

**January BIEN, Katarzyna WYSTALSKA**

Politechnika Częstochowska, Wydział Inżynierii Środowiska i Biotechnologii  
Instytut Inżynierii Środowiska  
ul. Brzeźnicka 60a, 42-200 Częstochowa  
e-mail: kawyst@is.pcz.czyst.pl

## Gospodarka osadowa - konieczność zmian strategicznych decyzji

Obecnie w kraju brak jest strategicznego dokumentu dotyczącego gospodarki osadami ściekowymi. Obowiązujące akty prawne wprowadzą wkrótce obostrzenia w sposobie zagospodarowania tych odpadów. Brak konkretnych działań może spowodować spiętrzenie „problemu osadowego”. W artykule przedstawiono przyczyny, które generują konieczność opracowania nowego dokumentu dotyczącego szeroko pojętej gospodarki osadami. Dokumentem tym powinien być krajowy plan gospodarki osadami ściekowymi, który będzie ujmował plany obecnego i perspektywicznego sposobu ich zagospodarowania. Będzie uwzględniał specyficzne wymagania prawa wspólnotowego i krajowego związanego z gospodarką osadami ściekowymi, traktowanymi jako odpady o dużej skali zagrożenia dla środowiska. W artykule zaproponowano również niezbędny zakres Krajowego planu gospodarki osadami ściekowymi.

**Słowa kluczowe:** osady ściekowe, krajowy plan gospodarki osadami ściekowymi

### Wprowadzenie

Osady ściekowe stanowią specyficzny rodzaj odpadów, których powstawania nie da się uniknąć ze względu na konieczność realizacji procesów, w których są wytwarzane. Uporządkowanie gospodarki ściekowej i stosowanie coraz bardziej efektywnych metod oczyszczania ścieków spowodowały przyrost masy osadów ściekowych. W ostatnich latach nastąpił również rozwój metod przeróbki i zagospodarowania osadów ściekowych, szczególnie jeśli chodzi o technologie odwadniania i suszenia. Obecnie brak jest szczegółowej inwentaryzacji działających instalacji przeróbki osadów, w tym instalacji suszenia, obejmującej dane dotyczące m.in. zawartości suchej masy w osadach wysuszonych i sposobów ich zagospodarowania oraz rodzaju samej suszarni. Brak jest kompleksowej strategii postępowania z osadami ściekowymi.

### 1. Konieczność zmian w zarządzaniu osadami

W Krajowym planie gospodarki odpadami (Kpgo) [1] osady ściekowe potraktowane są marginalnie, zupełnie nieadekwatnie do skali problemu, jakim jest prawidłowa gospodarka osadowa i jej oddziaływanie na środowisko. Osady ściekowe

komunalne, a także przemysłowe to istotna i specyficzna grupa odpadów, wymagająca opracowania oddzielnego, strategicznego dokumentu.

Jak pokazują dane GUS (Rocznik Ochrony Środowiska 2013) [2], w roku 2012 wytworzonych zostało 533,3 tys. ton komunalnych osadów ściekowych, z czego przekształcanych termicznie było 10,6%, składowanych 8,8%, magazynowanych czasowo 9,9%. W rolnictwie zastosowano 21,6% osadów, rekultywacyjne wykorzystanie to 9,4%, do uprawy roślin przeznaczonych na kompost wykorzystano 9,4% osadów, przy czym 33,5% osadów wykorzystano na inne cele.

Dane za rok 2013 będą prawdopodobnie kształtowały się na podobnym poziomie. Czy lata 2014 i 2015 przyniosą diametralne zmiany związane np. z ukończeniem inwestycji spalarniowych (dotyczących odpadów komunalnych) w 6 dużych miastach w Polsce? Czy szerzej zostanie wykorzystany istniejący potencjał termicznego unieszkodliwiania osadów (11 spalarni osadów, w tym duża spalarnia w oczyszczalni ścieków Czajka)?

Zbliżający się rok 2016 (zakaz składowania osadów ściekowych) powinien być bodźcem, który nasili działania prowadzące do uregulowania gospodarki osadami ściekowymi, począwszy od analizy jej stanu, a skończywszy na możliwościach wykorzystania potencjału metod termicznych do unieszkodliwiania osadów ściekowych. Niezmiernie ważny będzie aspekt ekonomiczny dotyczący analizy możliwości pozyskania funduszy na budowę potrzebnej infrastruktury. Pożądane jest również uznanie za odnawialne źródła energii innych rodzajów odpadów (w tym osadów ściekowych), nie tylko odpadów komunalnych, zarówno w procesie spalania, jak i współspalania odpadów. W planowaniu gospodarki osadami nie można również zapomnieć o najtańszym i najprostszym sposobie zagospodarowania osadów, jakim jest ich przyrodnicze zagospodarowanie związane jednak z koniecznością weryfikacji uregulowań prawnych.

Rolę strategii dalszych działań może spełnić krajowy plan gospodarki osadami ściekowymi, który będzie ujmował plany obecnego i perspektywicznego sposobu ich zagospodarowania, a także pochodne tego planu.

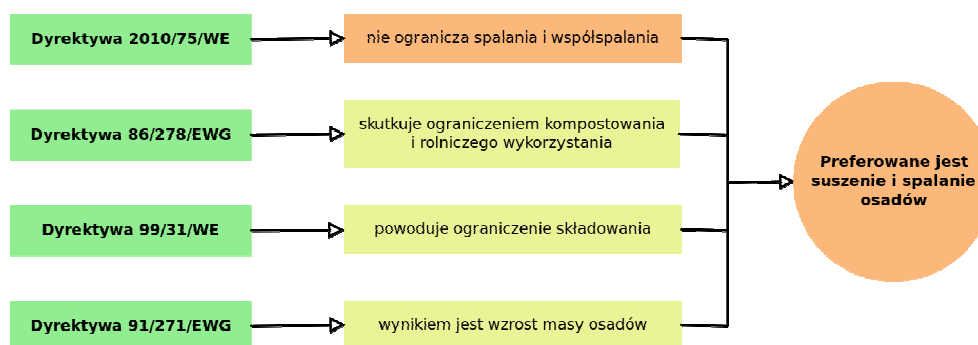
## **2. Krajowy plan gospodarki osadami ściekowymi - podstawowe uwarunkowania prawne**

Krajowy plan gospodarki osadami ściekowymi (Kpgoś) musi uwzględnić specyficzne wymagania prawa wspólnotowego i krajowego związanego z gospodarką osadami ściekowymi, traktowanymi jako odpady, w tym coraz częściej jako odpady o dużej skali zagrożenia dla środowiska, w tym:

- w odniesieniu do prawa wspólnotowego:
  - Dyrektywa Rady 86/278/EWG z dnia 12 czerwca 1986 r. [3] w sprawie ochrony środowiska, w szczególności gleby, w przypadku wykorzystania osadów ściekowych w rolnictwie, w tym tzw. Working Document of Sludge, skąd wynikają istotne ograniczenia dla rolniczego i przyrodniczego wykorzystania osadów,

- Dyrektywa Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 r. [4], dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych. Jej ostateczne wdrożenie (z końcem 2015 r.) doprowadzi do wzrostu strumienia masy osadów,
- Dyrektywa 99/31/WE w sprawie składowania odpadów [5], z której wynika ograniczenia odnośnie do składowania osadów;
- w odniesieniu do prawa krajowego:
  - najnowsza ustawa o odpadach (DzU 2013, poz. 21) [6] w art. 96, poz. 2 i 3 wprowadza istotne wymagania w przypadku rolniczego bądź przyrodniczego wykorzystania osadów,
  - zakaz składowania osadów z dniem 1.01.2016 r. (Rozporządzenie Ministra Gospodarki, DzU 2013, poz. 38) [7].

Przedstawione powyżej uwarunkowania prawne nie wprowadzają żadnych ograniczeń dla metod zagospodarowania osadów ściekowych na drodze ich suszenia i współspalania lub poprzez ich bezpośrednie termiczne przekształcanie, a wręcz w pewnym sensie stymulują dalszy rozwój metod termicznych, co Kpgoś powinien brać pod uwagę (rys. 1).



Rys. 1. Ilustracja uwarunkowań prawnych i ich wpływu na rozwój metod termicznych w gospodarce osadami ściekowymi

Fig. 1. Illustration of legal conditions and their impact on development of thermal methods in the sewage sludge management

### 3. Krajowy plan gospodarki osadami ściekowymi a powiązane krajowe dokumenty strategiczne - Kpgo i Kpośk

Jednym ze wstępnych rozdziałów Kpgoś musi być analiza dotycząca powiązania tego planu z już istniejącymi dokumentami strategicznymi, jak krajowy plan gospodarki odpadami (Kpgo) oraz Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (Kpośk), w szczególności:

- Kpgo w obecnej wersji 2014 postrzega osady ściekowe nadal wycinkowo, jedynie jako jedną z grup odpadów. Nie definiuje praktycznie żadnych planów ich dalszego zagospodarowania, a nawet zawiera istotne błędy (dopuszcza ich składowanie po 2016 r.),

- Kpośk w swoich kilku już wersjach traktuje osady ściekowe jako końcowy produkt procesu oczyszczania ścieków oraz przedstawia wiarygodne dane odnośnie do stanu obecnego, w tym prognoz wzrostu strumienia masy osadów, jednak nie zajmuje się planami ich zagospodarowania [8].

Dokonana analiza powinna wykazać, że wiodącą rolę w zakresie strategii gospodarki osadami przejmuje Kpośk, a dokument o nazwie Kpgo powinien swoje dane opierać na Kpośk.

#### 4. Niezbędny zakres opracowania Kpgoś

Kpgoś powinien obejmować między innymi następujące zagadnienia:

- analizę stanu obecnego, źródła, strumień i skład komunalnych osadów ściekowych,
- analizę stanu obecnego, źródła, strumień i skład przemysłowych osadów ściekowych,
- inwentaryzację obecnego stanu gospodarki osadami ściekowymi z oceną wskazującą, jakimi metodami są one obecnie zagospodarowywane,
- analizę i ocenę aktualnego stanu rozwoju gospodarki osadami w poszczególnych regionach kraju, wskazanie regionów o dostatecznym nasyceniu instalacji przeróbki osadów i o ich braku,
- uwarunkowania prawne w zakresie składowania, przyrodniczego i rolniczego wykorzystania komunalnych osadów ściekowych i wskazanie optymalnych metod ich zagospodarowania w najbliższej i dalszej perspektywie czasu,
- ocenę stanu zaawansowania zagospodarowania osadów ściekowych metodami termicznymi wraz ze szczegółową charakterystyką i rozmieszczeniem na terenie kraju instalacji suszenia i spalania osadów, w tym oceną efektywności i niezawodności pracy tego rodzaju instalacji,
- aspekty ekonomiczne, koszty inwestycyjne i eksploatacyjne poszczególnych metod zagospodarowania osadów ściekowych, w tym analiza możliwości pozyskania funduszy dla budowy kolejnych instalacji,
- aspekty oddziaływania na środowisko ze strony poszczególnych metod zagospodarowania osadów ściekowych, a w przypadku spalania osadów analiza sposobów unieszkodliwienia stałych odpadów procesowych,
- prognozę dalszego rozwoju gospodarki osadami ściekowymi, szczególnie w regionach o charakterze „białych plam”,
- prognoza oceny oddziaływania na środowisko.

#### Podsumowanie

Problemy gospodarki osadowej w chwili obecnej nie są zbyt poważnie traktowane przez decydentów. Od 2016 r., zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 8 stycznia 2013 r. (DzU 2013, poz. 38), problem będzie na tyle istotny,

że bez prawidłowo i systematycznie prowadzonej planowanej gospodarki komunalnymi osadami ściekowymi mogą wystąpić znaczne „problemy osadowe”. Osady ściekowe stanowią specyficzny rodzaj odpadów, o wzrastającym systematycznie strumieniu masy, stanowiący jednocześnie coraz większe zagrożenie dla środowiska, stąd niezbędna jest pełna wiedza na temat obecnego stanu tego rodzaju odpadów, jak także planów zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych w bliższej i dalszej perspektywie czasowej.

Krajowy plan gospodarki osadami ściekowymi (Kpgoś) to niezbędny do opracowania dokument obok już istniejących dokumentów strategicznych, jak Krajowy plan gospodarki odpadami (Kpgo) czy Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (Kpośk). Pierwsza edycja krajowego planu gospodarki osadami ściekowymi powinna powstać jak najszybciej i objąć szeroki zakres tego planu. Niezbędne jest jednak swojego rodzaju umocowanie prawne dla powstania takiego planu.

## Literatura

- [1] Uchwała Nr 217 Rady Ministrów z dnia 24 grudnia 2010 r. w sprawie „Krajowego planu gospodarki odpadami 2014”, MP Nr 101, poz. 1183.
- [2] Rocznik Ochrony Środowiska 2013, GUS, Warszawa.
- [3] Dyrektywa Rady 86/278/EWG z dnia 12 czerwca 1986 r. w sprawie ochrony środowiska, w szczególności gleby.
- [4] Dyrektywa Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych.
- [5] Dyrektywa 99/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów.
- [6] Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, DzU 2013, poz. 21.
- [7] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 8 stycznia 2013 r., DzU 2013, poz. 38.
- [8] AKPOŚK 2009, [www.mos.gov.pl](http://www.mos.gov.pl)

## Sewage Sludge Management - Need for Change of Strategic Decisions

Nowadays in Poland there is a lack of a strategic document concerning sewage sludge management. The current legislation will implement restrictions in the way of developing the waste. Absence of the specific actions can pile up the ‘sludge problem’. In the article the reasons which generate the need for a new document concerning broadly defined sewage sludge management were introduced. The national plan of sewage sludge management, which will encompass plans of the current and perspective ways of developing them, should serve as the document. The document will provide for the specific requirements of the Community and domestic law connected with sewage sludge management which has harmful environmental effect. In the article the essential scope of the national plan of the sewage sludge management was proposed as well.

**Keywords:** sewage sludge, national plan of sewage sludge management