

SPÓR O PRAWNĄ I WYKONAWCZĄ ZASADNOŚĆ STOSOWANIA KOMUNALNYCH OSADÓW ŚCIEKOWYCH

Jan Siuta*¹

* Honorowy Prezes Polskiego Towarzystwa Inżynierii Ekologicznej

¹ Instytut Ochrony Środowiska – PIB, ul. Krucza 5/11, 00-548 Warszawa, e-mail: j.siuta@ios.edu.pl

STRESZCZENIE

Bezasadne wprowadzanie do ziemi osadów z białostockiej oczyszczalni ścieków było powodem śledztwa Prokuratora Rejonowego w Białymstoku, który zlecił Instytutowi Ochrony Środowiska – PIB opracowanie (na podstawie akt śledztwa) opinii „w sprawie składowania wbrew przepisom komunalnych osadów ściekowych w warunkach mogących zagrozić życiu lub zdrowiu człowieka lub spowodować istotne obniżenie jakości powierzchni ziemi lub zniszczenia w środowisku o znacznych rozmiarach t.j. o czyn z art. 183 §1 KK oraz o inne czyny”. Opinię opracował prof. dr hab. Jan Siuta, kierownik Zakładu Ochrony Ziemi IOŚ. Przesłano Ministrowi Środowiska zarys treści opinii wraz ze wskazaniem niezbędnych działań wynikających z art. 96.1 ustawy z dnia o odpadach z 14 grudnia 2012 r. (Dz. U. z 8 stycznia 2013 r., poz. 21). Niezależnie od powyższego przesłano Ministrowi Środowiska krytyczny komentarz do załącznika nr 1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 marca 2006 r. (Dz.U. Nr 49, poz. 356) Rodzaje odpadów oraz warunki ich odzysku w procesie R14. Komentarz dotyczy stosowania odpadów paleniskowych energetyki węglowej do tak zwanej okrywy rekultywacyjnej, które „przed wykorzystaniem należy wymieszać w proporcji 1:1 z odwodnionymi osadami ściekowymi i stosować w postaci warstwy o grubości maksymalnej 1 m w przypadku nasadzeń niskich lub 2 m w przypadku nasadzeń drzewiastych”. Nadmieniam się, że w drugim przypadku można stosować do 10 000 ton osadów ściekowych na 1 ha. Departament Gospodarki Odpadami pisemnie odpowiedział na oba pisma skierowane do Ministra Środowiska, z których wynika przeświadczenie, że dotychczasowe uregulowania prawa nie wymagają zmiany, ponieważ są zgodne z art. 96.1 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21 z późn. zm). W tej sytuacji zdecydowano opublikować (bez komentowania treści) pisma skierowane do Ministra Środowiska wraz z pismem Departamentu Gospodarki Odpadami.

Słowa kluczowe: osady ściekowe, przepisy prawa, śledztwo prokuratora rejonowego, opinia rzeczoznawcy, Minister Środowiska.

DISCUSSION ON LEGAL AND PRACTICAL JUSTIFICATION OF USING WASTEWATER SEWAGE SLUDGE

ABSTRACT

Unjustifiable introduction to the soil of sewage sludge from a Białystok wastewater treatment facility was subject to an investigation conducted by the District Public Prosecutor in Białystok, who charged the Institute of Environmental Protection – National Research Institute (IEP-NRI) with the task to produce (based on the investigation acts) an expert opinion “on unlicensed disposal of municipal wastewater sludge under conditions which can threaten human life or health or significantly depress the quality of land surface or cause large scale damage to the environment, i.e. the deed provided for under Article 183 §1 of the Penal Code as well as other deeds”. The opinion was elaborated by Professor Jan Siuta, a head of the Land Protection Department at the IEP-NRI. The outline of his opinion was sent to the Minister of the Environment together with guidelines for necessary activities to be taken following the provisions of Article 96 §1 of the Waste Law of December 14, 2012 (Official Journal of 8 January 2013, item 21). The opinion notwithstanding, the Minister of the Environment was sent a critical commentary on the Appendix 1 to the order of the Minister of the Environment as of March 21, 2006 (Official Journal No 49, item 356) on waste types and conditions for their recycling in the R14 process. The commentary focused on the application of “furnace waste from carbon fired power plants to produce the so-called reclamation coating; the waste needs to be mixed 1 : 1 with dehydrated sludge and applied as maximally 1 m thick layer in the case of shrub planting and 2 m thick layer in the case of tree planting”. It should be added that in the latter case it is admitted to use

as much as up to 10 000 tonnes of wastewater sludge per one ha. The Department of Waste Management replied in writing to both notes directed to Ministry of the Environment; voicing the statement that the enforced regulations do not need to be amended since they remain in conformity with Article 96.1 of the Waste Law of December 14, 2012 (Official Journal of 2013, item 21, with later amendments). In these circumstances it was decided to publish both notes directed to the Minister of the Environment (without comments on the contents) along with the reply from the Department of Waste Management.

Keywords: sewage sludge, legal regulations, investigations of District Public Prosecutor, expert opinion, Ministry of the Environment.

OPINIA INSTYTUTU OCHRONY ŚRODOWISKA – PIB

*Pan Maciej Grabowski
Minister Środowiska*

Informuję Pana Ministra, że na podstawie postanowienia Prokuratora Rejonowego w Białymstoku o powołaniu biegłego – instytucji naukowej i zasięgnięcie opinii po zapoznaniu się z aktami śledztwa w sprawie składowania wbrew przepisom komunalnych osadów ściekowych w warunkach mogących zagrozić życiu lub zdrowiu człowieka lub spowodować istotne obniżenie jakości powierzchni ziemi lub zniszczenie w świecie roślin o znacznych rozmiarach t.j. o czyn z art. 183 § 1 kk oraz o inne czyny – na podstawie art. 193 kpk, art. 194 kpk, art. 198 kpk oraz art. 200 kpk (sygn. Akt 1 Ds. 169/93 z dnia 8 grudnia 2014 r.) postanowił m.in. zasięgnąć opinii Instytutu Ochrony Środowiska – PIB, ul. Krucza 54/11D w Warszawie, w celu ustalenia czy składowanie odpadów w postaci ustabilizowanych komunalnych osadów ściekowych (kod 19 08 05):

- we wrześniu 2012 r. na działkach: nr 198/2 i nr 181/4,
- w sierpniu 2013 r. na działkach: nr 48/1, nr 78/1, nr 14, nr 42 i nr 43 oraz nr 498, nr 443/5 i nr 443/15,

w sposób i w warunkach jakie zostały ustalone w niniejszym postępowaniu mogło zagrozić życiu lub zdrowiu człowieka, a jeżeli tak, to w jakich okolicznościach. Przy zaistnieniu jakich warunków do zagrożenia takiego mogło dojść, na czym zagrożenie to mogło polegać, czym mogło się ono przejawiać, jakie mogło za sobą pociągnąć skutki, czy działanie było przyczyną powstania takiego stanu.

Opinię dla Prokuratora Rejonowego w Białymstoku opracował prof. dr hab. Jan Siuta, kierownik Zakładu Ochrony Ziemi w Instytucie Ochrony Środowiska – PIB. Syntezę opinii o uwarunkowaniach oraz charakterze i stanie po-

tencjalnego zagrożenia dla ludzi, jakości środowiska i zwierząt zatytuowano „Ocena zagrożeń powodowanych przez wywiezienie na użytki rolne komunalnych osadów ściekowych z białostockiej oczyszczalni ścieków” oraz załączono fotografie ilustrujące pokrycie ziemi osadem ściekowym w latach 2012 i 2013 (zał. 1).

Postępowanie z osadami ściekowymi, udokumentowane w aktach śledztwa w „sprawie składowania odpadów w sposób mogący zagrozić życiu lub zdrowiu lub spowodować zniszczenie w środowisku”, nazwano usuwaniem komunalnych osadów na grunty rolne.

Największe zagrożenie dla życia i zdrowia dla ludzi i zwierząt stanowią chorobotwórcze pasożyty jelitowe (*Ascaris* spp.; *Trichuris* spp. i *Toxocara* spp.) oraz bakterie Salmonella, co omówiono wyczerpująco w Opinii Instytutu Medycyny Wsi w Lublinie (Instytut wysoce kompetentny do oceny zagrożeń w tym zakresie).

W opinii tej stwierdzono, że „badany osad ściekowy nie spełnia wymogów sanitarnych (zawiera nadmierne ilości jaj pasożytów jelitowych) może spowodować skażenie gleby i upraw, a w konsekwencji może zagrozić zdrowiu ludzi i zwierząt”. Nadmieniam, że opisane w opinii IMW przykłady epidemiodolicznych następstw w Polsce i w innych krajach, odnoszą się głównie do nawozowego użytkowania komunalnych osadów ściekowych, ale nie do wprowadzonych mas tych osadów na pola uprawne Podlasia.

Według rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie komunalnych osadów ściekowych (2010 r.) dopuszczalna dawka suchej masy osadu ściekowego wynosi 9 Mg/ha w ciągu 3 lat. Mechanicznie odwodnione osady zawierają niespełna 20% suchej masy, co stanowi około 45 Mg osadu odwodnionego mechanicznie (mazistego).

Na podstawie dokumentacji fotograficznej grubość warstwy osadu ściekowego wprowadzonego na pole uprawne wynosi do 5 do 10 cm, czyli od 500 do 1000 Mg (w tym 100–200 Mg s.m.) na 1 ha.

W próbkach osadu ściekowego, pobranego z pola w okolicach Studzianek (nr 181/4) i w okolicach wsi Radule (nr 198/2), Laboratorium WIOŚ w Warszawie – Delegatura w Ciechanowie, stwierdziło od 994 do 2249 żywych jaj pasożytów jelitowych w kg suchej masy (tom II, str. 351). Zakładając, że średnia zawartość ATT wyniosła co najmniej 1500 osobników w kg s.m., na pola wprowadzono 100 Mg osadu, a w każdym kilogramie było 1500 ATT, to na 1 ha ziemi wprowadzono 15 000 000 żywych jaj pasożytów jelitowych, czyli 1500 osobników na 1 m². W przypadku nałożenia 10 cm warstwy mazi osadowej na 1 m² powierzchni ziemi wprowadzono 3000 jaj ATT.

Oczywiste jest, że tak duże ilości chorobotwórczych jaj pasożytów jelitowych stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi oraz dla zwierząt domowych i dzikich.

Zadziwia, że w tomie I Dokumentacji (str. 56–64) zamieszczono aż 7 kart ewidencyjnych komunalnych osadów ściekowych wysuszonych (wysoko temperaturowo), w których nie mogło przecież być żywych jaj pasożytów jelitowych, ani też Salmonelli – tylko 2 karty dotyczą osadu mazistego (takiego jaki wywieziono na pola). W karcie na str. 63 podano, że osad zawierał 1342 jaja pasożytów jelitowych oraz, że wyizolowano Salmonellę, a w karcie na stronie 64, że w osadzie nie stwierdzono obecności jaj pasożytów jelitowych i Salmonelli. Wynik ten jest nieprawdopodobny, ponieważ żaden komunalny osad ściekowy nie poddany gruntownej sanitacji, nie jest wolny od żywych jaj pasożytów jelitowych.

Zawartości metali ciężkich w osadzie białostockiej oczyszczalni ścieków nie przekraczają norm dopuszczalnych według rozporządzenia Ministra Środowiska z 2010 r. Nie znaczy to, że wprowadzone do ziemi dawki osadu nie spowodowały daleko idącego zanieczyszczenia gleby. Nie ulega wątpliwości, że gleba została poważnie zanieczyszczona metalami ciężkimi, ponieważ wprowadzono do ziemi bardzo duże ładunki metali zawarte w wysoce niedopuszczalnych dawkach osadu na jednostkę powierzchni.

Bardzo duże zawartości azotu wprowadzonego jednorazowo do gleby przekraczają wielokrotnie możliwości pobrania ich przez rośliny, są więc przemieszczane do wód powierzchniowych i podziemnych. Stanowi to poważne wykroczenie przeciw Dyrektywie Rady Europy z dnia 31 grudnia 1991 r. dotyczącej ochrony wód przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez azotany

pochodzenia rolniczego (Dz. U. UEL z dnia 31 grudnia 1991 r.).

Głównym składnikiem komunalnych osadów ściekowych o mazistej konsystencji jest zdyspergowana (koloidalna) masa organiczna o bardzo dużej aktywności biochemicznej. Powoduje to często ostry deficyt tlenu w glebie dla roślin, z zagniwaniem włącznie, a jej łatwo rozpuszczalne składniki są przemieszczane do wód powierzchniowych i podziemnych.

Plony roślin uprawianych na gruntach, do których wprowadzono bardzo duże ładunki osadu ściekowego będą przeazotowane, co obniży ich wartości pokarmowe, paszowe i przetwórcze.

Na podstawie danych zawartych w aktach śledztwa oraz merytorycznej interpretacji danych jestem przeświadczony, że wprowadzone do ziemi bardzo duże masy komunalnego osadu ściekowego (zał. 1) z białostockiej oczyszczalni ścieków stanowi bardzo poważne zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi oraz dla zdrowia zwierząt domowych i dzikich, oraz powoduje wieloczynnikowe szkody w środowisku przyrodniczym.

Grunty rolne, na które wprowadzono nielegalnie bardzo duże ładunki komunalnych osadów ściekowych powinny być zinwentaryzowane oraz zbadane na zawartość żywych jaj pasożytów jelitowych w celu wyznaczenia obszarów sanitarno-epidemiologicznego zagrożenia zdrowia i życia ludzi oraz zdrowia zwierząt.

Analiza merytorycznej zasadności i wykonalności rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 lipca 2010 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz. U. Nr 137, poz. 924)

Merytoryczna treść rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie stosowania komunalnych osadów ściekowych z roku 2010 (Dz.U. Nr 137, poz. 924) jest zdawkowa i postulatyczna, bez określenia obowiązku merytorycznego nadzoru odpowiednich służb w zakresie nawożenia użytków rolnych, ochrony środowiska, ochrony sanitarnej. Stworzono warunki do niekontrolowanego, bezkarnego usuwania do ziemi (niby nawozowego użytkowania) odpadów zagrażających chorobotwórczymi jajami pasożytów jelitowych, bakteriami i grzybami. Białostocki kazus usuwania komunalnych osadów ściekowych na użytki rolne jest tego skrajnym przykładem nie przestrzegania przepisów rozporządzenia Mini-

stra Środowiska z roku 2010 r. oraz wydanych wcześniej. Wiadomo powszechnie, że od dawna rolnicze stosowanie komunalnego osadu ściekowego jest realizowane nie na życzenie rolników lecz dzięki aktywności pośredników, którzy namawiają rolników do przyjęcia darmowego nawozu, jednocześnie z zachętą finansową.

Przepisy rozporządzenia Ministra Środowiska nie są wolne od merytorycznych wadliwości i niespójności. A oto przykłady:

§ 3.1. ust. 2. „Dopuszczalna dawka komunalnego osadu ściekowego zależy od rodzaju gruntu, sposobu jego użytkowania, jakości komunalnego osadu ściekowego”. Przepis ten jest merytorycznie zasadny, ale wyłania się pytanie, kto jest kompetentny do określenia tej dawki i na czyj koszt ma ona być ustalona?

Ust. 4. Dopuszczalną dawką komunalnego osadu ściekowego ustala się w taki sposób, aby jej zastosowanie na danym gruncie nie spowodowało przekroczenia w wierzchniej warstwie gruntu (0–25 cm) wartości dopuszczalnych ilości metali ciężkich określonych w załącznikach 2 i 3 do rozporządzenia. Pytanie w tej kwestii jest takie samo jak do treści ust. 2.

Ust. 5. Dopuszczalne dawki komunalnych osadów ściekowych, które mogą być stosowane w ciągu roku na jednostkę powierzchni gruntu, pod warunkiem przestrzegania dopuszczalnej zawartości metali ciężkich w komunalnych osadach ściekowych określonej w załączniku nr 1 do rozporządzenia, nie mogą przekraczać:

1) w rolnictwie oraz do rekultywacji gruntu na cele rolnicze – 3 Mg s.m./ha/rok.

Pomyłono tu zupełnie nawozową dawkę osadu z dawką rekultywacyjną, czyli glebę z bezglebowym gruntem, który nie ma poziomu (warstwy) próchnicznej. Rekultywacyjna dawka osadu ściekowego powinna stworzyć co najmniej namiastkę poziomu próchnicznego.

Bezglebowymi gruntami są głównie składowiska drobnoziarnistych odpadów przemysłowych, odpadów paleniskowych energetyki węglowej, składowiska odpadów górniczych, zwałowiska nadkładu w górnictwie odkrywkowym [Siuta, Żukowski 2008; Siuta, Dulewski Żukowski 2012].

Hektarowa powierzchnia gleb piaskowych gliniastych lekkich w Polsce zawiera średnio 76,5 ton próchnicy, a gleb piaskowych luźnych 45,1 ton [Adamczyk 1966]. Próchnicotwórczy potencjał 1 tony s. m. komunalnego osadu ściekowego wynosi około 0,35 t. Wynika stąd, że do prze-

kształcenia bezglebowego gruntu mineralnego w glebę zawierającą od 45 do 76 ton próchnicy na powierzchni 1 hektara należałoby zastosować od 120 do 274 ton s. m. osadu.

Zbliżone do wymienionych wyżej rekultywacyjne dawki osadów ściekowych (do 200 t s. m./ha ustanowiono w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 stycznia 2002 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz. U. Nr 134, poz. 1140).

Z nieznanymi mi powodów i na jakich merytorycznych podstawach w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 lipca 2010 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz. U. Nr 137, poz. 924) niezasadnie napisano „Dopuszczalne dawki komunalnych osadów ściekowych nie mogą przekraczać: 1) w rolnictwie oraz do rekultywacji gruntów na cele rolnicze – 3 Mg s. m./ha/rok” ? (§ 2 ust. 5 pkt 1). Tylko niezajomość pojęcia oraz istoty rekultywacji gruntów może usprawiedliwiać nonsens tego przepisu.

Porekultywacyjne zagospodarowanie gruntów składowiskowych i zwałowiskowych tylko sporadycznie jest użytkowaniem rolniczym. Głównym celem (zadaniem) rekultywacji gruntów bezglebowych jest stworzenie roślinnej okrywy, chroniącej otoczenie przed szkodliwym oddziaływaniem składowisk odpadów i zwałowisk nadpoziomowych na otaczające środowisko oraz zadrzewieniowe i rekreacyjne urządzenie tego rodzaju obiektów (np. bełchatowskie zewnętrzne zwałowisko nadkładu). Duże płaskie powierzchnie składowiskowych gruntów, potencjalnie glebotwórczych i plonotwórczych, nadają się najbardziej do uprawy roślin na potrzeby energetyki odnawialnej, produkcji kompostu, uprawy roślin włóknodajnych itp. [Siuta, Sienkiewicz, Dyguś 2013].

Komunalnych osadów ściekowych nie stosuje się do rekultywacji niezdegradowanych gleb, ponieważ one tego nie wymagają.

§ 4.1. Komunalne osady ściekowe stosuje się w postaci płynnej, mazistej lub ziemistej.

Ust. 3. Warunkiem stosowania komunalnych osadów ściekowych jest ich równomierne rozproszczenie na powierzchni gruntu i niezwłoczne z nim zmieszanie.

Stwierdzam, że równomierne rozproszczenie nawozowej dawki osadu ściekowego na hektar (3, 6, 9 Mg s. m.) w postaci mazistej (odpowiednio 15, 30, 45 t/ha) jest fizycznie niemożliwe, ponieważ grubość trzyletniej dawki (45 t) takiego osadu wynosiłaby niespełna 0,5 cm, a po wyschnięciu tylko 0,1 cm.

Osady konsystencji mazistej mogą być stosowane tylko w rekultywacji gruntów bezglebowych, ale nie w dawkach minimalnych, dopuszczalnych przez rozporządzenie Ministra Środowiska z roku 2010. W miarę równomierne rozprowadzenie osadu w postaci ziemistej jest możliwe pod warunkiem, że będzie on miał konsystencję sypką (na przykład dojrzałego kompostu). Wtedy rygor natychmiastowego wprowadzenia i wymieszania z ziemią jest zbędny.

Trzynastotomowa dokumentacja śledztwa Prokuratora Rejonowego w Białymstoku dowiodła nie tylko wadliwości rozporządzenia Ministra Środowiska z 2010 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych, ale także braku jakiejkolwiek merytorycznej kontroli służb: agrotechnicznej, środowiskowej i sanitarnej. Dopiero protesty i skargi lokalnej ludności wymusiły prokuratorskie dochodzenie z udziałem Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska.

Okazało się, że starostwa powiatowe udzielały pozwolenia na uzdatnianie i przetwarzanie komunalnych osadów ściekowych w nieistniejących instalacjach – o dziwo na wskazanych działkach własnych lub dzierżawionych przez niby firmy.

Podlaski kazus to skrajna forma bezprawnego postępowania z osadami ściekowymi w środowisku. Wiadomo jednak, że spekulacyjne postępowanie z komunalnymi osadami ściekowymi w środowisku jest nagminne w całym kraju. Trudno oczekiwać wykonalności przepisów o postulatycznej niesystemowej treści. Wiadomo, że sprzyjające okoliczności (w tym wadliwe prawo) czynią złodziei i spekulantów.

Przepisy ustawy o odpadach z 14 grudnia 2012 r. (Dz. U. z 8 stycznia 2013 r., poz. 21) – rozdział 4. Komunalne osady ściekowe – stanowią podstawę do ustanowienia zintegrowanego systemu stosowania komunalnych osadów ściekowych.

Art. 96.1. Odzysk polegający na stosowaniu komunalnych osadów ściekowych:

- 1) w rolnictwie, rozumianym jako uprawa wszystkich płodów rolnych wprowadzanych do obrotu handlowego, włączając w to uprawy przeznaczone do produkcji pasz,
- 4) do rekultywacji terenów, w tym gruntów na cele rolnicze.

Ust. 2. Komunalne osady ściekowe mogą być przekazywane do stosowania władającemu powierzchnią ziemi wyłącznie przez wytwórcę tych osadów.

Ust. 3. O odpowiedzialności za prawidłowe stosowanie komunalnych osadów ściekowych w

celach, o których mowa w ust. 1 pkt 1-3, spoczywa na wytwórcy tych osadów.

Ust. 4. Stosowanie komunalnych osadów ściekowych jest możliwe, jeżeli są one ustabilizowane oraz przygotowane odpowiednio do celu i sposobu ich stosowania, w szczególności przez poddanie ich obróbce biologicznej, chemicznej, termicznej lub innemu procesowi, który obniża podatność komunalnych osadów ściekowych na zagniwanie i eliminuje zagrożenie dla środowiska lub życia i zdrowia ludzi.

Ust. 6. Przed stosowaniem komunalne osady ściekowe oraz grunty, na których osady te mają być stosowane, poddaje się badaniom, o których mowa w przepisach wydanych na podstawie ust. 13, przez wytwórcę komunalnych osadów ściekowych.

Ust. 7. Wytwórca komunalnych osadów ściekowych jest obowiązany do przekazania, wraz z tymi osadami, władającemu powierzchnią ziemi, na której komunalne osady ściekowe mają być stosowane, informacji o dawkach tego osadu, które mogą być stosowane na poszczególnych gruntach, oraz wyników badań, o których mowa w ust. 6.

Realizacja przepisów ustawy o odpadach będzie możliwa pod warunkiem opracowania i prawnego usankcjonowania zintegrowanego systemu gospodarowania osadami w środowisku, ze szczególnym uwzględnieniem przetwarzania ich na nawozy kwalifikowane.

Komunalne osady ściekowe lat ostatnich rzadko zawierają nadmierne ilości metali ciężkich – według obowiązujących przepisów ustawy o nawozach i nawożeniu. Nawozowy zasób komunalnych osadów ściekowych jest bardzo duży. Dotyczy to próchnicotwórczej substancji organicznej oraz podstawowych składników mineralnych (azotu, fosforu, wapnia, siarki) oraz cynku i miedzi. Przetwarzanie osadów ściekowych na pełnowartościowe nawozy organiczne i organiczno-mineralne (ziemiste, granulowane i płynne) powinno być prowadzone w kwalifikowanych (uprawnionych) instalacjach na terenie oczyszczalni ścieków lub w bliskiej odległości, należącej do oczyszczalni ścieków lub zewnętrznych usługowych firm.

Istniejące instalacje do termicznego suszenia osadów ściekowych oraz wiele innych instalacji do przetwarzania osadów ściekowych na nawozy stanowią już wyjściową bazę startową do tworzenia systemu. Istnieje też wiele niewdrożonych (na skalę produkcyjną) technologii oraz projektów nowych technologii przetwarzania osadów ściekowych na nawozy organiczne i organiczno-

-mineralne, które w dotychczasowym bezsystemowym (spekulacyjnym) sposobie postępowania z osadami ściekowymi nie mają szans na wdrożenie skutecznych technologii przetwarzania osadów ściekowych na nawozy kwalifikowane.

Nadmieniam, że przetwarzanie komunalnych osadów ściekowych na kwalifikowane nawozy uprości w znacznym stopniu przepisy Art. 96. Większość z nich nie będzie miała praktycznego zastosowania, ponieważ tego rodzaju nawozy będą dopuszczone do obrotu rynkowego.

Jestem świadom, że stworzenie zintegrowanego (racjonalnego) systemu przetwarzania komunalnych osadów na nawozy, wraz z ich rynkową dystrybucją i agrotechniczną aplikacją wymagać będzie dłuższego czasu oraz zaangażowania wielu firm gotowych budować stosowne instalację. Wiadomo, że w okresie przejściowym (do czasu znacznego rozwoju systemu, o którym mowa wyżej) niezbędne będą tymczasowe uregulowania prawne, ale mniej kolidujące z wymogami ochrony środowiska (i mniej spekulacyjne) niż do tej pory.

Wytwarzanie i sposoby postępowania z komunalnymi osadami ściekowymi w latach 2000-2013 według GUS-Ochrona środowiska, rok 2014 przedstawia tabela 1.

Wytwarzanie komunalnych osadów ściekowych rosło od 359,8 tys. ton suchej masy w roku 2000 do 526,7 ton w roku 2010 i 553,3 tys. ton w roku 2012. Sukcesywnie rosło też termiczne przekształcanie z 28,2 tys. ton w roku 2000 do 745,9 tys. ton w roku 2013. Mała natomiast składowanie osadów z 322,9 tys. ton w roku 2000 do 105,9 tys. ton w roku 2013.

Stosowanie osadów mała sukcesywnie:

- 1) w rolnictwie z 32,3 tys. ton w roku 2005 do 25,5 tys. ton w roku 2013,
- 2) w rekultywacji terenów, w tym na cele rolnicze z 204,4 tys. ton w roku 2005 do 81,8 tys. ton w roku 2013.

Zużycie osadów ściekowych w uprawie roślin przeznaczonych do produkcji kompostu wahało się od 0,4 tys. ton w roku 2010 do 4,4 tys. ton w roku 2013.

Największe zastrzeżenia mam do informacji dotyczących stosowania osadów ściekowych w rekultywacji terenów, w tym na cele rolnicze. Nie znam ani jednego dużego terenu zrehabilitowanego przy użyciu osadów ściekowych na cele rolnicze. Ci, którzy udzielają takiej informacji myślą rekultywację bezglebowych gruntów z nadmiernym dawkowaniem osadów na gleby użytków rolnych. Niestety nikt nie sprawdza zasadności tego rodzaju informacji, ale dane statystyczne nadają im wiarygodność.

Analogiczna nieprawda dotyczy także uprawy roślin przeznaczonych do produkcji kompostu. Największym terenem zrehabilitowanym przy użyciu komunalnych osadów ściekowych jest składowisko odpadów posodowych w Janikowie (blisko 110 ha), na którym bujna szata roślinna, koszona 2 razy w roku nie jest przetwarzana na kompost ponieważ zakład przemysłowy nie chce zajmować się produkcją kompostu na potrzeby rolnictwa, a chętnych do budowy i eksploatacji kompostowni nie ma. Plony masy roślinnej (częściowo przekompostowane) stosuje się więc w obrębie składowiska [Siuta 2007; Siuta, Sienkiewicz, Dyguś 2013].

Tabela 1. Wytwarzanie i sposób postępowania z komunalnymi osadami ściekowymi w latach 2000-2013 według GUS – Ochrona Środowiska, rok 2014

Table 1. Production and disposal of municipal sewage sludge in the years 2000-2013 according to Environmental Protection by the Central Statistical Office of Poland, 2014 (GUS – Ochrona Środowiska, rok 2014)

Wytwarzanie i gospodarowanie osadami	Lata – tys. ton suchej masy				
	2000	2005	2010	2012	2013
Osady wytworzone w ciągu roku	359,8	486,1	526,7	553,3	540,9
Osady stosowane w rolnictwie		32,3	27,5	29,2	25,5
Stosowane do rekultywacji terenów		204,4	96,2	94,0	81,8
w tym na cele rolnicze:					
Stosowane do uprawy roślin przeznaczonych do produkcji kompostu	2,5	2,2	0,4	3,9	4,4
Przekształcone termicznie	28,2	31,1	46,6	44,5	75,9
Składowane	322,9	248,4	107,0	121,0	105,9
Osady nagromadzone na terenie oczyszczalni – stan w końcu roku		8560,1	6118,1	6307,7	6280,6
Suma składowanych i nagromadzonych osadów	322,9	8808,5	6525,1	6428,7	6386,5

Sumy składowanych i nagromadzonych komunalnych osadów ściekowych w latach 2010-2013 wahały się w przedziale 6225,1 – 6428,7 tys. ton suchej masy. Wiadomo, że ten zasób osadów ściekowych zawiera (średnio) 65–70% substancji organicznej, co najmniej 3,5% azotu i 3,5% fosforu, znaczne ilości siarki, wapnia, magnezu, miedzi i cynku. W celu wykorzystania tych zasobów należy ustanowić prawne, technologiczne,

finansowe i organizacyjne warunki do przetworzenia tego cennego surowca na nawozy organiczne i organiczno-mineralne, tworząc zarazem liczne miejsca pracy dla okolicznej ludności, nie bez istotnej (równoważnej) ochrony środowiska przyrodniczego i bezpieczeństwa sanitarnego.

Do wiadomości

Marek Sawicki

Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi

Załącznik 1. Przykłady wprowadzania do ziemi osadów z białostockiej oczyszczalni ścieków w latach 2012–2013 (fot. zaczerpnięte z akt śledztwa Prokuratora Rejonowego w Białymstoku)







Na podstawie wieloletnich badań właściwości osadów z krajowych oczyszczalni ścieków oraz doświadczeń rekultywacyjnego i nawozowego ich stosowania Instytut Kształtowania Środowiska opublikował obszerny artykuł p.t. „Warunki i sposoby przyrodniczego zagospodarowania osadów z oczyszczalni ścieków miejskich” [Siuta, Wasiak, Pasińska 1982].

Oto najważniejsze treści tej publikacji:

1. Stan badań i wdrożeń
2. Chemiczne wskaźniki jakości osadów.
3. Biologiczno-sanitarne uwarunkowania przyrodniczego zagospodarowania osadów.
4. Sposoby przyrodniczego zagospodarowania osadów.
 - 4.1. Ukształtowanie gleby na gruntach rekultywowanych.
 - 4.2. Melioracyjne użyczenie gleb.
 - 4.3. Nawożenie gleb.
5. Organizacja przyrodniczego zagospodarowania osadów.
6. Sanitarna kontrola przyrodniczego zagospodarowania osadów.

Mając świadomość, że polskie doświadczenia w nawozowej (doglebowej) aplikacji osadów są skromne w porównaniu z krajami przodującymi w tym zakresie, Instytut Ochrony Środowiska wspólnie z firmami AG-CHEM EQ. CO. Inc. (USA) i Bio-Ecology Services (Wielka Brytania) zorganizował w październiku 1994 r. seminarium naukowo-techniczne „Przyrodnicze użytkowe osadów ściekowych” sponzorowane przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie.

Zarys prawnych, technicznych, organizacji monitoringowych uwarunkowań nawozowego stosowania osadów ściekowych w rolnictwie Stanów Zjednoczonych i w Wielkiej Brytanii przedstawia się następująco:

Robin K. Bendell, 1994: Nowoczesna technika aplikacji osadów ściekowych w rolniczym użytkowaniu AG-CHEM EQ. CO. INC (USA).

Ag-Chem Equipmen Co. Inc. w Minneapolis powstał około 30 lat temu. Odsamego początku był zaangażowany w rozwoju sprzętu ze szczególnym uwzględnieniem środowiska naturalnego, a szczególnie w rolnictwie. We wczesnych latach 70-tych zwróciły się do nas dwa zarządy miejskie w Stanach Zjednoczonych, tworzące nową koncepcję utylizacji osadów i poszukiwały firmy, która pomogłaby stworzyć bardziej atrakcyjny projekt przyrodniczego użytkowania osadów. Wspo-

mnąć należy, że Agencja Ochrony Środowiska (EPA) USA zaangażowała się i poważnie przyczyniła się do opracowania tego projektu. Oczywiście w podstawowym założeniu naszym i cały projekt powinien być przedsięwzięciem dochodowym, w innym przypadku nie mógłby działać.

Postawiono przed nami następujące założenia i warunki:

- 1) Stworzyć stosowną strukturę osadu.
- 2) Obniżyć istniejące koszty utylizacji poprzez sprzedaż jako nawozu.
- 3) Metoda musi być akceptowalna społecznie, tzn. bez zapachu i bez wizualnie niekorzystnych efektów.
- 4) Operacja musi być także korzystna finansowo dla potencjalnych usługodawców – właścicieli maszyn.

W Stanach Zjednoczonych pozostało tylko kilka oczyszczalni, które jeszcze nie stosują tego systemu.

A. Kamiński, 1994: Monitoring rolniczego użytkowania osadów ściekowych w Wielkiej Brytanii przy zastosowaniu maszyn Terra-Gator, Bio-Ecology Services Sp. z o.o. JV (Londyn).

W Wielkiej Brytanii – rozpatrując wiele możliwych wariantów okręgowe dyrekcje gospodarki wodnej sięgnęły również do wzorców ze Stanów Zjednoczonych, gdzie rozwiązano problem o znacznie większej skali, szczególnie przy dużych aglomeracjach miejskich, chociaż przepisy dotyczące utylizacji osadów były bardziej rygorystyczne od europejskich. Rozwiązaniem tym było stosowanie osadów jako nawozów organicznych, w pierwszym etapie do rekultywacji i zalesiania, a potem do rolniczego użytkowania. Taki program wdrożono najwcześniej w Minneapolis z tak dużym sukcesem, gdzie podaż przekroczyła popyt. Obecnie farmerzy płacą kontraktorom za nawóz organiczny.

W Wielkiej Brytanii przy opracowywaniu przepisów prawnych oparto się dokładnie o dyrektywę EWG (No. 86/278/EEC) z dnia 12 czerwca 1986 r. No diennika L181/6 z 04.07.1986 pod tytułem „O zabezpieczeniu środowiska, a szczególnie gleby, w wypadku kiedy osady z oczyszczalni użyte są w rolnictwie”. Przepisy te [The Sludge (Use in Agriculture) Regulations 1980] ujęto w formie Aktu Parlamentu, który został zatwierdzony 28 lipca 1989 r. z rekomendacją wprowadzenia w życie 1 września 1989 r.

W oparciu o te przepisy opracowano w Okręgowej Dyrekcji Wodnej „Thamis Water” kompleksowy program komputerowy do monitoringu

aplikacji osadu. Uwzględniono w nim wszystkie zalecenia znajdujące się w tym dokumencie:

- 1) Przygotowanie osadu.
- 2) Monitoring osadu i jakości gleby.
- 3) Możliwe toksyczne składniki.
- 4) Ograniczenia w okresie uprawy, użytkowania pastwisk i w zbiorach.
- 5) Przechowywanie danych.
- 6) Ochrona środowiska.

Spełniwszy wszystkie powyższe warunki program ten został zaakceptowany przez Brytyjskie Ministerstwo Środowiska.

Okręgowa Dyrekcja Wodna „Thames Water” powołała w ramach swojej organizacji wydzielone przedsiębiorstwo do rolniczej utylizacji osadów „Terra Eco System”. Z czasem Terra Eco System rozbudował program na swoje potrzeby i składa się on z dwóch podstawowych elementów:

- 1) Monitoring osadu i gleby.
- 2) Monitoring aplikacji.

Pobór osadu (zawierającego około 12% suchej masy), jego transportowanie do miejsca przeznaczenia (według zamówienia rolnika), dogłębowa aplikacja (wstrzykiwanie) osadu jest sterowane i kontrolowane satelitarnie.

Wytwarzanie, właściwości i gospodarkę osadami ściekowymi w Polsce na tle zachodniej Europy i USA opisała G. Wasiak [1994], a agrotechniczne przetwarzanie osadów ściekowych na kompost przedstawił J. Siuta [1994].

Merytoryczne podstawy do opracowania przepisów prawnych dotyczących przyrodniczego użytkowania osadów ściekowych, opracowane przez Instytut Ochrony Środowiska oraz Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa opublikowano w 1997 r. w materiałach II konferencji n/t „Przyrodnicze użytkowanie osadów ściekowych”.

W części 3. Szczegółowe zasady różnych sposobów przyrodniczego użytkowania osadów ściekowych opisano ich stosowanie:

- w rekultywacji gruntów,
- roślinnym utrwalaniu powierzchni gruntów narażonych na erozyjne działanie wody i wiatru,
- w użyźnianiu gleb rolniczego użytkowania,
- w użyźnianiu gleb nierolniczego użytkowania,
- w nawożeniu użytków rolnych.

W „Przyrodniczym użytkowaniu odpadów” [Siuta 2002], rozdział 5 „Uwarunkowania i sposoby przyrodniczego użytkowania osadów ściekowych” przedstawiono:

1. Uregulowania prawne.
2. Komentarz do prawnych uregulowań postępowania z osadami ściekowymi w środowisku, w tym rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 stycznia 2002 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych.
3. Uzdatnianie osadów ściekowych przeznaczonych do przyrodniczego użytkowania.
4. Sposoby przyrodniczego użytkowania osadów ściekowych:
 - 4.1. Stosowanie osadów ściekowych do nawożenia gleb;
 - 4.2. Stosowanie osadów ściekowych w rekultywacji gruntów;
 - 4.3. Stosowanie osadów ściekowych w uprawie roślin przeznaczonych do produkcji kompostu, paliw odnawialnych i innych wyrobów.
5. Roślinne utrwalanie powierzchni gruntów metodą hydrosiewu z zastosowaniem osadów ściekowych.
6. Kompostowanie osadów ściekowych.
7. Programowanie przyrodniczego użytkowania osadów.

W załączniku 2 zamieszczono fotografie ilustrujące rekultywacyjną efektywność osadów ściekowych na gruntach bezglebowych: 1) złożach odpadów paleniskowych [Kozłowska 1995], 2) na składowisku odpadów paleniskowych w Puławach [Siuta i in. 1996], 3) płynnego osadu ściekowego rozdeszczowywanego z nasionami roślin w KWB „Bełchatów” [Siuta i in. 1988; Siuta, Sulewski, Żukowski 2012], 4) na gruncie wapna poflotacyjnego w Kopalni Siarki „Jeziórko” [Siuta 1998, 2002], 5) składowisku odpadów posodowych w Janikowie [Siuta 2002; Siuta, Sienkiewicz, Dyguś 2013]. Wymienionych fotografii nie zamieszczono w niniejszej publikacji.

Działaliśmy z przeświadczeniem o możliwości stworzenia w Polsce funkcjonalnego systemu ekologiczno-gospodarczego użytkowania komunalnych osadów ściekowych, a znaleźliśmy się na bardzo wyboistej drodze do tego celu (załącznik 1).

Można mieć nadzieję, że przepisy ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21) dotyczące komunalnych osadów ściekowych, zwłaszcza przepis art. 96 ust. 4 „Stosowanie komunalnych osadów ściekowych jest możliwe, jeżeli są one ustabilizowane oraz przygotowane odpowiednio do celu i sposobu ich stosowania, szczególności przez poddanie ich

odpowiedniej obróbce biologicznej, chemicznej i termicznej lub innemu procesowi, który obniży podatność komunalnych osadów ściekowych na zagniwanie i eliminuje zagrożenie dla środowiska lub życia i zdrowia ludzi. Spełnienie tego przepisu jest zasadne (nawet konieczne) dla ekologiczno-sanitarnej ochrony powierzchni ziemi oraz w społeczno-gospodarczym interesie.

KOMENTARZ DO ZAŁĄCZNIKA NR 1 ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ŚRODOWISKA

Maciej Grabowski
Minister Środowiska

Przedkładam Panu Ministrowi Komentarz do załącznika nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 marca 2006 r. (Dz. U. Nr 49, poz. 356) – Rodzaje odpadów oraz warunki ich odzysku w procesie R14.

Komentarz dotyczy następującej treści odnośnego załącznika „Do rekultywacji biologicznej zamkniętego składowiska lub jego części (tak zwanej okrywy rekultywacyjnej), przy czym grubość warstwy stosowanych odpadów powinna być uzależniona od planowanych obsiewów lub nasadzeń”.

W odniesieniu do odpadów o kodzie 19 08 05 stosuje się art. 43 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.

„Odpady o kodach: 10 01 01, 10 01 02, 10 01 15 i 10 01 80 przed wykorzystaniem należy wymieszać w proporcji 1:1 z odwodnionymi osadami ściekowymi i stosować w postaci warstwy o grubości maksymalnie 1 m w przypadku nasadzeń niskich lub 2 m w przypadku nasadzeń drzewiastych”.

Skład chemiczny i ziarnowy odpadów paleniskowych tworzy bardzo dobre glebotwórcze złoża. Wystarczy wprowadzić na ich powierzchnię odpowiednią ilość komunalnego osadu ściekowego lub kompostu, obornika, łatwo rozkładalnej masy roślinnej, aby w krótkim (niemal natychmiast) czasie powstały warunki do intensywnego wzrostu roślin wysianych i samosiewnych. W przypadku osadów ściekowych, kompostów i dobrze rozłożonego obornika nie jest nawet konieczne wymieszanie ich ze złożem.

Dokumentację fotograficzną rekultywacyjnej efektywności osadów ściekowych na złożach odpadów paleniskowych, wapna poflotacyjnego

w kopalni siarki Jeziórko, na składowisku odpadów posodowych w Janikowie zamieściłem w załączniku 2 „Zarys krajowych badań i wdrożeń przyrodniczego użytkowania komunalnych osadów ściekowych” (przekazaną wcześniej Panu Ministrowi).

W świetle bogatego dorobku badawczego i aplikacyjnego w zakresie dotyczącego glebotwórczej i plonotwórczej efektywności osadów ściekowych na złożach odpadów paleniskowych nasuwa się pytanie w czyjej głowie i w jakim celu zrodził się tak niedorzeczny pomysł uzdatniania odpadów paleniskowych osadami ściekowymi (w proporcji 1:1) na potrzeby tak zwanej okrywy rekultywacyjnej 1–2 m grubości.

Nie mniej istotne jest pytanie dlaczego w czymś interesie ten niedorzeczny pomysł został prawnie usankcjonowany?

Prawnie usankcjonowana możliwość zdeponowania 5000–10000 ton osadu ściekowego na powierzchni 10 000 m² (1 ha) to niebanalna gratka dla pozyskującego 50–70 zł za odbiór 1 tony osadu po mechanicznym odwodnieniu. W przypadku 2 m warstwy owej pokrywy rekultywacyjnej odbiorca osadu uzyskuje 50000–70000 zł. Przy czym nie ma obowiązku przedstawienia projektu rekultywacji, wykonania jej i porekultywacyjnej dokumentacji na terenie określonego składowiska. Jestem przekonany, że nie ma ani jednego składowiska odpadów na którym ukształtowano 1–2 m warstwę okrywy rekultywacyjnej. Przecież procedura zamykania składowiska, projektowania rekultywacji technicznej i biologicznej oraz wykonania zadania rekultywacyjnego nie mieści się w ciągu jednego roku, a przetargi na odbiór osadów są ogłaszane (i rozstrzygane) corocznie.

Ponadto nasuwa się pytanie na jakich zasadach finansowych rozlicza się odbiorca komunalnych osadów ściekowych z posiadaczem składowiska?

Jak więc postępuje odbiorca z tysiącami ton zdobytych osadów ściekowych? W najlepszym razie miesza je z odpadami paleniskowymi i deponuje w różnego rodzaju wyrobiskach odkrywkowych (których nie brakuje w kraju) pod pozorem owej okrywy rekultywacyjnej. Tego rodzaju postępowanie z osadami ściekowymi jest „tajemnicą poliszynela”, kwitowaną jako zjawisko naszej rzeczywistości. Wiadomo przecież, że różnego rodzaju odpady (zwłaszcza komunalne) usuwa się nie tylko do wyrobisk, lecz także do lasu.

Ocena rekultywacyjnej i glebotwórczej użyteczności mieszanki osadów ściekowych z odpadami paleniskowymi w proporcji 1:1:

- Oba komponenty mieszanki mają duży potencjał glebotwórczy (w tym rekultywacyjny).
- Złóża odpadów paleniskowych – głównie jako grunt potencjalnie glebotwórczy, ze względu na skład chemiczny (produkt spalania skałamiennych roślin) oraz drobnoziarnistą granulację i bardzo dużą porowatość złoża.
- Komunalne osady ściekowe ze względu na bardzo dużą zawartość amorficznej biomasy.
- Do wytwarzania mieszanki osadów ściekowych z odpadami paleniskowymi energetyki węglowej najbardziej nadają się popioły lotne (kod 10 01 02) pozyskiwane bez ich uprzedniego składowania.
- Oba komponenty odznaczają się bardzo dużym rozdrobnieniem (dyspersją) cząstek oraz dużą reaktywnością: osady ściekowe reaktywnością biochemiczną, popioły reaktywnością fizykochemiczną.
- Osady ściekowe mają nieco kwaśny odczyn i kwasotwórczy potencjał (jeżeli nie zostały zwapnowane). Odczyn popiołów lotnych jest alkaliczny.
- Odczyn mieszanki jest słabo alkaliczny. Zawiera ona znaczną ilość mineralnych i organicznych składników rozpuszczalnych w wodzie.
- Biochemiczna aktywność osadów ściekowych i fizykochemiczna reaktywność odpadów paleniskowych podwyższają temperaturę środowiska oraz nasilanie wydzielania się gazów, które rozluźniają strukturę mieszanki – zwiększają jej porowatość i przesychnienie.
- Komunalne osady ściekowe (odwodnione mechanicznie) zawierają około 20% s.m., a w niej około 70% substancji organicznej oraz około 3,5% N, 1,5% P₂O₅ oraz niewielkie ilości siarki.
- 100 cm warstwa mieszanki osadowo-popiołowej na powierzchni 1 ha zawiera około 70 ton s.m. substancji organicznej, 3,5 ton azotu oraz 1,5 tony P₂O₅.
- Bardzo duża biochemiczna aktywność złoża zużywa dostępne zasoby tlenu, powoduje beztlenowe przemiany substancji organicznych, czyniąc ostry niedostatek tlenu dla korzeni roślin i pozostałych organizmów. Im większa grubość złoża tym niedobór tlenu i tok syczącość środowiska jest większa.
- Alkaliczność złoża, to główny czynnik ograniczający możliwość wzrostu roślin i rozwoju szaty roślinnej na osadowo-popiołowej „okry-

wie rekultywacyjnej”. Dotyczy to najbardziej wieloletnich roślin, w tym drzew i krzewów.

- Podwyższona temperatura złoża utrudnia (uniemożliwia) wzrost wielu gatunków roślin, w tym głównie drzew i krzewów. Temperatura gleby i glebotwórczego złoża powinna być niższa i bardziej stabilna niż przyziemnej części atmosfery.
- Nadmierna dostępność związków azotu dla roślin jest szczególnie szkodliwa dla drzew i krzewów, ponieważ przedłuża ona wegetację roślin do przymrozków, uniemożliwiając dojrzewanie (przystosowywanie się) do zimowego przetrwania. Niezdrewniałe pędy drzew i krzewów przemarzają w zimie i zamierają wiosną.

W świetle powyższych danych stwierdzenie, że „dla roślin drzewiastych korzystne jest tworzyć 200 cm warstwę mieszanki osadowo-popiołowej” oświadczam, że jest to największy nonsens całego „wynałazku okrywy rekultywacyjnej”.

Niespoista i bardzo duża porowatość (pulchna) struktura mieszanki osadowo-popiołowej dyskwalifikuje ją jako samoistną warstwę glebotwórczą. Nie spełnia ona bowiem warunków okrywy rekultywacyjnej. Nie tylko z wymienionych wyżej wadliwości, ale też dlatego, że jest ona bardzo podatna na erozyjne działanie opadów atmosferycznych i wiatru. Jest zupełnie nieużyteczna do nakładania na pochyłych powierzchniach, niezależnie od ich spadku.

Tylko na płaskich powierzchniach mieszanka zachowują względną stabilność, ale podczas intensywnych (zwłaszcza nawalnych) letnich opadów atmosferycznych erozja wodna dewastuje (rozmywa) powierzchnie płaskie. Raptowne zawodnienie powierzchni złoża przeschniętego wypełnionego powietrzem, które pod hydrostatycznym ciśnieniem wypływa strumieniowo do atmosfery dewastuje strukturę złoża.

Pomysł stosowania popiołu lotnego z energetycznego spalania węgla do uzdatniania fizycznych i chemicznych właściwości osadu ściekowego (odwodnionego mechanicznie) narodził się w Instytucie Ochrony Środowiska.

W roku 1996 założono doświadczenie modelowe z następującymi wariantami mieszanek popiołowo-osadowych (objętościowo):

- 25% popiołu, 75% osadu,
- 50% popiołu, 50% osadu,
- 75% popiołu, 25% osadu,

oraz mieszanki osadowo-ziemne:

- 25% ziemi próchnicznej, 75% osadu,
- 50% ziemi próchnicznej, 50% osadu.

Załącznik 2. Zarys krajowych badań i wdrożeń przyrodniczego użytkowania komunalnych osadów ściekowych na rzecz ustanowienia systemu rekultywacyjnej i nawozowej aplikacji tych osadów – korzystając z dorobku przodujących krajów Europy i USA [Siuta, Wasiak, Parafiniuk 1997]

Wzrost roślin na mieszankach popiołu, ziemi i piasku z osadem oczyszczalni ścieków „Czajka” w Warszawie



Fot. 1. Pojemniki napelnione doświadczalnymi podłożami (11.08.96 r.).



Fot. 2. Stan roślin zależy od rodzaju podłoża doświadczalnego (8.10.96 r.).

Porównanie fotografii 3 i 4 z fotografią 2 uwidacznia lepszy wzrost roślin na podłożach z 50% udziałem osadu niż z 75% udziałem.



Fot. 3 i 4. Stan (8.10.96 r.). Gorczyca wzrosła dobrze na podłożach z popiołem (lewostronne części fotografii). Zginęła całkowicie na podłożach 75% osadu z ziemią (fot. 3) i piaskiem (fot. 4). Przetrwała na podłożach z 50% udziałem ziemi i 50% piasku.

Głównym celem było przekształcenie osadowej mazi do postaci ziemistej oraz zlikwidowanie odorowej uciążliwości osadu ściekowego. Cel ten spełniały mieszanki osadowo-popiołowe.

Porównanie przebiegu wzrostu i plonowania roślin na złożu mieszanek osadowo-popiołowych i osadowo-ziemnych wypadło na korzyść mieszanek osadowo-popiołowych. Przewaga popiołu lotnego nad ziemią próchniczną wynikała z następujących powodów:

- skład mineralny (chemiczny) popiołu z węgla kamiennego jest zbliżony do gleb żyznych,
- popiół z warszawskiej elektrociepłowni nie zawierał nadmiernych ilości metali ciężkich,
- drobnoziarnisty skład wraz z porowatą strukturą ziarn tworzą bardzo dużą porowatość złoża z jednocześnie korzystną proporcją porowatości kapilarnej do niekapilarnej,
- bardzo duża porowatość powoduje, że popiołowa masa ma mały ciężar objętościowy,

- alkaliczny odczyn popiołu likwiduje kwasowość osadu nadając mu słabo alkaliczny odczyn, co ma bardzo istotne znaczenie dla zrównoważenia przyswajalności składników dla roślin oraz czyni mikrobiologiczną sanitację osadu.

Generalny wniosek: „Wyniki badania wzrostu i chemizmu roślin na złożach osadowo-popiołowych i osadowo-ziemnych dowiodły dużej użyteczności mieszanek osadowo-popiołowych w rekultywacji i zazielenianiu powierzchni wysypisk odpadów komunalnych i składowisk odpadów przemysłowych. Każde zastosowanie na określonym terenie wymaga specjalistycznego opracowania, ujmującego warunki terenowe i sposób rekultywacyjnego postępowania (w tym określenia optymalnego składu mieszanki osadów i popiołów)”.

Wyniki tych badań pt. „Studium możliwości przyrodniczego użytkowania osadów z oczysz-

czalni ścieków „Czajka” opublikowano w materiałach II Konferencji naukowo-technicznej Przyrodnicze użytkowanie osadów ściekowych. Puławy-Lublin-Jeziórko 1997 [J. Siuta, G. Wasiak, D. Parafiniuk].

Ziemista postać mieszanki osadowo-popiołowej jest użyteczna w rekultywacji gruntów bezglebowych oraz w melioracyjnym użyźnianiu gleb małej urodzajności. Może ona służyć rekultywacji ale nie dewastacji środowiska. Samoistna warstwa takiej mieszanki nie tworzy korzystnych warunków do ukształtowania szaty roślinnej i rozwoju gleby.

Przytoczyłem powyższe dane, ponieważ posłużyły one jako pretekst do spekulacyjnego pomysłu popiołowo-osadowej „okrywy rekultywacyjnej” prawnie usankcjonowanej.

Liczne głosy osób zaniepokojonych bezzasadnym postępowaniem (dzikim deponowaniem) z komunalnymi osadami ściekowymi docierały do mnie, wśród których pytania czy jest to zgodne z wymogami ochrony środowiska.

Komentarz powyższy opracowałem z myślą o jego opublikowaniu w odpowiednim czasopiśmie naukowo-technicznym. Ponieważ w międzyczasie wyszła ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o zmianie ustawy o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz 21), która w art. 96.1. Odzysk polegający na stosowaniu komunalnych osadów ściekowych, którego przepisy prawidłowo i bardzo szczegółowo (nawet rygorystycznie) określają warunki i sposoby postępowania z osadami ściekowymi, miałem nadzieję, że ten bezzasadny przepis nie zostanie powielony w roku 2015 oraz, że w tej sytuacji mogę puścić w niepamięć dotychczasowe niedorzeczności, odstępując od zamysłu ogłoszenia ich w stosownym wydawnictwie. Po zapoznaniu się z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 stycznia 2015 r. w sprawie procesu odzysku R10 (Dz. U. poz. 132), z ulgą stwierdziłem nieobecność tego przepisu.

Radość tej ulgi trwała krótko bo do czasu zapoznania się z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowania odpadów (Dz. U. poz. 523) w którym spekulacyjny „wynałazek okrywy rekultywacyjnej” jest zawarty wraz z kuriozalnym zaklęciem „Komunalne osady ściekowe wykorzystywane do wykonania okrywy rekultywacyjnej nie mogą przekraczać warunków dla komunalnych osadów ściekowych, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 96 ustawy o odpadach dla komunalnych osadów ściekowych przy dostosowy-

waniu gruntów do określonych potrzeb wynikających z planów gospodarki odpadami, planów zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu”.

Nie kwestionuję przepisu art. 96.1. 5) przy dostosowaniu gruntów do określonych potrzeb wynikających z planów gospodarki odpadami, planów zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu (choć przepis ten dotyczy głównie odpadów mineralnych), to nie podzielam jego ekologicznej, technicznej i ekonomicznej wyjątkowości w odniesieniu do tworzenia 100–200 cm grubości warstwy osadowo-popiołowej, która niczemu nie służy oprócz ekologiczno-finansowej spekulacji.

Ust. 2 art. 96 brzmi jednoznacznie: „Komunalne osady ściekowe mogą być przekazywane do stosowania władającemu powierzchnią ziemi”.

Ust. 4. Stosowanie komunalnych osadów ściekowych jest możliwe, jeżeli są one ustabilizowane oraz przygotowane odpowiednio do celu i sposobu ich stosowania, w szczególności przez poddanie ich obróbce biologicznej, chemicznej, termicznej lub innemu procesowi, który obniża podatność komunalnych osadów ściekowych komunalnych na zagniwanie i eliminuje zagrożenie dla środowiska lub życia i zdrowia ludzi.

Stwierdzam, że nikomu i niczemu nie może służyć 100–200 cm grubości warstwa mieszanki osadowo-popiołowej ponieważ sama w sobie stanowi ona antropogeniczny grunt o bardzo małej stabilności, podatny na erozyjne działanie opadów atmosferycznych i wiatru. Tylko na płaskich powierzchniach zachowuje względną stabilność. Nie można z niej ukształtować glebotwórczej warstwy na zboczach o różnych spadkach, o czym było już wyżej.

Nieprawdopodobne jest aby owa „okrywa rekultywacyjna” została zastosowana chociażby na jednym obiekcie (terenie) – składowiska odpadów lub innym złożu odpadów zgodnie z przepisami i techniczno-biologicznymi wymogami projektowania, zatwierdzania projektu, jego realizacji i pokultywacyjnego zagospodarowania gruntu.

Według danych statystycznych z lat 2005, 2010, i 2013 w rekultywacji terenów zastosowano odpowiednio 204,4 – 96,2 – 94,0 – 81,8 tys. ton suchej masy, a w rolnictwie tylko 32,3 – 27,5 – 29,2 – 25,5 tys. ton.

Będę zobowiązany bardzo za wskazanie chociażby jednego obiektu (terenu) zrehabilitowanego z zastosowaniem 100–200 cm grubości osado-

wo-popiołowej „okrywy rekultywacyjnej”. Mam nadzieję, że owy bezzasadny przepis o stosowaniu „okrywy rekultywacyjnej” zostanie wycofany z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowania odpadów. Tym bardziej, że jest on zupełnie sprzeczny z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 stycznia 2015 r. w sprawie odzysku R 10 (Dz. U. RP, poz. 132) ustanowionego zgodnie z przepisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z dnia 8 stycznia 2013 r., poz. 25).

Jeżeli odnośny przepis nie zostanie wycofany, to będę zmuszony (zobowiązany) do opublikowania treści tego komentarza w stosownym wydawnictwie naukowo-technicznym.

Jestem przeświadczony, że tak dużo osadów ściekowych w latach 2005–2013 to nic innego jak ich składowanie a nie rekultywacja gruntów, mimo, że powoływano się na przepis o odzysku R14, a nie na rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie składowania odpadów z dnia 30 kwietnia 2013 r.

STANOWISKO DEPARTAMENTU GOSPODARKI ODPADAMI W MINISTERSTWIE ŚRODOWISKA

Warszawa, dnia 30 kwietnia 2015 r.

Prof. dr hab. Jan Siuta,

Honorowy Prezes

Polskie Towarzystwo Inżynierii Ekologicznej,

Instytut Ochrony Środowiska – PIB

Odpowiadając na pismo z dnia 17 stycznia 2015 r., dotyczące postępowania z odpadami – ustabilizowane komunalne osady ściekowe (kod 19 08 05), podczas odzysku polegającego na stosowaniu na powierzchni ziemi, uprzejmie wyjaśniam, co następuje.

Na wstępie należy podkreślić, że kwestie odzysku komunalnych osadów ściekowych, który polega na ich stosowaniu na powierzchni ziemi lub wprowadzania ich do gleby regulują przepisy zawarte w art. 96 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21, z późn. zm.), oraz w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 25 lutego 2015 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz. U. z 2015 r. poz. 257), które zastąpiło rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 lipca 2010 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz. U. Nr 137, poz. 924). Komunalne osady ściekowe mogą być stosowane na gruntach pod warunkiem spełnienia

wymogów określonych zarówno w ustawie o odpadach, jak i w rozporządzeniu w sprawie komunalnych osadów ściekowych.

Należy podkreślić, że przepisy w tym zakresie stanowią implementację do polskiego prawa przepisów dyrektywy Rady z dnia 12 czerwca 1986 r. w sprawie ochrony środowiska, w szczególności gleby, w przypadku wykorzystania osadów ściekowych w rolnictwie (86/278/EWG).

Art. 96 ust. 1 obowiązującej ustawy o odpadach wskazuje w jakich celach można wykorzystywać komunalne osady ściekowe w ramach procesu odzysku polegającego na ich stosowaniu na powierzchni ziemi. Proces ten, powinien się odbywać z zachowaniem warunków określonych w art. 96 ust. 2-13. Zgodnie z art. 96 ust. 3 przedmiotowej ustawy odpowiedzialność za prawidłowe zastosowanie komunalnych osadów ściekowych spoczywa na wytwórcy osadów. Natomiast kwestie związane z ochroną gleby w wyniku stosowania komunalnych osadów ściekowych są przedmiotem regulacji zawartych w obowiązującym rozporządzeniu w sprawie komunalnych osadów ściekowych. Zgodnie z tym rozporządzeniem komunalne osady ściekowe mogą być stosowane jeżeli nie są przekroczone, określone w tym rozporządzeniu, dopuszczalne zawartości metali ciężkich, nie stwierdza się obecności bakterii z rodzaju Salmonella oraz żywych jaj pasożytów jelitowych. Ponadto, warunkiem stosowania komunalnych osadów ściekowych jest przestrzeganie dopuszczalnych zawartości metali ciężkich w wierzchniej warstwie gruntu, które również zostały określone w przedmiotowym rozporządzeniu.

Należy pamiętać, że celem odzysku komunalnych osadów ściekowych na powierzchni ziemi jest wykorzystanie cennych właściwości agronomicznych, w tym potencjału nawozowego komunalnych osadów ściekowych, tj. zawartej w nich materii organicznej oraz składników pokarmowych dla roślin, takich jak azot (N), fosfor (P) oraz mikroelementy. Jednak, wprowadzanie tych składników do gleby wraz z osadem powinno wpisywać się w ogólnie obowiązujące zasady nawożenia przy jednoczesnym respektowaniu zasad ochrony środowiska, w tym m.in. ochrony gleb i wód. Określone dawki oraz przeprowadzenie badań określających jakość osadu są niezwykle istotne dla spełnienia i zachowania celu stosowania komunalnych osadów ściekowych do gleb.

Odnosząc się do sygnalizowanych nieprawidłowości odnotowanych podczas stosowa-

nia komunalnych osadów ściekowych, należy podkreślić, że w art. 96 ust. 2 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach* wprowadzono zmianę, w stosunku do przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach*, zgodnie z którą, komunalne osady ściekowe mogą być przekazywane do stosowania przez wytwórcę tych osadów wyłącznie władającemu powierzchnią ziemi (w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – *Prawo ochrony środowiska*). Taki przepis ogranicza zakres osób uprawnionych do odbioru i stosowania komunalnych osadów ściekowych, w stosunku do możliwości wskazanych w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach*. Ponadto, w celu zapewnienia większej, niż wynikało to z poprzednio obowiązującej ustawy *o odpadach*, kontroli nad stosowaniem komunalnych osadów, w art. 96 ust. 8 wprowadzono przepis, zgodnie z którym wytwórca komunalnych osadów ściekowych przed ich zastosowaniem we wskazanych celach jest obowiązany powiadomić wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska o zamiarze przekazania tych osadów władającemu powierzchnią ziemi, na której osady te mają być stosowane, co najmniej 7 dni przed przekazaniem. Powiadomienie powinno zawierać wskazanie władającego powierzchnią ziemi, jak również wskazanie numerów ewidencyjnych działek, na których te osady mają zostać stosowane. Na władającego powierzchnią ziemi został nałożony obowiązek prowadzenia uproszczonej ewidencji odpadów. Ponadto, władający powierzchnią ziemi zobowiązany został do przechowywania dokumentu ewidencji odpadów – karty przekazania odpadów przez okres 5 lat, od dnia zastosowania komunalnych osadów ściekowych. Należy również podkreślić, że zgodnie z art. 183 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach*, przekazywanie komunalnych osadów ściekowych do stosowania władającemu powierzchnią ziemi przez każdy inny podmiot, który nie jest wytwórcą tych osadów stanowi wykroczenie i podlega karze aresztu bądź grzywny.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 25 lutego 2015 r. *w sprawie komunalnych osadów ściekowych*, uszczegółowiło wymagania w zakresie stosowania zasady dobrej praktyki rolniczej odnośnie dawki komunalnego osadu ściekowego pod względem zawartości azotu i fosforu do potrzeb pokarmowych roślin. Wprowadzone uszczegółowienie ma na celu ograniczenie stosowania pierwiastków nawo-

wych, takich jak azot i fosfor, które występują w osadach ściekowych i które, zwłaszcza azot, oprócz zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych, mogą prowadzić do produkcji roślinności o zbyt wysokiej zawartości azotanów. Ponadto skonkretyzowano przepis odnoszący się do maksymalnego czasu, jaki może upłynąć między przywozem osadu na nieruchomości gruntową, a zmieszaniem go z gruntem, co wynika z obecnie obowiązującego zapisu – „niezwłocznie”. W rozporządzeniu doprecyzowano także przepis odnoszący się do głębokości poboru próbek do badania gruntu, na którym będą stosowane komunalne osady ściekowe.

Jak wynika z powyższego, ustawa z dnia 14 grudnia 2013 r. *o odpadach* oraz rozporządzenie *w sprawie komunalnych osadów ściekowych* zawierają zmiany, które w pewnym stopniu pozwolą wyeliminować spotykane dotychczas niewłaściwe praktyki postępowania z osadami ściekowymi, oraz ograniczą negatywny wpływ na środowisko.

Należy również wyjaśnić, że organy Inspekcji Ochrony Środowiska prowadzą kontrole wytwórców komunalnych osadów ściekowych w ramach przyjętego systemu kontroli. Zgodnie z przyjętym schematem kontroli, zakłady (instalacje) są kontrolowane odpowiednio co 2, 3 i 4 lata. Poza planową działalnością kontrolną Główny Inspektor Ochrony Środowiska wyznacza ogólnokrajowe cykle kontrolne, które mają na celu sprawdzenie poprawności stosowania przepisów ochrony środowiska. W 2014 roku Inspekcja Ochrony Środowiska przeprowadziła cykl kontrolny przestrzegania przez wytwórców komunalnych osadów ściekowych przepisów ustawy *o odpadach*. Kontrole przeprowadzono w 162 jednostkach organizacyjnych eksploatujących komunalne oczyszczalnie ścieków, obsługujących aglomeracje o różnych wielkościach. U wytypowanych przez wojewódzkich inspektorów ochrony środowiska wytwórców komunalnych osadów ściekowych, przeprowadzono badania komunalnych osadów ściekowych w zakresie: odczyn pH, sucha masa, substancja organiczna, azot ogólny, fosfor ogólny, wapń, magnez, ołów, kadm, rtęć, nikiel, cynk, miedź i chrom, obecność bakterii chorobotwórczych z rodzaju *Salmonella*, liczba żywych jaj pasożytów jelitowych *Ascaris* spp., *Trichuris* spp., *Toxocara* spp. Łącznie badania zostały wykonane dla 107 prób osadów ściekowych. O szczegółowe wyniki przedmiotowej kontroli można zwrócić się bezpośrednio do GIOŚ.

Ponadto, należy zwrócić uwagę, że zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. *o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie*, Dz. U. z 2007 r. Nr 75, poz. 493 z późn. zm.), do działalności stwarzającej ryzyko szkody w środowisku zalicza się, z zakresu ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach*, m.in. zbieranie lub przetwarzanie odpadów wymagające uzyskania zezwolenia. Niewłaściwe określenie warunków przetwarzania (odzysku) komunalnych osadów ściekowych może w konsekwencji doprowadzić do wystąpienia szkody w środowisku w powierzchni ziemi, dla której obowiązek naprawy spoczywa na prowadzącym działalność stwarzającą ryzyko szkody w środowisku.

Odnosząc się do zawartych w Pana piśmie sugestii i spostrzeżeń, dotyczących obowiązujących przepisów prawnych w zakresie stosowania komunalnych osadów ściekowych do nawożenia i rekultywacji gleb, w których wskazuje Pan na konieczność wprowadzenia obowiązku merytorycznego nadzoru odpowiednich służb w tym zakresie, pragniemy zwrócić uwagę, że w świetle wyżej wskazanych przepisów i działań trudno uznać, że taki nadzór nie istnieje.

Jeżeli chodzi o stawiany postulat odnoszący się do zmiany, dozwolonej zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem, dawki komunalnych osadów ściekowych, pragnę zwrócić uwagę, że jak już informowaliśmy na wstępie w tym roku weszło w życie nowe rozporządzenie *w sprawie komunalnych osadów ściekowych*, którego projekt był przesyłany z prośbą o opinię do IOŚ-PIB dwukrotnie, na etapie uzgodnień wewnątrzresortowych oraz konsultacji publicznych. IOŚ-PIB nie zgłosił żadnych uwag ani propozycji zmian do przedmiotowego projektu. Odnosząc się do uwagi dotyczącej zwiększenia dawki komunalnych osadów ściekowych przy ich stosowaniu na bezglebowym gruncie, pragniemy poinformować, że Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi, w którego kompetencji pozostają kwestie dotyczące nawożenia gleb i rekultywacji gruntów na cele rolne, również nie zwrócił uwagi na potrzebę zwiększenia dopuszczalnej dawki osadów ściekowych na gruntach tego typu. W przypadku odtwarzania i rekultywacji gruntów w rozporządzeniu określono dawkę dopuszczalną w ciągu 3 lat, a w przypadku odtwarzania gleby, byłaby to dawka jednorazowa. Dopuszczenie tak wysokich dawek jak proponuje Pan Profesor musiałoby być

ściśle skorelowane z warunkami określonymi w decyzji na rekultywację gruntów rolnych lub leśnych, określonymi w ustawie z dnia 3 lutego 1995 r. *o ochronie gruntów rolnych i leśnych* (Dz. U. z 2013 r. poz. 1205, z późn. zm.), co znacząco wykracza poza zakres przedmiotowego rozporządzenia.

W odniesieniu do kwestii „porekultywacyjnego” zagospodarowania „gruntów składowiskowych” uprzejmie informuję, że kwestie te są przedmiotem regulacji zawartych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. *w sprawie składowisk odpadów* (Dz. U. z 2013 r. poz. 523). Przedmiotowe rozporządzenie dopuszcza wykorzystanie do wykonania okrywy rekultywacyjnej (biologicznej), m.in. odpadów o kodzie 19 08 05 oraz określa warunki ich wykorzystania do wykonania tej okrywy.

Odnosząc się do uwagi, zgodnie z którą równomierne rozprowadzenie dawki komunalnych osadów ściekowych w postaci mazistej jest niemożliwe, pragniemy podkreślić, że takie zapisy w rozporządzeniu wynikają wprost z zapisów dyrektywy (86/2u778/EWG). Obowiązek równomiernego rozprowadzenia komunalnych osadów ściekowych wynika z intencji stosowania tych odpadów do nawożenia a gleb, a zwłaszcza uniknięcia ich składowania na przyzmach pod pozorem nawożenia.

Uprzejmie wyjaśniam, że wspomniana w piśmie Pana Profesora kwestia usankcjonowania systemu przetwarzania komunalnych osadów ściekowych na nawozy, może być realizowana w oparciu o obecnie obowiązujące przepisy prawne. Nic nie stoi na przeszkodzie, aby oczyszczalnie ścieków przekształcały komunalne osady ściekowe w nawozy lub środki poprawiające właściwości gleby. Taka możliwość istnieje w oparciu o przepisy ustawy z dnia 10 lipca 2007 r. *o nawozach i nawożeniu* oraz wydanych na jej podstawie aktów wykonawczych. Jak już wcześniej wspominaliśmy właściwym do spraw interpretacji przepisów tej ustawy jest Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Należy oczywiście mieć na względzie czy wytworzony z komunalnych osadów ściekowych nawóz znalazłby odbiorców na rynku, co wpływa ewentualne decyzje o budowie instalacji przetwarzających komunalne osady ściekowe na nawozy. Odnosząc się do kwestii włączenia się MŚ do rozwoju inwestycji w kierunku budowy kompostowni, uprzejmie informuję, że istniejące i planowane przez MŚ dokumenty o charakterze

strategicznym i planistycznym mogą jedynie wskazywać na możliwości oraz preferowane sposoby przetwarzania i wykorzystania komunalnych osadów ściekowych. Nie jest możliwe natomiast narzucenie określonego kierunku postępowania dla konkretnej oczyszczalni ścieków, a decyzje w sprawie ewentualnej budowy instalacji przetwarzających komunalne osady ściekowe należy planować i realizować z uwzględnieniem uwarunkowań lokalnych i regionalnych.

Nawiązując do podnoszonej w Pana piśmie kwestii publikowanych przez GUS danych na temat wytwarzania i sposobów postępowania z komunalnymi osadami ściekowymi uprzejmie informuję, że trudno jest nam wypowiedzieć się w tej sprawie, gdyż Ministerstwo Środowiska nie bierze udziału w ich gromadzeniu i opracowywaniu.

Odnosząc się do sprawy, której dotyczy postanowienie Prokuratury Rejonowej w Białymstoku należy podkreślić, że opisana sytuacja dotyczy działań które są prowadzone z naruszeniem obowiązujących przepisów prawnych w zakresie stosowania komunalnych osadów ściekowych. Prowadzone postępowanie dotyczy zaistniałych nieprawidłowości, tj. działań niezgodnych z obowiązującymi przepisami prawa. Jak wynika z przedstawionych informacji organy ochrony środowiska podjęły stosowne działania w celu wyciągnięcia konsekwencji. Podsumowując, należy podkreślić, że przyczyną zaistniałej sytuacji nie są nieprawidłowości w sformułowaniu obowiązujących przepisów prawnych, tylko rażące naruszenie tych przepisów przez posiadacza odpadów.

Mając na względzie ogromny dorobek naukowy Pana Profesora oraz doświadczenie w zakresie stosowania komunalnych osadów ściekowych do nawożenia i rekultywacji gruntów, będziemy wdzięczni za zgłaszanie w procesie legislacyjnym propozycji zmian przepisów, które wpłynęłyby pozytywnie na „uszczelnienie” obowiązującego systemu prawnego w celu skutecznieszego przeciwdziałania nieprawidłowym praktykom, jakie się zdarzają przy stosowaniu komunalnych osadów ściekowych na powierzchni ziemi.

Warszawa 30 kwietnia 2015 r.

*Zastępca Dyrektora
Departamentu Gospodarki Odpadami
Joanna Darska*

WNIOSKI

1. Obowiązujące przepisy rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie stosowania komunalnych osadów ściekowych mają treść postulatywną, są niespójne i w znacznej mierze merytorycznie wadliwe. Nie tworzą one nawet namiastki systemu: 1) uzdatniania fizycznych i sanitarnych właściwości do ich przyrodniczego użytkowania, 2) agrotechnicznej (nawozowej i rekultywacyjnej) aplikacji, 3) agrotechnicznej, sanitarnej i ekologicznej kontroli.
2. Mazista postać osadów ściekowych może być stosowana warunkowo tylko w biologicznej rekultywacji gruntów bezglebowych, a nie znikomych dawkach na jednostkę powierzchni – określonych w kolejnych rozporządzeniach Ministra Środowiska.
3. Osady ściekowe przeznaczone do nawożenia i ulepszania jakości gleby, powinny być przetworzone do sypkiej postaci, stosownie do wymogów agrotechnicznej aplikacji.
4. Próchnicotwórczy (glebotwórczy) i nawozowy potencjał komunalnych osadów ściekowych jest bardzo duży. Należy go przywrócić glebie i szacie roślinnej to co wyprowadzono z niej wbrew naturze.
5. Należy mieć nadzieję, że mimo niefortunnego stanu rzeczy, zostanie opracowany i wdrożony zintegrowany system przetwarzania, aplikacji i kontroli przyrodniczego wykorzystania zasobów komunalnych osadów ściekowych.

PIŚMIENNICTWO

1. Adamczyk Z. 1966. Inwentaryzacja zasobów próchnicy w glebach ornym. Pam. Puł., 22, 261–270.
2. Bendall R.K. 1994. Nowoczesna technika aplikacji osadów w rolniczym użytkowaniu. Seminarium naukowo-techniczne „Przyrodnicze użytkowanie osadów ściekowych”, Warszawa, 26–27.
3. Jansson B. 1994. The use of sewage sludge on arable land in Scandinavia. Seminarium naukowo-techniczne „Przyrodnicze użytkowanie osadów ściekowych”, Warszawa, 48–51.
4. Kamiński A. 1994. Monitoring rolniczego użytkowania osadów ściekowych w Wielkiej Brytanii przy zastosowaniu maszyny Terra-Gator. Seminarium naukowo-techniczne „Przyrodnicze użytkowanie osadów ściekowych”, Warszawa, 28–39.
5. Kozłowska B. 1995. Zastosowanie osadów ściekowych do biologicznego zagospodarowania skła-

- dowisk odpadów paleniskowych. Zesz. Prob. Post. Nauk Roln., 418, 859–868.
6. Przyrodnicze użytkowanie osadów ściekowych. Seminarium Naukowo-Techniczne, Warszawa, 1994, 52 s.
 7. Merytoryczne podstawy do opracowania przepisów prawnych dotyczących przyrodniczego użytkowania osadów ściekowych. IOŚ i MOŚZNiL, 1997.
 8. Siuta J. 1994. Agrotechniczne przetwarzanie osadów ściekowych na kompost w Przyrodnicze użytkowanie osadów ściekowych. Warszawa, 40–47.
 9. Siuta J. 2002. Uwarunkowania i sposoby przyrodniczego użytkowania osadów ściekowych. Rozdział 5 w „Przyrodniczym użytkowaniu odpadów” IOŚ Warszawa.
 10. Siuta J. 2007. System uprawy i kompostowania roślin na składowisku odpadów posodowych w Janikowie z zastosowaniem osadów ściekowych. Inżynieria Ekologiczna, 19, 38–58.
 11. Siuta J., Dulewski J., Żukowski B. 2012. Rekultywacja i zagospodarowanie gruntów pogórnich w Polsce. IOŚ-PIB, Warszawa, 149 s. + dokumentacja fotograficzna.
 12. Siuta J., Pasińska Cz., Wasiak G. i in. 1988. Przyrodnicze zagospodarowanie osadów ściekowych. PWN Warszawa, 172 s.
 13. Siuta J., Sienkiewicz R. 2001. Rekultywacja terenu składowania odpadów posodowych w Janikowie. Inżynieria Ekologiczna, 3, 43–59.
 14. Siuta J., Sienkiewicz J., Dyguś K. 2013. Rozwój szaty roślinnej i gleby na składowisku odpadów posodowych w Janikowie w latach 2000-2013. Monografia, IOŚ Warszawa, 167 s. + 117 fot.
 15. Siuta J., Wasiak G. i in. 1996. Przyrodniczo-techniczne przetwarzanie osadów ściekowych na kompost. IOŚ Warszawa, 40 s.
 16. Siuta J., Wasiak G., Parafiniuk D. 1997. Studium możliwości przyrodniczego użytkowania osadu z oczyszczalni ścieków „Czajka”. Przyrodnicze użytkowanie osadów ściekowych. II Konf. NOT, IOŚ i in. Puławy-Lublin-Jeziórko, 57–71.
 17. Siuta J., Wasiak G., Pasińska C. 1982. Warunki i sposoby przyrodniczego zagospodarowania osadów z oczyszczalni ścieków miejskich. Człowiek i środowisko, 6(1-2), 155–183.
 18. Siuta J., Żukowski B. 2008. Degradacja i rekultywacja powierzchni ziemi w Polsce. Monografia. IOŚ, Warszawa, 238 s. + dokumentacja fotograficzna i mapowa.
 19. Wasiak G. 1994. Wytwarzanie, właściwości i gospodarka osadami ściekowymi w Polsce na tle zachodniej Europy i USA. Seminarium naukowo-techniczne.