

UNIwersytet przyrodniczy we Wrocławiu
Instytut kształtowania i ochrony środowiska

ŚRODOWISKOWE ASPEKTY MELIORACJI WODNYCH

III

Wrocław
2007

KOMITET NAUKOWY

Przewodniczący

prof. dr hab. inż. Stanisław Kostrzewa, dr. h. c.

Członkowie

prof. dr hab. inż. Krzysztof Nyc, prof. dr hab. inż. Leszek Pływaczyk
dr hab. inż. Krzysztof Pulikowski, dr inż. Grzegorz Janik

Redakcja

Tomasz Hus, Grzegorz Janik, Łukasz Maciantowicz

Recenzenci

Elżbieta Bondar-Nowakowska, Stanisław Czaban, Alicja Czamara, Andrzej Drabiński, Justyna Klęka, Alicja Krzezińska, Krzysztof Kuczewski, Krzysztof Lejcuś, Janusz Łomotowski, Marian Mokwa, Lech Nowak, Krzysztof Nyc, Beata Olszewska, Wojciech Orzepowski, Julian Paluch, Anna Pływaczyk, Leszek Pływaczyk, Ryszard Pokładek, Krzysztof Pulikowski, Laura Radczuk, Marian Rojek, Józef Sasik, Szymon Szewrański, Agata Szymańska-Pulikowska, Paweł Szyszkowski, Katarzyna Tokarczyk-Dorociak, Romuald Żmuda, Andrzej Żyromski

Komitet organizacyjny

Robert Gołębiowski, Tomasz Hus, Grzegorz Janik, Małgorzata Jędrowiak, Jacek Kucyłyma, Bartłomiej Kumor, Łukasz Maciantowicz, Aleksandra Majchrzak, Monika Majdaniuk, Michał Mazurkiewicz, Aleksandra Miłan, Michał Miściorak, Paweł Możdżan, Joanna Słowińska, Teresa Stadnik, Krzysztof Świtalski, Tomasz Tłaga, Paweł Wiśniewski, Marta Zadworna

Skład komputerowy i projekt multimedialny

Tomasz Hus, Bartłomiej Kumor, Łukasz Maciantowicz, Michał Mazurkiewicz, Paweł Możdżan

© Copyright by Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, Wrocław 2007
WYDAWNICTWO UNIwersytetu PRZYRODniczego WE WROCLAWIU
ul. Sopocka 23, 50 - 344 Wrocław, tel. (71) 328-12-77
e-mail: wyd@ozi.ar.wroc.pl

ISBN 978-83-60574-05-8

Spis treści

Mateusz Baran, Agata Księżopolska, Małgorzata Błaszczyk, Krzysztof Mąkowski	
Analiza stałości reperów zlokalizowanych na obiektach hydrotechnicznych Wrocławia.....	7
The benchmark stability analysis located on water engineering buldings in Wrocław	
Agnieszka Bilbin, Roksana Maliniak, Sławomir Szymczyk	
Zagrożenia jakości wód na terenach o różnym użytkowaniu rolniczym...	15
Risk to ground water quality on the agriculturally used areas	
Piotr Budzynowski, Dominika Ramos	
Dynamika wybranych wskaźników hydrologicznych oraz fizyko-chemicznych parametrów jakości wody potoku Leśnickiego.....	23
Determination of water characteristic and selected indicators in Lesnica Stream watershed	
Jolanta Cieśla, Wojciech Skierucha, Andrzej Wilczek	
Elektrody jonoselektywne w systemie monitoringu fizycznych i chemicznych parametrów środowiska glebowego.....	31
Ion selective electrodes in the monitoring system of selected soil environmental	
Dawid Cybulski, Krzysztof Mąkowski	
Pomiar części wodnej przekroju poprzecznego rzeki przy zastosowaniu dalekosiężnego zestawu gruntującego.....	37
The cross-section measurement of river's waterpart with use of long range probing device	
Ivan Černek	
Zastosowanie modelu częściowo podzielonego dorzecza na przykładzie małej zlewni.....	41
Application of the semi-distributed basin model on the example of small watershed	
Jana Dufkova	
Potencjalna i rzeczywista erozja wietrzna gleb.....	51
Potential and real erodibility of soil by wind	
Jitka Fialová, Ilja Vyskot	
Ocena społecznych funkcji terenów zalesionych w aspekcie architektury krajobrazu.....	61
The application of all-society forest function's evaluation in the Czech landscape planning legal regulation	

Paulina Filipiak, Elżbieta Dusza, Krzysztof Kuglarz, Justyna Kuźniar, Konrad Ćwirko	
Wpływ „dzikich wysypisk” śmieci na terenie dzielnicy Warszewo (Szczecin) na środowisko naturalne.....	67
The influence of „illegal garbage dumps” located in the area of Warszewo district (Szczecin) on the natural environment	
Agnieszka Guzdek, Piotr Petryk, Paweł Mundała	
Dyskusja możliwych losów bobra europejskiego (castor fiber) z Czarnej Rzeki (zlewnia Wisłoki).....	77
Discussion about possible future life of european beaver (castor fiber) from the Czarna Rzeczka river (Wisłoka catchement)	
Michał Janicki, Anna Janicka, Justyna Górna, Artur Osyda, Patryk Jadcza, Agata Ziarnik	
Pomiar zanieczyszczeń atmosfery powodujących zakwaszenie środo- wiska za pomocą metod pasywnych w warunkach górskich.....	83
Measurement of air pollution responsible for acid deposition by passive methods in the Karkonosze mountains	
Euboš Jurík, Beáta Novotná	
Kontrolowane modelowanie zlewni rzeki Žytawy.....	93
Modelling of žitava river basin control	
Ilona Kawczyńska, Sławomir Szymczyk	
Rolnicze zagospodarowanie gleb lekkich, a jakość wód powierzchni- owych i gruntowych.....	99
Agricultural usage of light soils in relation to quality of surface and ground water	
Tomasz Klaja, Mateusz Strutyński, Maciej Wyrębek, Małgorzata Leja, Leszek Książek	
Modelowanie numeryczne warunków przepływu wód katastrofalnych w rejonie Krakowa.....	111
Numerical modelling of the passage conditions of catastrophic floods in Cracow	
Kamil Kłębowski, Elżbieta Radzka, Grzegorz Koc	
Ciągi dni bezopadowych w Siedlcach.....	117
Sequences of days without rain in Siedlce	
Justyna Klęka	
Przegląd metod oceny stanu ekologicznego wód płynących.....	123
The review of methods for the ecological assessment of running waters	
Ewa Jadwiga Lipińska	
Synergia systemów zarządzania środowiskiem w gminie, w dziedzinie gospodarki odpadami.....	131
In gmina in sphere of economy wastes system management environment syneria	

Ewa Jadwiga Lipińska	
Polaryzacja systemu zarządzania gospodarką odpadami w województwie podkarpackim.....	141
Waste management system in podkarpackie province	
Jarosław Matyja, Dorota Koruba	
Wpływ wyjściowego stosunku węgla do azotu na przebieg procesu kompostowania osadów ściekowych.....	149
The impact of initial carbon to nitrogen ratio on the composting process of sewage sludge	
Alice Melicharová, Petr Hřůza, Pavla Kotásková, Jana Synková, Petr Kupec, David Smítka, Ilja Vyskot	
Koncepcja kompleksowej oceny małej zlewni wyżynnej na przykładzie Parku narodowego Šumava.....	157
Conception of integrated evaluation of small watershed in highland areas Example of Šumava National Park	
Paweł Morąg, Marek Tarnawski	
Ocena erozyjności zlewni zbiornika retencyjnego z wykorzystaniem systemów informacji geograficznej.....	167
An estimation of reservoir catchment erodibility with adaptation of geographic information system	
Jiří Schneider, Petr Kupec, Katarina Domokošová, Ilja Vyskot	
Funkcjonalne możliwości nowozalesionych terenów w obszarze Horní Loděnice.....	173
Functional potential and effect of new afforested areas in frame of land arrangement in the cadastral area "Horní Loděnice" (incl. Hydric-water management function)	
Bohdan Stejskal	
Zalecane technologie utylizacji osadów ściekowych.....	185
Environmental and hygienic hazards allied to wastewater sludge usage as a fertilizer	
Eva Šmítalová	
Wpływ redukcji zasilania wodnego gleb na promieniowanie odbite przez rośliny w różnych zakresach widma.....	191
Effect of water supplies reduction in the soil on the plant reflection in different spectral bands	
Magdalena Vaverková	
Metodyka czystszej produkcji.....	197
Methodics of cleaner production	
Andrzej Wilczek, Wojciech Skierucha	
Metody pomiaru wilgotności gleby.....	205
Measurment methods of soil moisture	

POLARYZACJA SYSTEMU ZARZĄDZANIA GOSPODARKĄ ODPADAMI W WOJEWÓDZTWIE PODKARPACKIM

Ewa Jadwiga Lipińska

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Krośnie, Instytut Politechniczny,
Zakład Inżynierii Środowiska

WSTĘP

System zarządzania środowiskiem wiąże się z postulatem zrównoważonego rozwoju. Według PN-ISO 14050 system zarządzania środowiskiem jest częścią ogólnego systemu zarządzania, który obejmuje: strukturę organizacyjną, planowanie, odpowiedzialność, zasady postępowania, procedury oraz środki potrzebne do opracowania, wdrożenia, realizowania, przeglądu i utrzymania polityki środowiskowej [PN-ISO 14050]. Zasadniczymi elementami systemu są: planowanie, podejmowanie decyzji, realizacja, kontrola. W tym mieszczą się również: działania korygujące, ustalanie odpowiedzialności, ustawiczne doskonalenie. Oznacza to, że gmina, jako jednostka samorządowa, powinna dostosować swoją strukturę organizacyjną do systemu zarządzania środowiskiem. Wówczas system będzie spójny z innymi funkcjami cząstkowymi i całą strategią rozwoju społeczno-gospodarczego gminy. Pozwoli to na osiągnięcie ciągłych ulepszeń techniczno-organizacyjnych, których zakres jest określany przez samą gminę. Wymagania te winny być samokontrolowane a także obiektywnie audytowane przez stronę trzecią dla celów certyfikacji działań samorządowych gminy.

Gmina sama decyduje o granicach swojej działalności, objęciu systemem zarządzania środowiskowego całej organizacji, wyodrębnionych jednostek czy określonego rodzaju działalności. Gmina, która wprowadza system zarządzania środowiskiem określa swoją sytuację ekologiczną: wymagania prawne, identyfikację aspektów środowiskowych, weryfikację działań i procedur związanych z zarządzaniem środowiskiem. Te aspekty ujęte zostały (lub powinny być ujęte) w programach ochrony środowiska, planach gospodarki odpadami i planach zagospodarowania przestrzennego, a także lokalnych strategiach rozwoju technik i technologii innowacyjnych. Ważnym krokiem jest formułowanie lokalnej polityki ekologicznej, w celu zidentyfikowania problemów ekologicznych oraz określenia wpływu obecnej i planowanej działalności na środowisko. Umożliwia to określenie priorytetów mierzalnych celów, korygowania działań i stałe dostosowywanie się do bardziej

lub mniej racjonalnych zmian otoczenia. W Polsce kompetentnymi władzami w zakresie wdrażania postanowień europejskich i krajowych w sektorze gospodarki odpadami są władze rządowe i samorządy terytorialne: gminne, powiatowe i wojewódzkie [DZ.U. z 2001 r., NR 142, POZ. 1591, z PÓŹN. ZM.]. Zakres zadań samorządu terytorialnego w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi określony został w Rozdziale 3 a, art. 16 a i art. 16 b Ustawy o odpadach [DZ.U. z 2001 r., NR 62, POZ. 628, z PÓŹN. ZM.].

ZAKRES I OBSZAR BADAŃ

Badania poziomu zarządzania gospodarką odpadami w gminach przeprowadzono w oparciu o autorski program badawczy [LIPIŃSKA 2006] uwzględniający założenia zawarte w Traktacie o Unii Europejskiej [TRAKTAT O UNII EUROPEJSKIEJ 1992]. Przyjęto formę ankietowych badań statystycznych, które są uznaną metodą badania zjawisk życia społecznego i gospodarczego. Tego typu badania prowadzone są w Polsce przez Główny Urząd Statystyczny (GUS) oraz Ośrodek Badania Opinii Publicznej (OBOP) i oparte są na podstawach prawnych. Badania prowadzone są w oparciu o program, który uchwalany jest rozporządzeniem Rady Ministrów na wniosek Rady Statystyki planującej zadania statystyki publicznej na dany rok. Planowanie badań obejmowało określenie populacji generalnej pod względem przedmiotowym, czasowym, przestrzennym, i zakresowym (według jakich cech badać?). Jednostki statystyczne określone zostały według obowiązującej w Polsce „nomenklatury jednostek terytorialnych dla celów statystycznych” (NUTS). Badaniami objęto Województwo Podkarpackie. Dobrowolnemu badaniu poddało się 59% administracji samorządowej. Drugą grupę stanowili mieszkańcy województwa (0,04% populacji z gospodarstw domowych zlokalizowanych w południowej części województwa). Reprezentatywność tak zdefiniowanych prób przedstawia się następująco: Województwo Podkarpackie stanowi 6,25% ogółu województw w Polsce, powiaty i miasta na prawach powiatów stanowią 6,7%, gminy stanowią 6,4% (w tym gminy miejskie będące miastami na prawach powiatu). Ludność województwa stanowi około 6,5% ogółu ludności Polski.

FRAGMENTY BADAŃ TŁA ZARZĄDZANIA GOSPODARKĄ ODPADAMI GMIN PODKARPACIA

Badania prowadzone na przełomie lat 2003/2004 i 2004/2005, odzwierciedliły stan organizacji i świadomości społeczeństwa gminnego Podkarpacia w „momencie” akcesji Polski do Unii Europejskiej. Ich celem było określenie działań politycznych i edukacyjnych, jakie można i należy podjąć w celu uzyskania pozytywnych efektów administracyjnych, społecznych i gospodarczych.

CHARAKTERYSTYKA OBSZARU BADAŃ I PROWADZONEJ GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI

W Województwie Podkarpackim przeważa ludność zamieszkała na terenach wiejskich. Stanowi ona około 59% ludności, a tereny wiejskie zajmują 94% powierzchni regionu. Uwarunkowania naturalne: rozległe tereny górskie i podgórskie oraz tradycja sprawiają, że około 48,6% gospodarstw domowych użytkuje indywidualne gospodarstwa rolne; w tym gospodarstwa typowo rolnicze stanowią około 3,4%, mieszane około 32,8% i nierolnicze około 63,7%. Na wsi dominują gospodarstwa jednorodzinne, pięcio i więcej osobowe, a w miastach jednorodzinne, trzy i czteroosobowe. Sektor prywatny stanowi około 96% ogółu, znacznie przewyższając sektor publiczny pod względem liczby zarejestrowanych podmiotów gospodarczych. W sektorze prywatnym przeważają rozproszone w całym województwie małe i średnie przedsiębiorstwa.

Prognozę zmian dla sektora odpadów komunalnych w Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego wykonano w oparciu o informacje zawarte w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami. Plan ten zakłada zminimalizowanie ilości wytwarzanych odpadów w sektorze komunalnym oraz wdrożenie nowoczesnych systemów ich odzysku i unieszkodliwienia [PGO DLA WOJEWÓDZTWA PODKARPACKEGO 2006]. Należy podkreślić, że w województwie zbiórką odpadów z terenów miejskich objętych jest około 92% mieszkańców, z terenów wiejskich zaledwie około 60% mieszkańców. Najwięcej odpadów komunalnych, w przeliczeniu na jednego mieszkańca, zebrano w miastach na prawach powiatu – średnio około $0,368 \text{ Mg-rok}^{-1}$ (przy średniej dla gmin wiejskich około $0,067 \text{ Mg-rok}^{-1}$). Ponadto, nie funkcjonuje żaden wiarygodny system informacji, co do ilości poszczególnych strumieni wytwarzanych odpadów, ich zbiórki i pozyskiwania z nich surowców wtórnych. Np. w 2001 r. w województwie według WIOŚ zebrano 4,6 tys. Mg (około 1,1%) a według ankiet dla potrzeb opracowania PGO 8,0 tys. Mg surowców wtórnych. Występują również rozbieżności pomiędzy szacowaną ilością wytwarzanych odpadów na podstawie wskaźników w KPGO, a ilością faktycznie zebranych odpadów.

Niezbędnym jest oszacowanie, ile odpadów komunalnych z poszczególnych strumieni zbieranych jest od poszczególnych grup podmiotów społeczno-gospodarczych (sklepy, stacje paliw, targowiska stałe, oświata, kina, muzea, turystyczne obiekty zbiorowego zakwaterowania itp.). PGO dla Województwa Podkarpackiego ogólnikowo i jednolicie przedstawia sposób zbiórki odpadów segregowanych, niesegregowanych i wielkogabarytowych. Przyczyną znikania z pola widzenia statystyki państwowej znacznej masy wytwarzanych odpadów komunalnych stałych jest brak informacji: lokalizacji miejsc zbiórki surowców wtórnych w gminach, o ilości pojemników określonego rodzaju i o miejscach lokalizacji pojemników dla zabudowy wielorodzinnej. W spisie podmiotów gospodarczych prowadzących działalność w zakresie zbiórki i transportu

odpadów komunalnych do miejsc ich odzysku bądź unieszkodliwienia nie zawarto informacji jaka część terytorium województwa jest obsługiwana przez określony podmiot oraz jakie odległości pokonują środki transportu. Brak jest harmonogramu odnoszącego się do częstotliwości zbiórki surowców wtórnych, częstości wywozu odpadów segregowanych i niesegregowanych oraz wielkogabarytowych. Składowanie odpadów komunalnych jest podstawową metodą ich unieszkodliwiania przy znikomym stopniu sortowania (ok. 1%), recyklingu (ok. 0,03%), kompostowania (brak danych) czy spalania (brak danych). Z przedstawionej charakterystyki wynika, że z uwagi na warunki gospodarcze i społeczne oraz wieloletnie zaniedbania problem gospodarki odpadami w Województwie Podkarpackim jest poważny i trudny do rozwiązania. Obsługa mieszkańców w zakresie usuwania odpadów jest niewystarczająca. Część odpadów w sposób niekontrolowany trafia z powrotem do środowiska naturalnego powodując jego degradację i zanieczyszczenie.

CHARAKTERYSTYKA MERYTORYCZNEGO PRZYGOTOWANIA ADMINISTRACJI SAMORZĄDOWEJ GMIN

W nowoczesnym państwie europejskim, jakim chcemy by była Polska, wiedza mieszkańców, a przede wszystkim urzędników gmin nabiera szczególnego znaczenia. Warunkuje ona wszelki postęp legislacyjny i techniczny oraz zrównoważone wykorzystanie środowiska. Mając powyższe na uwadze, przeprowadzono w województwie podkarpackim badanie urzędników zatrudnionych w 94 urzędach gmin na 159 działających. Celem była ocena przygotowania zawodowego osób zatrudnionych w działach ochrony środowiska i gospodarki odpadami. Przykładowo wykształcenie o specjalności „ochrona środowiska” deklaruje 66 około 44% zatrudnionych w 94 gminach. Studia podyplomowe z ochrony środowiska (lub pokrewne) ukończyło około 1% ogółu zatrudnionych. W badanej grupie urzędników nie znaleziono specjalistów w zakresie gospodarki odpadami. Niektóre urzędy gmin nie posiadają wyodrębnionych działów ds. ochrony środowiska w swoich strukturach i wyodrębnionych z nich oddziałów gospodarki odpadami. Jako dział pokrewny, który realizuje zadania z gospodarki odpadami, badani wymieniali: rolnictwo, planowanie przestrzenne, wodociągi i kanalizacja (eksploatacja) oraz stanowisko wielofunkcyjne (rolnictwo, sporty wodne, sprawy socjalno-ekonomiczne i archiwalne). Spośród 94 badanych jednostek administracyjnych w gminach, 61 podmiotów zajmuje się zarówno sprawami ochrony środowiska, jak i gospodarką odpadami. Tylko 33 urzędy delegowały pracowników do zajmowania się wyłącznie sprawami gospodarki odpadami w gminie. Stwierdzono, że do ochrony środowiska przeznaczono średnio około 1,6 etatu. Natomiast na zarządzanie gospodarką odpadami w gminie przeznaczono średnio około 0,5 etatu. W administracji samorządowej gmin 10 urzędników (w około 11% badanych urzędach) zadeklarowało stosowanie dyrektyw UE, jako wsparcie prawne dla

podejmowanych działań w gospodarce odpadami. W przeliczeniu na ilość etatów jest to około 7% ogółu zatrudnionych [LIPIŃSKA 2006].

FORMY KONTAKTU „URZĄD GMINY - MIESZKAŃCY”

Realizacja celów w zakresie postępowania z odpadami komunalnymi przez wspólnotę samorządową jest możliwa przy odpowiedniej informacji i zachęcaniu do nowych form działań. Z przeprowadzonych badań urzędników gmin wynika, że średnio w około 61% urzędów stosuje się pewne formy kontaktów z mieszkańcami gmin. Jednak badanie mieszkańców gmin na ten sam temat wskazuje, że średnio tylko około 29% mieszkańców potwierdza takie kontakty. Procentowy udział różnych form kontaktu przedstawia się następująco:

- zebrania gminne i dyskusje są formą dominującą - mają udział 83% według urzędników i 47% według mieszkańców,
- pisemne ogłoszenia (np. w lokalnej prasie) stosuje około 79% urzędów gmin, według mieszkańców - 29%,
- indywidualne rozmowy z mieszkańcami mają udział 64% według urzędników i 16% według mieszkańców,
- zbiorowe szkolenia mieszkańców mają udział 22% według urzędników i 14% według mieszkańców.

Inne formy wzajemnego kontaktu mają udział tylko 3% według urzędników i 1% według mieszkańców. Te inne formy urzędnicy (28%) i mieszkańcy gmin (13%) wymienili jako następujące: ulotki, foldery, edukacja ekologiczna prowadzona w szkołach, konkursy ekologiczne w szkołach i przedszkolach, szkolenie lokalnych liderów ekologii, lokalna prasa, lokalne radio, ogłoszenia w lokalnej telewizji, ogłoszenia w kościele, uchwała Rady Gminy o utrzymaniu czystości i porządku, prowadzenie akcji „sprzątanie świata”, dopłata do segregacji, dopłata do pojemników na odpady segregowane, zakup pojemników na odpady plastikowe, rozmieszczanie plakatów informacyjnych o segregowaniu odpadów, informacja do sąsiadów, ustawianie kontenerów do usuwania śmieci, wywieszki w sklepie o terminie wywozu odpadów, nawiązywanie umów na opróżnianie szamb i wywóz odpadów, kontrole.

W innym wariantcie zastosowano pięciostopniową skalę ocen do samooceny kontaktu mieszkańców z urzędnikami w gminie. W tym przypadku znaczna liczba mieszkańców gmin, około 21% badanych, w ogóle nie potrafiła ocenić swojego kontaktu z urzędnikami w gminie, a 55% w ogóle się nie kontaktuje w zakresie nowych form gospodarki odpadami i ochrony środowiska. Około 8% mieszkańców gmin ocenia swe kontakty jako złe, 13% na średnim poziomie i 3% uważa je za bardzo dobre [LIPIŃSKA 2006].

WNIOSKI

1. Niezbędna jest znajomość systemu środowiska naturalnego, a także zakresu działań możliwych i koniecznych do podjęcia. Przede wszystkim urzędnik powinien wiedzieć jak chronić, kształtować, rekultywować i renaturyzować środowisko w konkretnych warunkach zróżnicowanych przestrzennie.
2. Dane, które uzyskano w wyniku przeprowadzonych badań wskazują na wciąż istniejący problem braku odpowiedniego dostępu do informacji o środowisku przez petentów zewnętrznych.
3. Należy opracować strategię wzmocnienia kontaktu a także wypracowania nowych i poprawy ogólnych stosunków „gmina – mieszkaniec”. Szczególnie dotyczy to organizowania przez urzędników zbiorowych szkoleń mieszkańców i prowadzenia z nimi indywidualnych rozmów.
4. Gminy powinny wypracować nowe, charakterystyczne dla swego regionu formy międzyludzkich kontaktów informacyjnych. Na przykład gminny system informacji powinien obejmować wystąpienia publiczne urzędników i organów władzy samorządowej oraz lokalnych polityków i informację w lokalnych mediach.

LITERATURA

LIPIŃSKA E.J. 2006: *Gospodarka odpadami w gminie w świetle standardów europejskich*. Praca doktorska. Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska. Akademia Górniczo-Hutnicza im. St. Staszica w Krakowie, Kraków

PN-ISO 14050: 2004 Zarządzanie środowiskowe – Terminologia

Traktat o Unii Europejskiej (tekst skonsolidowany uwzględniający zmiany wprowadzone Traktatem z Nicei). Maastricht, 7 luty 1992

Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. z 2001 r., Nr 62, poz. 628, z późn. zm.)

Ustawa o samorządzie gminnym z dnia 8 marca 1990 r. (tekst jedn.: Dz.U. z 2001 r., Nr 142, poz. 1591, z późn. zmianami)

Zarząd Województwa Podkarpackiego: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego. Rzeszów, 2003

STRESZCZENIE

Badania społeczne wskazują na powolnie wprowadzanie zmian w systemie zarządzania środowiskiem. Kierunek zmian będzie ewoluował do pozytywnych postaw społecznych. Wymaga to stałego wsparcia zewnętrznego. Konieczna jest stała ocena zaangażowania wszystkich grup społecznych funkcjonujących w gminie.

Słowa kluczowe: zarządzanie środowiskiem, prawo europejskie, prawo krajowe, odpady komunalne, samorząd gminny

**POLARIZATION OF WASTE MANAGEMENT SYSTEM IN LOCAL
ECONOMY IN STAGE OF INTEGRATION
WITH EUROPEAN REGULATIONS**

SUMMARY

Social researches indicate slowly introduced changes in system of management environment. Direction of change will involve for positive social postures. It requires constant external support. Estimate of engagement of all functioning social group is indispensable in gmina.

Key words: management environment, European law, national law, municipal wastes, communal council

Recenzenci: prof. dr hab inż. Andrzej Drabiński, dr inż. Katarzyna Tokarczyk-Dorociak

dr inż. Ewa Jadwiga Lipińska
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Krośnie
Instytut Politechniczny
Zakład Inżynierii Środowiska
lipinskaewa@interia.pl