowalne, papier, szkło, tworzywa sztuczne, metale²) powinno być już zjawiskiem powszechnym w naszym kraju. W roku 1996 aż 98% odpadów było kierowanych na komunalne wysypiska śmieci. Można również uznać, że w naszym kraju nie ma negatywnych zjawisk w zakresie odzysku materiałów z drewna, metalu czy papieru. Jednakże, jak do tej pory, problemem jest odzysk opakowań szklanych i z tworzyw sztucznych. Odnosnie do pozostałych odpadów, czyli materiałów biodegradowalnych (inaczej zwanych materiałami organicznymi), Polska zobowiązała się, że do 2010 r. będzie kompostować ich 25%. W kolejnych latach, czyli do 2013, ma to być 50%. Wiemy, że w roku 2006 przetworzyliśmy w ten sposób tylko 400 ton odpadów³. W przypadku recyklingu tworzyw sztucznych, którego najpopularniejszą formą odpadową na poziomie gospodarstwa domowego jest opakowanie z politereftalanu etylenu (potoczna nazwa to butelka typu PET), podstawowym problemem jest ich bardzo duża ilość. Ocenia się, że w naszym kraju w roku 2007 było ich 150 tys. ton. Przetworzonych w tymże roku zostało przypuszczalnie łącznie około 10 tys. ton⁴. Innym problemem, o czym wspomniano, jest przetwarzanie stłuczki szklanej. W samym 2004 r. wytworzono 1150 tys. ton opakowań szklanych. Jedynie 340 tys. ton poddano recyklingowi. Wynika to głównie z braku selektywnej zbiórki opakowań szklanych, zwłaszcza według kolorów. Natomiast stosowana technologia, polegająca na ręcznym sortowaniu, jest mało wydajna i nieprecyzyjna, nie wspominając już o niskim poziomie bezpieczeństwa podczas wykonywania tej czynności. Sortownie optoelektroniczne do tej pory są w Polsce tylko trzy⁵.

Innym odpadem wytwarzanym przez gospodarstwo domowe są ścieki. Przeciętnie człowiek w Polsce wytwarza około 100 litrów ścieków dziennie. Ogólnie ścieki przemysłowe⁶ i komunalne⁷ w Polsce w roku 2000 wynosiły 9160,7 hm³ (hektometrów sześciennych) i liczba ta nie uległa wielkim zmianom w pozostałych latach. Wynosiła odpowiednio: w 2005 r. – 8981,5 hm³, 2007 – 9514,9 hm³, 2008 – 8807,6 hm³ oraz w 2009 – 8971,5 hm³. W przypadku ścieków komunalnych

² M. Nowicki, S. Sitnicki (red.), *Ochrona środowiska w praktyce*, Agencja Reklamowo-Wydawnicza A. Grzegorzczak, Warszawa 2007, s. 138.

³ Tamże, s. 138.

⁴ Tamże, s. 157-158.

⁵ Tamże, s. 160-162.

⁶ Ścieki przemysłowe to ścieki niebędące ściekami bytowymi ani wodami lub roztopami, powstałe w związku z prowadzoną przez zakład działalnością handlową, przemysłową, składową, transportową lub usługową, a także będące ich mieszaniną ze ściekami innego podmiotu, odprowadzane urządzeniami kanalizacyjnymi tego zakładu. D. Bochenek (kierujący), *Ochrona środowiska 2010*, GUS, www.stat.gov.pl, s. 127.

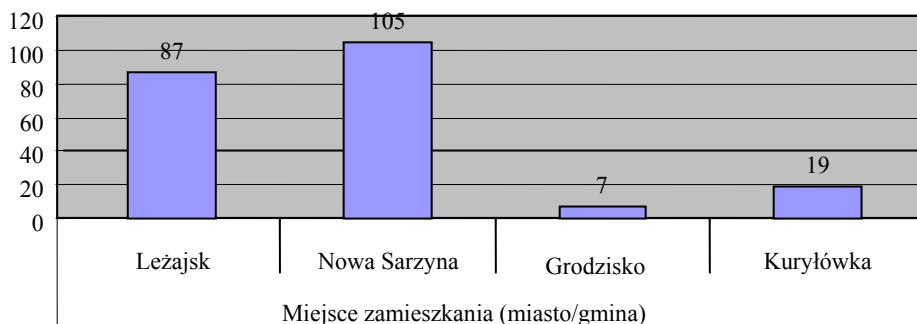
⁷ Ścieki komunalne to ścieki bytowe lub mieszanina ścieków bytowych ze ściekami przemysłowymi albo wodami odpadowymi lub roztopowymi, odprowadzane urządzeniami służącymi do realizacji zadań gminy w zakresie kanalizacji ścieków komunalnych. Tamże, s. 128.

(w skład których wchodzi ścieki bytowe⁸ – najbardziej typowe dla gospodarstw domowych) wielkości są następujące: rok 2000 – 1494,4 hm³, 2005 – 1273,6 hm³, 2007 – 1265,5 hm³, 2008 – 1254,4 hm³, 2009 – 1224,7 hm³⁹.

Wymienione odpady cywilizacyjne są zbierane (odbierane) przez gminę. Jest ona do tego zobowiązana przez ustawę o samorządach gminnych (Ustawę z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. DzU z 1996 nr 132, poz. 622). Powoduje to, że władze samorządowe są zainteresowane racjonalizacją gospodarki odpadami. Przejawem tego są: selektywna zbiórka odpadów, zbiórka odpadów zmieszanych, zbiórka odpadów wielkogabarytowych, centrum zagospodarowania odpadów, lokalne składowiska odpadów, odbiorcy odpadów i produktów przetwórstwa¹⁰, ponadto rozbudowa sieci kanalizacyjnej na terenie całej gminy z przyłączami do gospodarstw domowych oraz budowa oczyszczalni ścieków.

3. Emigracja w powiecie leżajskim i jej wpływ na proekologiczne działania mieszkańców

W badaniu przeprowadzonym wśród emigrantów z powiatu leżajskiego jedno z pytań zawartych w kwestionariuszu dotyczyło doświadczeń nabytych podczas emigracji. Próbę badawczą stanowiło 218 osób z powiatu obejmującego miejscowości i gminy: Nowa Sarzyna (105 osób), Leżajsk (87 osób), Kuryłówka (19 osób), Grodzisko (7 osób). Powyższe dane przedstawia rysunek 1.



Rys. 1. Badana populacja w poszczególnych gminach powiatu leżajskiego (dane w liczbach bezwzględnych)

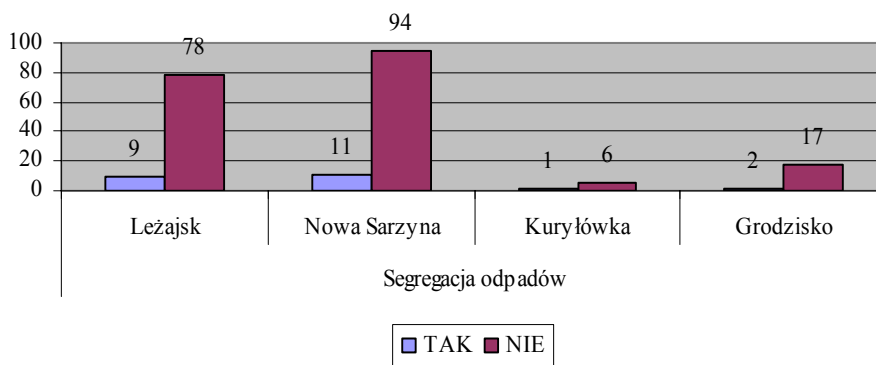
Źródło: opracowanie własne.

⁸ Ścieki bytowe są to ścieki z budynków mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego oraz użyteczności publicznej, powstające w wyniku metabolizmu lub funkcjonowania gospodarstw domowych oraz ścieki o zbliżonym składzie pochodzące z tych budynków. Tamże, s. 128.

⁹ Tamże, s. 163.

¹⁰ R. Broł (red.), *Ekonomia i zarządzanie miastem*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2004, s. 195.

Jedynie 7 osób z badanej próby opowiedziało na to otwarte pytanie informacją dotyczącą ochrony środowiska. Jednakże podczas dalszych badań i przeprowadzonego wywiadu środowiskowego stwierdzono, że jedynie 11% ankietowanych dokonuje tylko częściowej segregacji odpadów na poziomie gospodarstwa domowego. Szczegółowy podział w poszczególnych gminach przedstawia rysunek 2.

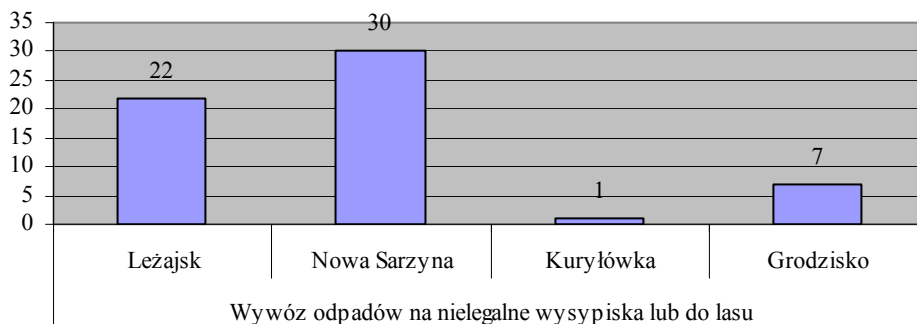


Rys. 2. Segregacja odpadów gospodarstw domowych w poszczególnych gminach (dane w liczbach bezwzględnych)

Źródło: opracowanie własne na podstawie wywiadu środowiskowego.

Widzimy, że segregacja odpadów nie jest powszechna i dotyczy głównie właścicieli domów jednorodzinnych. Dzielą oni je na: papier, drewno, odpadki biodegradowalne (w tym przypadku te, które mogą być kompostowane) oraz na puszki po napojach i pozostałe.

Kolejnym zjawiskiem, jednakże bardzo negatywnym, jest wywóz nieczystości do lasu lub na nielegalne wysypiska śmieci (rys. 3).

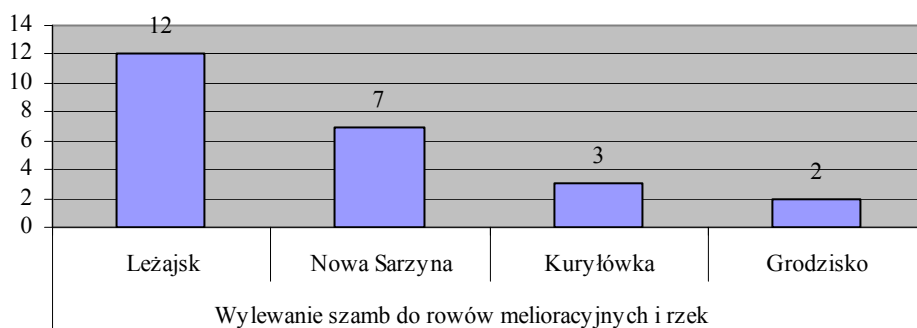


Rys. 3. Liczba ankietowanych wywożących odpady na nielegalne wysypiska lub do lasu w poszczególnych gminach (dane w liczbach bezwzględnych)

Źródło: opracowanie własne na podstawie wywiadu środowiskowego.

Niestety, zjawisko nielegalnego składowania odpadów dotyczy 26% ankietowanych. W Leżajsku wraz z przyległymi miejscowościami – 25%. W gminie Nowa Sarzyna 28,6% respondentów zadeklarowało nielegalny wywóz odpadów. Gmina Kuryłówka jest najmniejszym ośrodkiem, gdzie dochodzi do nielegalnego wyrzucania odpadów. Zjawisko to dotyczy 14% badanej społeczności. Gmina Grodzisko niestety przoduje – aż 37% respondentów zadeklarowało nielegalny wywóz odpadów.

Następnym niegodziwym elementem złej gospodarki odpadami jest wylewanie szamb do rzek i rowów melioracyjnych. Obraz realizacji tego procederu w poszczególnych gminach przedstawia rysunek 4.



Rys. 4. Opróżnianie szamb do rowów melioracyjnych i do rzek w poszczególnych gminach (dane w liczbach bezwzględnych)

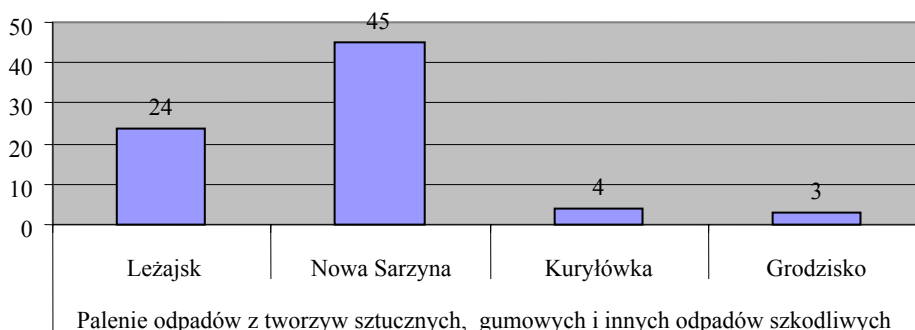
Źródło: opracowanie własne na podstawie wywiadu środowiskowego.

Zjawisko to w badanej populacji dotyczy 18% gospodarstw domowych. W gminie Leżajsk 14% respondentów potwierdziło wylewanie szamb do rowów melioracyjnych i rzek. W przyległej miejscowości Brzoza Królewska, niestety, nie dotyczyło to tylko jednego badanego na ośmiu poddanych wywiadowi środowiskowemu. Gmina Nowa Sarzyna nie przekroczyła 7%. Kuryłówka osiągnęła poziom aż 43%. W Grodzisku było to prawie 10%.

Kolejnym również negatywnym zjawiskiem jest bardzo powszechne palenie odpadów z tworzyw sztucznych i gumowych. Zjawisko w liczbach bezwzględnych w poszczególnych gminach badanego powiatu przedstawiono na rysunku 5.

W powiecie to negatywne zjawisko pośród badanych oscyluje na poziomie 36%. W Leżajsku sięga 28%. W gminie Nowa Sarzyna aż 43%. Przoduje tutaj gmina Kuryłówka z 57%. Grodzisko jest na poziomie 16%.

Wszystkie wskazane negatywne zjawiska miały miejsce na terenie powiatu, mimo realizacji wielu proekologicznych inwestycji. W latach 2007-2013 zrealizowane mają być następujące projekty: budowa oczyszczalni ścieków w Choszczowie wraz z siecią kanalizacji sanitarnej dla miejscowości Grodzisko Nowe i Chodaczów oraz modernizacja istniejącej oczyszczalni ścieków w Grodzisku Dolnym (wartość projektu 11 923 544,84 zł), rozbudowa kanalizacji sanitarnej w gminie Leżajsk



Rys. 5. Palenie odpadów z tworzyw sztucznych i gumy w poszczególnych gminach (dane w liczbach bezwzględnych)

Źródło: opracowanie własne na podstawie wywiadu środowiskowego.

(wartość projektu 9 248 168,74 zł), budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami do budynków i remont stacji uzdatniania wody w miejscowości Łętownia (wartość projektu 2 767 650,91 zł), budowa sortowni odpadów komunalnych w Giedlarowej (wartość projektu 7 407 750,18 zł). Łączna wartość inwestycji jest szacowana na 31 347 114,67 zł, z czego Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego dofinansował projekty na łączną sumę 18 990 902,15 zł¹¹.

4. Zakończenie

„W latach 2001-2002 w gospodarce odpadami komunalnymi nasiliły się patologiczne (degradujące środowisko przyrodnicze) zachowania ludności i podmiotów gospodarczych, polegające na wyrzucaniu śmieci na nielegalne wysypiska czy wylewanie odpadów ciekłych na pola”¹². Minęło 10 lat, w tym ponad 6 lat członkostwa w Unii Europejskiej. Mimo że wielu naszych rodaków, między innymi mieszkańcy powiatu leżajskiego, masowo emigrują do wyżej uprzemysłowionych krajów, nic się nie zmienia. W powyższym cytacie można zmienić jedynie datę na 2010-2011. Pozostała treść jest niestety taka sama. Należy przyjąć, że jedynym czynnikiem motywującym do rozwoju proekologicznego sposobu życia jest zwiększenie kontroli nad gospodarstwami domowymi przez straże miejskie i gminne oraz straż leśną, które wysokimi karami mogłyby wymusić na mieszkańcach powiatu, aby nie wywozili odpadów stałych do lasu lub na nielegalne wysypiska śmieci oraz nie opróżniali szamb do rzek i rowów melioracyjnych.

¹¹ *Inwestujmy w rozwój*, Biuletyn Informacyjny Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2007-2013, nr 3/2010.

¹² R. Bról (red.), *Gospodarka lokalna i regionalna w teorii i praktyce*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu nr 1023, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2004, s. 121.

Literatura

- Bochenek D. (kierujący), *Ochrona środowiska 2010*, GUS, www.stat.gov.pl.
- Brol R. (red.), *Ekonomia i zarządzanie miastem*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2004.
- Inwestujmy w rozwój*, Biuletyn Informacyjny Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2007-2013, nr 3/2010.
- Brol R. (red.), *Gospodarka lokalna*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 1995.
- Brol R. (red.), *Gospodarka lokalna i regionalna w teorii i praktyce*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu nr 1023, Wrocław 2004.
- Nowicki M., Sitnicki S. (red.), *Ochrona środowiska w praktyce*, Agencja Reklamowo-Wydawnicza A. Grzegorzcyk, Warszawa 2007.
- Szymczak M. (red.), *Słownik języka polskiego*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002.

LITTER ECONOMY IN LEŻAJSK DISTRICT AT THE LEVEL OF EMIGRANTS HOUSEHOLD

Summary: This article is to answer the question if emigrants who come to the countries concerned with environmental issues, develop these issues as well in their native countries when they return to them. Environmental research shows following statistical picture of ecological behaviour among the emigrants in Leżajsk district. The research covered 218 emigrants from this district. The emigration targeted mainly highly industrialized countries, such as: France, USA, Great Britain and Germany. However, despite long term visit in that country, only seven people declared ecological education as an asset of emigration. Furthermore the same environmental research shows the following data regarding investigated population. Only 11% of questioned people provide waste sorting in their household. More than 25% remove waste to illegal dumping grounds, causing the littering of the forests. Up to 18% farms empty the cesspools into the rivers and drainage ditches. More then 36% of questioned people burn plastics and rubber in furnaces. All this negative behaviour takes place in spite of huge ecological investments in the investigated district. Total amount of investment for the years 2003-2013 will come to 31 347 114.67 zł. European Regional Development Fund will provide the projects with the sum of 18 990 902.15 zł. After close examination of these data we can state that unfortunately the emigrants have not followed the rules of ecological behaviour in their native country, even though they have adapted to them during their stay in the EU countries and in the USA. There is an assumption that only the persuasion of the civil administration such as high financial penalization provided by municipal police and forest guards, can enforce the admirable behaviour of a citizen of the European Union.

Keywords: recycling, segregation, communal sewage.