
PRACE

**Instytutu Ceramiki
i Materiałów Budowlanych**

Scientific Works
of Institute of Ceramics
and Building Materials

Nr 15
(październik–grudzień)

Prace są indeksowane w BazTech i Index Copernicus

ISSN 1899-3230

Rok VI

Warszawa–Opole 2013

KATARZYNA KIPRIAN*
PRZEMYSŁAW ŁACH**

Nowe obowiązki dla instalacji objętych pozwoleniem zintegrowanym (IPPC) wynikające z Dyrektywy 2010/75/UE w sprawie emisji przemysłowych (IED) – pobór próbek gleb

Słowa kluczowe: dyrektywa IED, pobór próbek gleby, zanieczyszczenia gleby.

Nowe obowiązki dla instalacji IPPC wynikają z wdrożenia Dyrektywy 2010/75/UE w sprawie emisji przemysłowych, inaczej zwanej dyrektywą IED. Nowe regulacje będą miały przede wszystkim wpływ na warunki funkcjonowania przedsiębiorstw w związku z koniecznością dostosowania się do wymagań nowych przepisów. W artykule przedstawione zostały obowiązki spoczywające na operatorze instalacji IPPC, zwłaszcza w zakresie ochrony gleb. Wymieniono przykładowe zanieczyszczenia gleby oraz opisano zasady poboru próbek.

1. Wstęp

Dyrektywa 2010/75/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych, zwana także dyrektywą IED (*Industrial Emissions Directive*), jest nowym unijnym aktem prawnym dotyczącym ochrony środowiska. Jego przepisy zaimplementowane powinny być do prawa krajowego poszczególnych państw Unii Europejskiej. W Polsce zapisy dyrektywy IED wprowadzone zostaną do ustawy Prawo ochrony środowiska.

Aktualnie (stan na 15.11.2013 r.) trwają prace nad projektem ustawy o zmianie ustawy Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw.

* Mgr inż., Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych w Warszawie, Oddział Inżynierii Procesowej Materiałów Budowlanych w Opolu, k.kiprian@icimb.pl

** Mgr inż., Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych w Warszawie, Oddział Inżynierii Procesowej Materiałów Budowlanych w Opolu, p.lach@icimb.pl

Dyrektywa 2010/75/UE powstała przez ujęcie w jednym dokumencie dyrektyw:

- 78/176/EWG – w sprawie odpadów pochodzących z przemysłu ditlenku tytanu;
- 82/883/EWG – w sprawie procedur nadzorowania i monitorowania środowiska naturalnego w odniesieniu do odpadów pochodzących z przemysłu ditlenku tytanu;
- 92/112/EWG – w sprawie procedur harmonizacji programów mających na celu ograniczenie i ostateczną eliminację zanieczyszczeń powodowanych przez odpady pochodzące z przemysłu ditlenku tytanu;
- 1999/13/WE – w sprawie ograniczenia emisji lotnych związków organicznych spowodowanej użyciem organicznych rozpuszczalników podczas niektórych czynności i w niektórych urządzeniach;
- 2000/76/WE – w sprawie spalania odpadów;
- 2001/80/WE – w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza z dużych instalacji spalania;
- 2008/1/WE – dotycząca zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli [1].

Powyższe akty prawne przestaną obowiązywać 7 stycznia 2014 r., z wyjątkiem Dyrektywy 2001/80/WE, która swą moc prawną utraci 1 stycznia 2016 r.

Nowe regulacje dotyczą instalacji objętych pozwoleniem zintegrowanym (instalacje IPPC) i będą miały istotny wpływ na warunki funkcjonowania przedsiębiorstw w związku z koniecznością dostosowania się do wymagań nowych przepisów.

Głównym celem dyrektywy IED jest ujednoczenie aktualnie obowiązujących aktów prawnych związanych z emisjami przemysłowymi, co powinno przyczynić się do polepszenia systemu zapobiegania zanieczyszczeniom będącym wynikiem działalności przemysłowej [2]. Dla osiągnięcia powyższego celu zaproponowano wiele działań, które polegają m.in. na:

- wzmocnieniu roli BAT,
- zaostrzeniu dopuszczalnych wielkości emisji,
- zwiększeniu listy rodzajów działalności wymagających uzyskania pozwolenia zintegrowanego,
- poprawie przejrzystości wydawanych pozwoleń zintegrowanych [2].

W Dyrektywie 2010/75/UE zwrócono przede wszystkim uwagę na konieczność ochrony gleb. Wprowadzonych zostało wiele wymagań, które muszą być spełnione przez operatorów instalacji. O istotności tego komponentu środowiska świadczą może fakt, że po raz pierwszy w prawie unijnym pojawiła się definicja gleby, przez którą rozumie się „wierzchnią warstwę skorupy ziemskiej usytuowaną

między skałą macierzystą a powierzchnią. Gleba składa się z cząstek mineralnych, materii organicznej, wody, powietrza i organizmów żywych” [1, 3].

2. Wymagania dla operatorów instalacji

W myśl nowych przepisów operator instalacji zobowiązany będzie do opracowania sprawozdania bazowego (w projekcie ustawy o zmianie ustawy Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw nazywanego raportem początkowym), w którym przedstawiony zostanie aktualny stan zanieczyszczenia gleby. Raport początkowy stanowić będzie załącznik do wniosku o wydanie lub zmianę pozwolenia zintegrowanego. Na zakończenie prowadzonej działalności operator instalacji będzie musiał sporządzić raport końcowy, który będzie zawierał informacje na temat stanu zanieczyszczenia terenu zakładu substancjami powodującymi ryzyko. Oba raporty umożliwią ilościowe porównanie stanu zanieczyszczenia gleby przed i po zakończeniu eksploatacji instalacji.

Dla postępowań, które zostaną wszczęte po 1 stycznia 2014 r., narzucony zostanie obowiązek załączenia raportu początkowego do wniosku o zmianę pozwolenia zintegrowanego. Brak raportu początkowego może uniemożliwić wydanie pozwolenia zintegrowanego, a co za tym idzie eksploatację instalacji IPPC.

W polskich przepisach (projekt zmiany ustawy Prawo ochrony środowiska) transponujących dyrektywę IED znalazł się zapis, że raport początkowy (czyli sprawozdanie bazowe z dyrektywy IED) powinien zawierać:

- informacje na temat działalności prowadzonej obecnie na terenie zakładu, o ile takie informacje są dostępne;
- informacje na temat działalności prowadzonych na terenie zakładu w przeszłości, o ile takie informacje są dostępne;
- listę substancji powodujących ryzyko, wykorzystywanych, produkowanych lub uwalnianych przez wymagające pozwolenia zintegrowanego instalacje, położone na terenie zakładu;
- aktualne informacje na temat zanieczyszczenia terenu zakładu substancjami powodującymi ryzyko, stosowanymi, produkowanymi lub uwalnianymi przez wymagające pozwolenia zintegrowanego instalacje, położone na terenie zakładu [4].

Wszelkie zawarte w raporcie informacje przedstawione być powinny za pomocą opisu, zestawień tabelarycznych i map tematycznych [4].

Przystępując do zakończenia eksploatacji danej instalacji, operator zobowiązany jest do przedłożenia właściwemu organowi raportu końcowego, który zawierać winien:

- informacje na temat planowanego sposobu użytkowania terenu, o ile takie informacje są dostępne;

- listę substancji powodujących ryzyko, które były wykorzystywane, produkowane lub uwalniane przez wymagające pozwoleń zintegrowanych instalacje, położone na terenie zakładu;
- aktualne informacje na temat zanieczyszczenia terenu zakładu substancjami powodującymi ryzyko, stosowanymi, produkowanymi lub uwalnianymi przez wymagające pozwoleń zintegrowanych instalacje, położone na terenie zakładu [4].

Jeżeli działalność instalacji spowodowała zanieczyszczenie gleb substancjami stwarzającymi zagrożenie w porównaniu do stanu określonego w raporcie początkowym, operator zobowiązany będzie do podjęcia działań mających na celu przywrócenie terenu do takiego stanu, jaki przedstawiony został w raporcie początkowym [10].

Dyrektywa IED, a za nią przepisy polskie wprowadzają obowiązek monitorowania stanu gleb. Powinien być on prowadzony okresowo, raz na dziesięć lat, chyba że takie monitorowanie opiera się na systematycznej ocenie ryzyka skażenia [1].

Pobieranie prób i wykonywanie pomiarów zawartości substancji zanieczyszczających realizowane być powinno przez akredytowane laboratorium. Zakłady posiadające certyfikat systemu zarządzania jakością mogą pobierać próbki i robić pomiary we własnym laboratorium, jeżeli laboratorium to także jest objęte systemem zarządzania jakością [4].

3. Projekt rozporządzenia Ministra Środowiska z 4 czerwca 2013 r. w sprawie zanieczyszczenia powierzchni ziemi

W Polsce prowadzone są prace nad projektem rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (projekt z 4 czerwca 2013 r.), stanowiącym realizację artykułu 101a ustęp 7 projektu Prawo ochrony środowiska.

Nowe rozporządzenie zastąpić ma obecnie obowiązujące rozporządzenie Ministra Środowiska z 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (DzU nr 165, poz. 1359). Dotychczas o zanieczyszczeniu gleby decydowało przekroczenie standardów jakości gleby oraz ziemi i w zasadzie w projektowanym akcie nie ulegnie to zmianie. Zgodnie z nowym projektem o zanieczyszczeniu świadczyć będzie przekroczenie dopuszczalnych zawartości substancji powodujących ryzyko, przy uwzględnieniu sposobu użytkowania gruntów oraz tła geochemicznego [5].

Projekt rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi szerzej dotyka problematyki badania gruntów niż obecnie obowiązujące rozporządzenie. W projekcie rozporządzenia zdecydowano się określić m.in.: etapy identyfikacji terenów zanieczyszczonych, rodzaje działalności mogą-

cych z dużym prawdopodobieństwem powodować historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi czy referencyjne metodyki wykonywania badań gleby [5].

Tereny zanieczyszczone identyfikowane powinny być w pięciu etapach:

- etap pierwszy – ustalenie działalności mogącej być przyczyną zanieczyszczenia;
- etap drugi – ustalenie listy substancji powodujących ryzyko, których wystąpienie w glebie lub w ziemi jest spodziewane ze względu na działalność na danym terenie prowadzoną obecnie lub w przeszłości;
- etap trzeci – zebranie i analiza istniejących, dostępnych, aktualnych informacji na temat zagrożenia zanieczyszczeniem oraz aktualnych pomiarów zanieczyszczenia gleby i ziemi substancjami z listy ustalonej w etapie drugim;
- etap czwarty – prowadzenie badań wstępnych;
- etap piąty – przeprowadzenie badań szczegółowych [5].

W tabeli 1 przedstawiono przykładowe rodzaje działalności (sektor energetyczny, przemysł mineralny) mogących powodować zanieczyszczenia powierzchni ziemi wraz ze wskazaniem przykładowych zanieczyszczeń, zgodnie z projektem z 4 czerwca 2013 r. w sprawie zanieczyszczenia powierzchni ziemi.

Tabela 1

Rodzaje działalności mogących z dużym prawdopodobieństwem powodować historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi wraz ze wskazaniem przykładowych dla tych działalności zanieczyszczeń [5]

Lp.	Rodzaj działalności	Przykładowe zanieczyszczenia
W sektorze energetycznym		
1	Elektrownia konwencjonalna, elektrociepłownia lub inna instalacja do spalania paliw w celu wytwarzania energii elektrycznej lub ciepłej, o mocy cieplnej nie mniejszej niż 300 MW, rozumianej jako ilość energii wprowadzonej w paliwie do instalacji w jednostce czasu przy ich nominalnym obciążeniu. Elektrownia konwencjonalna, elektrociepłownia lub inna instalacja do spalania paliw w celu wytwarzania energii elektrycznej lub ciepłej, o mocy cieplnej rozumianej jako ilość energii wprowadzonej w paliwie do instalacji w jednostce czasu przy ich nominalnym obciążeniu, nie mniejszej niż 25 MW, a przy stosowaniu paliwa stałego – nie mniejszej niż 10 MW; przy czym przez paliwo rozumie się paliwo w rozumieniu przepisów o standardach emisyjnych z instalacji	I. Pierwiastki: arsen (As), bar (Ba), chrom (Cr), cynk (Zn), kadm (Cd), miedź (Cu), nikiel (Ni), ołów (Pb), rtęć (Hg) II. Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA): naftalen, acenaften, fluoren, fenantren, antracen, fluoranten, piren, benzo(a)antracen, chryzen, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(e)piren, benzo(a)piren, dibenzo(a,h)antracen, indeno(1,2,3-c,d)piren, benzo(g,h,i)perylen, suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA)

cd. tab. 1

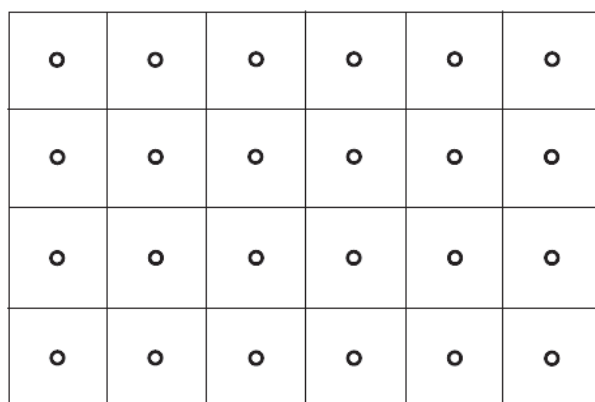
Lp.	Rodzaj działalności	Przykładowe zanieczyszczenia
2	Stacja lub rozdzielnia elektroenergetyczna	I. Węglowodory alifatyczne: oleje mineralne (węglowodory-c12-c35)- -suma II. Węglowodory chlorowane: polichlorowane bifenyle (PCB)
W przemyśle mineralnym		
6	Instalacje do produkcji klinkieru cementowego	I. Pierwiastki: kadm (Cd), ołów (Pb), rtęć (Hg)
7	Instalacje do produkcji wyrobów ceramicznych za pomocą wypalania, o zdolności produkcyjnej nie mniejszej niż 50 t/rok	I. Pierwiastki: kadm (Cd), ołów (Pb)
8	Instalacje do produkcji szkła, w tym włókna szklanego lub wyrobów ze szkła	I. Pierwiastki: arsen (As), chrom (Cr), kadm (Cd), nikiel (Ni), ołów (Pb), rtęć (Hg), selen (Se)

4. Pobieranie próbek gleby

Pobieranie próbek jest czynnością obarczoną dużą odpowiedzialnością, gdyż dokładność poboru ma znaczny wpływ na wyniki analizy. Próbką powinna być reprezentatywna, czyli w jak najlepszy sposób przedstawiać badany obiekt. Ponieważ zwykle nie ma możliwości badania całego obiektu, dlatego trzeba dążyć do tego, aby pobieranie było wykonane z jak największą precyzją. Pobieranie próbek jest pierwszą czynnością, w której można popełnić błąd rzutujący na całość prowadzonych badań [10].

4.1. Schematy pobierania próbek gleby

Wybór właściwego schematu pobierania próbek gleby zależy jest od takich czynników, jak:



- cel badania,
- rodzaj i ilość wstępnych informacji,
- warunki terenowe [6, 10].

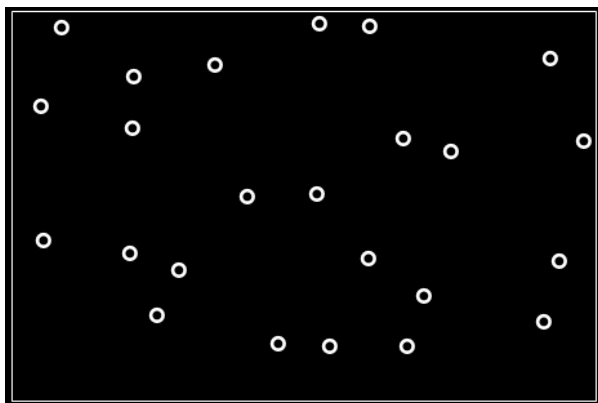
Regularne pobieranie próbek

Często pobierając próbki do oceny zanieczyszczeń gleb stosuje się siatki o regularnym kształcie (ryc. 1). Wykorzystywane są one również w badaniach żyzności gleb. Punkty pobierania w takim systemie zlokaliz-

Ź r ó d ł o: Opracowanie własne na podstawie PN-ISO 10381-1:2008 [6, 10].

Ryc. 1. Schemat regularnego pobierania próbek

zowane są w równych odstępach od siebie i umieszczone w centrum każdego kwadratu siatki, chociaż dopuszcza się też ich umiejscowienie na przecięciach linii siatki. W zależności od siatki odległość pomiędzy punktami może być różna i zależy od celu badania, np. badanie zasięgu zanieczyszczenia czy lokalizowanie jego źródła. Ważne jest, aby dystans dzielący poszczególne punkty nie był większy niż maksymalny oszacowany zasięg zanieczyszczenia [6, 10].



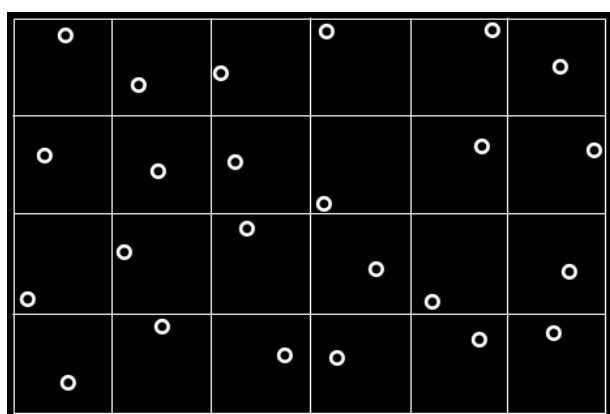
Źródło: Opracowanie własne na podstawie PN-ISO 10381-1:2008 [6, 10].

Ryc. 2. Schemat losowego pobierania próbek

Losowe pobieranie próbek

Losowe pobieranie próbek (ryc. 2) stosowane jest przede wszystkim wtedy, gdy spodziewać się można nieregularnego występowania zanieczyszczeń. Miejsca poboru próbek określone są na podstawie liczb losowych, zamieszczonych w podręcznikach do statystyki lub generowane przez specjalistyczne programy komputerowe [6]. Zaletą tej metody jest losowy wybór punktów, niezależny od subiektywnego zdania prowadzącego pobór [7]. Wadą zaś jest nieregularne pokrycie obszaru, co

w pewnych sytuacjach może doprowadzić do niewykrycia zanieczyszczenia lub niedokładnego przedstawienia jego zasięgu [10].

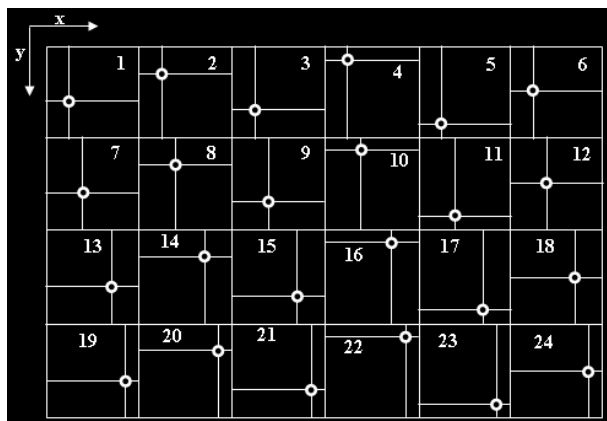


Źródło: Opracowanie własne na podstawie PN-ISO 10381-1:2008 [6, 10].

Ryc. 3. Schemat losowego warstwowego pobierania próbek

Losowe warstwowe pobieranie próbek

Metoda losowego warstwowego pobierania próbek (ryc. 3) jest modyfikacją losowego pobierania próbek. Badany teren dzielony jest na określoną liczbę mniejszych pól, w których losowo rozmieszczone są miejsca poboru gleby. Wadą tej metody są problemy z interpolacją pomiędzy punktami poboru [6, 10].

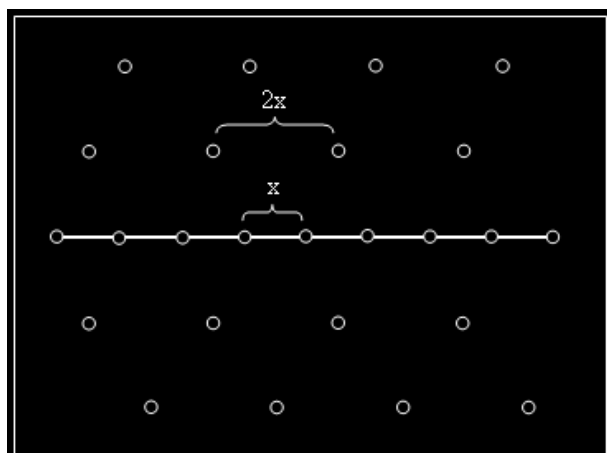


Źródło: Opracowanie własne na podstawie PN-ISO 10381-1:2008 [6, 10].

Ryc. 4. Schemat nieregularnego losowego pobierania próbek

Nieregularne losowe pobieranie próbek

Metoda ta zbliżona jest do losowego warstwowego pobierania próbek. Polega ona na losowym wyborze współrzędnych x oraz y . Pola w poszczególnych rzędach mają tę samą współrzędną x , a w poszczególnych kolumnach tę samą współrzędną y .



Źródło: Opracowanie własne na podstawie PN-ISO 10381-1:2008 [6, 10].

Ryc. 5 Schemat pobierania próbek wzdłuż źródła liniowego

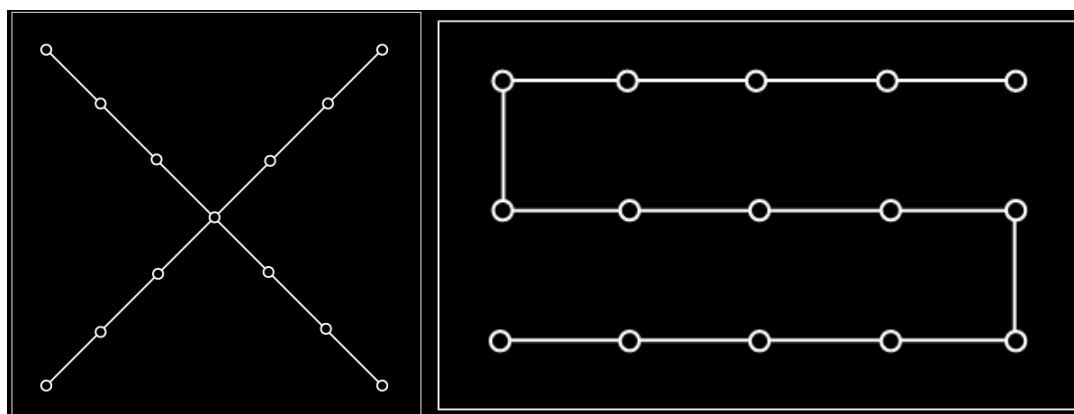
Pobieranie próbek wzdłuż źródła liniowego

Metoda ta polega na poborze gleby wzdłuż linii prostej (ryc. 5). Miejsca poboru, w których spodziewane jest wystąpienie największych zanieczyszczeń, oddalone są od siebie o x . Punkty poboru zlokalizowane w większej odległości od źródła zanieczyszczenia może dzielić dystans $2x$ [10]. Metoda ta jest stosowana, gdy przewiduje się rozmieszczenie zanieczyszczenia przez strukturę liniową lub podobną do liniowej. Dzieje się tak najczęściej, gdy dochodzi do awarii i nieszczelności rurociągów przesyłowych [6, 10].

Schematy niesystematyczne

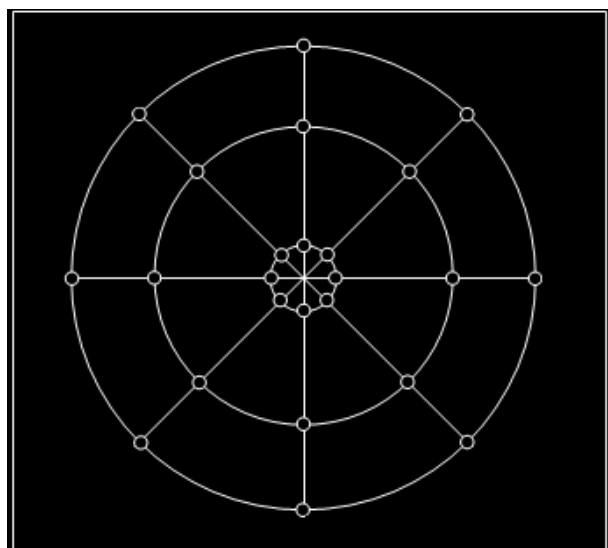
Schematy niesystematyczne są uproszczonymi formami losowego pobierania próbek. Polegają one na wyznaczaniu miejsc poboru, które przyjmują kształty liter „X”, „W”, „S” lub „N” (ryc. 6) [6]. Schematy takie najczęściej są wów-

czas wykorzystywane, gdy spodziewane jest jednorodne rozmieszczenie zanieczyszczeń.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie PN-ISO 10381-1:2008 [6, 10].

Ryc. 6. Schematy niesystematyczne



Źródło: Opracowanie własne na podstawie PN-ISO 10381-1:2008 [6, 10].

Ryc. 7. Siatka w kształcie koła

Siatka w kształcie koła

Użycie siatki w kształcie koła (ryc. 7) zalecane jest, gdy mamy do czynienia z emitorami punktowymi, w okolicach których dochodzi do zanieczyszczenia. Siatka taka sprawdza się m.in. przy badaniach zanieczyszczeń gleby w pobliżu zbiorników magazynujących. Siatka w tej metodzie ma kształt kilku okręgów znajdujących się w różnej odległości od punktu będącego źródłem zanieczyszczenia. Przeważnie stosuje się schemat, wedle którego blisko źródła zanieczyszczenia znajduje się 8 punktów poboru oraz po 8 na dalszych okręgach. Układ taki można jednak zmienić,

np. podczas badania zasięgu zanieczyszczenia zalecana jest mniejsza liczba punktów w centrum, a zwiększona na dalszych poziomach [10]. Odległość poszczególnych okręgów od źródła zależy od rodzaju emitora. W przypadku zbiorników magazynujących zanieczyszczenie przeważnie znajduje się w najbliższej okolicy źródła, z kolei wysokie emitory gazowo-pyłowe będą zanieczyszczać tereny dalej położone [7].

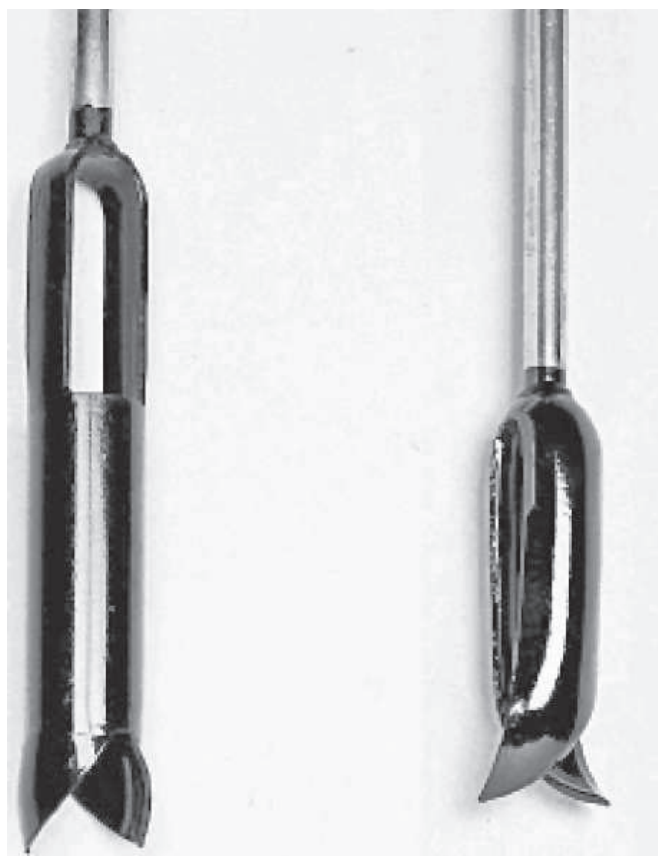
Podczas tworzenia siatki należy brać pod uwagę kierunki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń, np. związane z głównym kierunkiem wiatrów i w strefach przewidywanego wzmożonego zanieczyszczenia zwiększać liczbę punktów pobierania [6].

4.2. Pojemniki na próbki

Próbki gleby po pobraniu powinny być przeniesione do odpowiednich pojemników. Wybór pojemnika zależy zarówno od rodzaju badanego terenu, jak i od analiz, jakim poddana zostanie dana próbka gleby. Najczęściej w czasie poboru wykorzystywane są torby i wiadra wykonane z tworzyw sztucznych oraz zamknięte nakrętkami pojemniki, takie jak puszki aluminiowe i szerokoszyjne butelki szklane. Najważniejsze jest, by materiał, z którego wytworzono pojemniki, nie wpływał na jakość próbki, tzn. aby z pojemnika do próbki nie przedostawały się szkodliwe substancje, oraz żeby nie dochodziło do adsorbowania przez pojemnik żadnych składników próbki [8, 10].

4.3. Urządzenia do poboru próbek gleby

Do poboru próbek gleby wykorzystuje się urządzenia o różnej konstrukcji, napędzane ręcznie lub przy pomocy silników [10].



Ryc. 8. Świdry do wierceń ręcznych [9]

Urządzeniami o prostej budowie, często stosowanymi do poboru gleb, są świdry ręczne (ryc. 8). Różnią się one konstrukcją, można je więc wykorzystywać na glebach różnych typów, przy czym przeważnie najłatwiej używa się ich na glebach piaszczystych [10].

Modyfikacją świdrów ręcznych są świdry z napędem mechanicznym. Napędzane są one za pomocą silników spalinowych lub elektrycznych. Zastosowanie tych drugich jest korzystniejsze, gdyż minimalizują one możliwość zanieczyszczenia gleby smarami lub spalinami pochodzącymi z silnika [10].

Do poboru gleb używa się także sond. Pobór taki polega na wprowadzaniu do gleby specjalnych rur lub prętów przy wykorzystaniu

napędu hydraulicznego czy mechanicznego. Rury wprowadzane są do gleby za pomocą uderzeń młota. Młot może być napędzany m.in. w sposób pneumatyczny [10].

5. Wnioski

- Wdrożenie dyrektywy IED spowoduje, że:
 - istniejące instalacje przy pierwszym postępowaniu w przedmiocie zmiany pozwolenia zintegrowanego po 1 stycznia 2014 r. będą musiały załączyć do wniosku raport początkowy;
 - każdy operator instalacji, przystępując do zakończenia eksploatacji danej instalacji, zobowiązany będzie do przedłożenia właściwemu organowi raportu końcowego;
 - co najmniej raz na 5 lat organ wydający pozwolenie będzie dokonywał analizy warunków pozwolenia zintegrowanego.
- Pobór próbek gleby ma duży wpływ na wyniki analizy, dlatego też trzeba zastosować odpowiedni schemat poboru próbek gleby.
- Przed przystąpieniem do poboru próbek gleby należy określić rodzaj spodziewanych zanieczyszczeń właściwy dla danej gałęzi przemysłu.

Literatura

- [1] Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych, Dz.Urz. UE L 334 z 17.12.2010.
- [2] Uzasadnienie projektu ustawy o zmianie ustawy Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (uzasadnienie do projektu z 27 lipca 2012 r.), <http://ippc.mos.gov.pl> (15.11.2013).
- [3] Chojnacki D., *Ochrona gleby w dyrektywie IED*, „ecomanager” 2011, nr 10, s. 33–35.
- [4] Projekt ustawy o zmianie ustawy Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (projekt z 27 lipca 2012 r.), <http://ippc.mos.gov.pl> (15.11.2013).
- [5] Projekt rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (projekt z 4 czerwca 2013 r.), <http://www1.atmoterm.pl> (15.11.2013).
- [6] PN-ISO 10381-1:2008 – Jakość gleby – pobieranie próbek. Część 1: Zasady opracowywania programów pobierania próbek.
- [7] Stuczyński T., Siebielec G., Maliszewska-Kordybach B., Smreczak B., Gawrysiak L., *Wyznaczanie obszarów, na których przekroczone są standardy jakości gleb*, Inspekcja Ochrony Środowiska, Warszawa 2004.
- [8] PN-ISO 10381-2:2007 – Jakość gleby – pobieranie próbek. Część 2: Zasady dotyczące technik pobierania.
- [9] http://geomor.com.pl/beta/grunt_wiercenie.php (15.11.2013).
- [10] Łach P., Kiprian K., Nolepa A., Siemiątkowski G., Kosacka R., *Opracowanie metod poboru próbek gleby z uwzględnieniem Dyrektywy 2010/75/UE*, Prace Statutowe ICIMB 4N015S12, 2012.

*KATARZYNA KIPRIAN
PRZEMYSŁAW ŁACH*

NEW RESPONSIBILITIES FOR INSTALLATION COVERED BY THE
INTEGRATED PERMIT (IPPC) RESULTING FROM 2010/75/UE
DIRECTIVE ON INDUSTRIAL EMISSION (IED DIRECTIVE)
– SOIL SAMPLING

Keywords: IED directive, soil sampling, soil contamination.

New responsibilities for IPPC installation result from implementing of directive 2010/75/UE on industrial emission, otherwise called „IED directive”. New directives will have – first and foremost – impact on the functioning conditions of the enterprises according to a need of an adaptation to the requirements of the new regulations. In the article the responsibilities imposed on the operator of IPPC installation were described, especially in the field of soil protection. There were also described examples of contamination of the soil. The rules of soil sampling were also described.