

Jacek Boba*

AKREDYTACJA INSTYTUCJONALNEGO WERYFIKATORA RAPORTÓW ROCZNYCH DOTYCZĄCYCH EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH

Streszczenie

W Polsce są realizowane postanowienia zawarte w Dyrektywie 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r. w sprawie wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (*European Union Emission Trading Scheme*). Zgodnie z art. 45 ustawy z dnia 22 grudnia 2004 r. o handlu uprawnieniami do emisji do powietrza gazów cieplarnianych i innych substancji, każdy prowadzący określonego rodzaju instalację, przedkłada Krajowemu Administratorowi, zweryfikowany roczny raport dotyczący emisji CO₂. Aktualnie akredytację Polskiego Centrum Akredytacji (PCA), potwierdzającą kompetencje do prowadzenia weryfikacji raportów rocznych, ma w Polsce jedynie dziesięciu weryfikatorów instytucjonalnych i indywidualnych. Warunkiem udzielenia akredytacji weryfikatorowi instytucjonalnemu, jest spełnienie wymagań określonych w dokumencie PCA oraz zatrudnianie co najmniej jednej osoby kompetentnej do prowadzenia weryfikacji rocznych raportów. Wymagania dotyczące weryfikatorów są określone w aktach normatywnych, takich jak: ustawa, dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady, rozporządzenia Rady Ministrów i Ministra Środowiska, normy międzynarodowe, dokumenty PCA, wytyczne IAF GD 5:2006.

W artykule omówiono wymagania akredytacyjne PCA wobec instytucjonalnych weryfikatorów raportów rocznych emisji gazów cieplarnianych, stopień spełnienia przez GIG tych wymagań oraz działania, które należy podjąć w celu spełnienia wymagań PCA. W ramach pracy statutowej zidentyfikowano akty normatywne odnoszące się do weryfikacji raportów rocznych dotyczących emisji gazów cieplarnianych.

W celu spełnienia wymagań akredytacyjnych stawianych przez PCA systemowi zarządzania instytucjonalnego weryfikatora raportów rocznych, dotyczących emisji gazów cieplarnianych, opracowano dokumenty systemowe. Wspomniane dokumenty spełniają również wymagania stawiane systemowi zarządzania weryfikatora raportów rocznych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 6 lutego 2006 r. w sprawie wymagań dla audytorów uprawnionych do weryfikacji rocznych raportów.

Accreditation of the institutional verifier of greenhouse gas emission annual reports

Abstract

Poland realizes the provisions of the Directive 2003/87/EC of the European Parliament and of the Council, of 13th October 2003, establishing a scheme for greenhouse gas emission allowance trading within the Community (*European Union Emission Trading Scheme*). According to the article 45 of the Act of 22nd December 2004, concerning greenhouse gas and other substances emission allowance trading, anyone running an installation of specified type submits to the National Administrator, a verified annual report of CO₂ emission. In Poland, at present, only ten institutional and individual verifiers have obtained accreditation of the Polish Centre for Accreditation (PCA). The accreditation confirms the competence in the field of annual report verification. The condition for granting accreditation for an institutional verifier is fulfilling the requirements specified in a relevant PCA document and employing, at least, one person

* Główny Instytut Górnictwa

being competent in the field of annual report verification. The requirements concerning verifiers are specified in such normative acts as: law on emission allowance trading, directive of the European Parliament and of the Council, ordinance of the Council of Ministers, and of the Minister of the Environment, international standards, PCA documents and IAF GD 5:2006 Guidance.

The project objective was the identification of the PCA accreditation requirements towards the institutional verifier, assessment of the level fulfilment of these requirements by GIG, and definition of activities which should be undertaken to meet the PCA requirements.

The normative acts concerning greenhouse gas emission annual report verification were identified within the scope of the GIG's statutory work. In order to meet the PCA's accreditation requirements towards the management system of the institutional verifier of greenhouse gas emission annual report, system documents have been worked out. The documents mentioned meet also the requirements towards the management system of annual report verifier, as specified in the regulation of the Minister of the Environment of 6th February 2006, regarding the requirements for auditors approved to verify the annual reports.

WPROWADZENIE

W Polsce, podobnie jak w innych krajach Unii Europejskiej, są realizowane postanowienia Dyrektywy 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 roku, ustanawiającej wspólnotowy system handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (*European Union Emission Trading Scheme – EU ETS*) [5].

Zgodnie z art. 45 ustawy z dnia 22 grudnia 2004 roku o handlu uprawnieniami do emisji do powietrza gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U. nr 281, poz. 2784) [11], każdy prowadzący określonego rodzaju instalację, przedkłada Krajowemu Administratorowi Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji (KASHUE) zweryfikowany roczny raport dotyczący emisji CO₂.

Aktualnie¹⁾ akredytację Polskiego Centrum Akredytacji (PCA), potwierdzającą kompetencje do prowadzenia weryfikacji wspomnianych raportów rocznych, ma w Polsce dziesięciu weryfikatorów – siedmiu instytucjonalnych i trzech indywidualnych. W Głównym Instytucie Górnictwa są zatrudnieni specjaliści, którzy posiadają kompetencje do prowadzenia weryfikacji raportów rocznych emisji gazów cieplarnianych lub uczestniczenia w procesie weryfikacji w charakterze ekspertów technicznych. Temat weryfikacji raportów rocznych, dotyczących emisji gazów cieplarnianych, w kontekście uzyskania przez GIG akredytacji Polskiego Centrum Akredytacji, nie był dotychczas podejmowany w Instytucie.

1. CEL I ZAKRES BADAŃ

Celem pracy statutowej prowadzonej w GIG w 2009 roku, była identyfikacja wymagań akredytacyjnych PCA stawianych instytucjonalnym weryfikatorom raportów rocznych, dotyczących emisji gazów cieplarnianych, ocena stopnia spełnienia przez GIG tych wymagań oraz określenie działań, jakie należy podjąć, aby zostały spełnione wymagania PCA.

¹⁾ Stan na dzień 31 maja 2010 roku.

Pracę podzielono na następujące etapy:

- identyfikacja wymagań akredytacyjnych PCA wobec instytucjonalnych weryfikatorów raportów rocznych dotyczących emisji gazów cieplarnianych,
- identyfikacja wymagań, zawartych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 6 lutego 2006 roku, dla audytorów uprawnionych do weryfikacji rocznych raportów (Dz. U. nr 23, poz. 176) [8],
- ocena stopnia spełnienia przez GIG wymagań w zakresie systemu zarządzania weryfikatora raportów rocznych,
- identyfikacja personelu Instytutu, kompetentnego do prowadzenia procesu weryfikacji,
- opracowanie dokumentów określonych dla działalności dotyczącej weryfikacji rocznych raportów,
- przygotowanie wniosku do PCA o akredytację GIG jako instytucjonalnego weryfikatora raportów rocznych emisji gazów cieplarnianych.

W dokumencie DAC-10, opracowanym przez PCA [2], zostały podane następujące definicje:

weryfikator instytucjonalny – organizacja prowadząca weryfikację rocznych raportów dotyczących emisji gazów cieplarnianych, sporządzanych dla wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji,

weryfikator indywidualny – osoba fizyczna prowadząca weryfikację rocznych raportów dotyczących emisji gazów cieplarnianych, sporządzanych dla wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji,

weryfikacja – analiza i ocena raportów rocznych, dotyczących emisji gazów cieplarnianych, sporządzanych dla wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji.

W Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 6 lutego 2006 roku w sprawie wymagań dla audytorów uprawnionych do weryfikacji rocznych raportów (Dz. U. nr 23, poz. 176) [8] wprowadzono następujący podział: **audytor będący osobą fizyczną** oraz **audytor niebędący osobą fizyczną**. Pojęcie **audytor** nie jest we wspomnianym Rozporządzeniu zdefiniowane. Z kolei w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 września 2008 roku w sprawie sposobu monitorowania wielkości emisji substancji, objętych wspólnotowym systemem handlu uprawnieniami do emisji (Dz. U. nr 183, poz. 1142) [10], pojęcie **weryfikator** jest zdefiniowane następująco:

weryfikator – uprawniony, niezależny audytor lub wojewódzki inspektor ochrony środowiska, dokonujący weryfikacji w zakresie zgodności informacji zawartych w rocznym raporcie ze stanem faktycznym.

Podsumowując powyższe, można zauważyć brak spójności między nazewnictwem stosowanym w dokumencie PCA o symbolu DAC-10 [2], a nazewnictwem stosowanym w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 6 lutego 2006 roku [8] oraz w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 września 2008 roku [10].

2. OGÓLNE ZASADY PROWADZENIA PROCESU AKREDYTACJI OBOWIĄZUJĄCE W POLSKIM CENTRUM AKREDYTACJI

Zakres oceny w procesie akredytacji określają wymagania akredytacyjne PCA oraz wnioskowany zakres akredytacji [1].

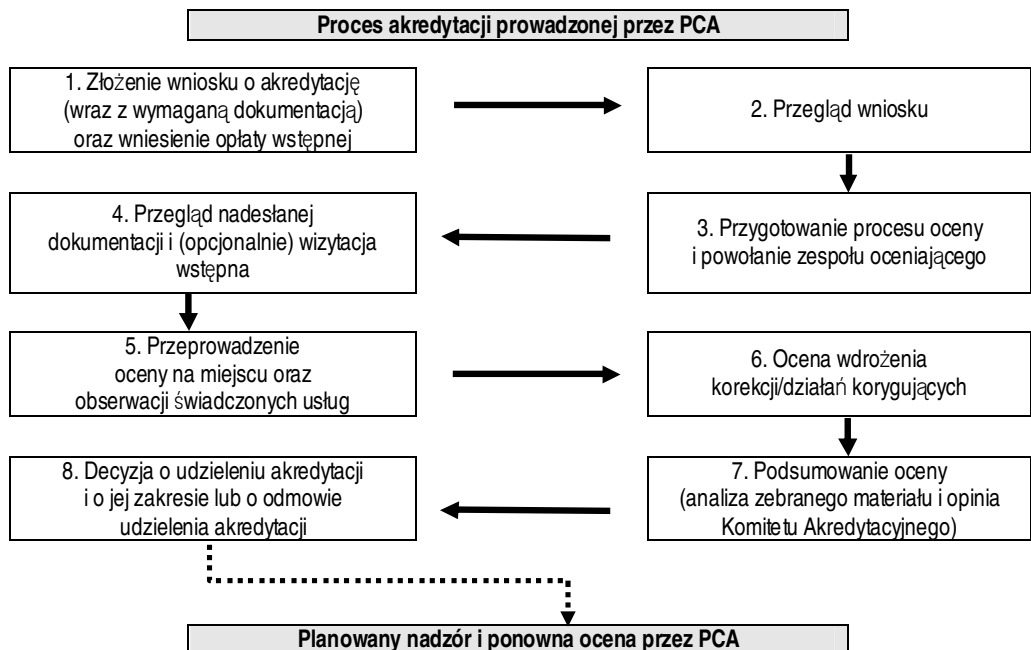
Podmiot wnioskujący o akredytację jest oceniany w PCA pod względem kompetencji w zakresie technicznym i systemu zarządzania, gwarantujących zachowanie bezstronności i niezależności oraz zapewniających jakość świadczonych usług co do oceny zgodności.

W procesach akredytacji ocenie poddaje się tylko te obszary działania podmiotu, które są objęte wnioskowanym zakresem akredytacji. W stosunku do pozostałych obszarów działania wnioskodawcy, jego organizacji macierzystej lub organizacji związanych, ocenia się je w takim stopniu, aby uzyskać pewność, że nie wpływają one negatywnie na spełnienie wymagań akredytacyjnych i/lub na jakość usług w zakresie oceny zgodności, objętych akredytacją.

Proces akredytacji obejmuje zawsze:

- przegląd dokumentacji,
- ocenę prowadzoną w siedzibie podmiotu i we wszystkich lokalizacjach, gdzie jest realizowana jedna lub więcej działalności kluczowych,
- obserwacje usług prowadzonych w rzeczywistych warunkach.

Przebieg procesu akredytacji przedstawiono na rysunku 1.



Rys. 1. Przebieg procesu akredytacji zgodnie z procedurą stosowaną w Polskim Centrum Akredytacji [1]

Fig. 1. Course of the accreditation process according to the procedure used by the Polish Centre for Accreditation [1]

3. IDENTYFIKACJA WYMAGAŃ AKREDYTACYJNYCH POLSKIEGO CENTRUM AKREDYTACJI WOBEC INSTYTUCJONALNYCH WERYFIKATORÓW RAPORTÓW ROCZNYCH, DOTYCZĄCYCH EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH

3.1. Wymagania ogólne

Warunkiem udzielenia akredytacji instytucjonalnemu weryfikatorowi raportów rocznych emisji gazów cieplarnianych jest spełnienie wymagań określonych w dokumencie PCA o symbolu DAC-10 [2] oraz zatrudnianie na etacie, co najmniej jednej osoby kompetentnej do prowadzenia weryfikacji rocznych raportów emisji gazów cieplarnianych.

Zasady potwierdzania kompetencji weryfikatorów określono w artykułach 42 i 43 ustawy z 22 grudnia 2004 roku o handlu uprawnieniami do emisji do powietrza gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U. nr 281, poz. 2784) [11]. W artykułach tych są zawarte następujące wymogi prawne:

„**Art. 42.** Roczny raport podlega weryfikacji przez uprawnionych audytorów lub wojewódzkich inspektorów ochrony środowiska w zakresie zgodności informacji zawartych w raporcie ze stanem faktycznym.

Art. 43. 1. Akredytację audytorów uprawnionych do weryfikacji rocznych raportów prowadzi się zgodnie z przepisami ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. nr 204, poz. 2087).

2. Krajowy Administrator prowadzi rejestr audytorów uprawnionych do weryfikacji rocznych raportów.

3. Minister właściwy do spraw środowiska, w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw gospodarki, kierując się koniecznością ujednoczenia weryfikacji raportów, określi, w drodze rozporządzenia:

- 1) wymagania dla audytorów uprawnionych do weryfikacji rocznych raportów;
- 2) sposób i tryb uznawania uprawnień do weryfikacji rocznych raportów nadawanych w innych niż Rzeczpospolita Polska państwach członkowskich Unii Europejskiej”.

Realizując postanowienia cytowanej ustawy, wymagania dla weryfikatorów określono w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 6 lutego 2006 r. w sprawie wymagań dla audytorów uprawnionych do weryfikacji rocznych raportów (Dz. U. nr 23, poz. 176) [8].

3.2. Wymagania normatywne

Zgodnie z wymaganiem Polskiego Centrum Akredytacji do stosowania dokumentu DAC-10 są niezbędne podane niżej dokumenty powołane. Wymaganie to dotyczy zarówno weryfikatorów instytucjonalnych, jak i indywidualnych.

3.2.1. Krajowe akty prawne

1. Ustawa z dnia 22 grudnia 2004 r. o handlu uprawnieniami do emisji do powietrza gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U. nr 281, poz. 2784 z późn. zm.).

2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 września 2008 r. w sprawie sposobu monitorowania wielkości emisji substancji objętych wspólnotowym systemem handlu uprawnieniami do emisji (Dz. U. nr 183, poz. 1142).
3. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 2 października 2007 r. zmieniające Rozporządzenie w sprawie przyjęcia Krajowego Planu Rozdziału Uprawnnień do emisji dwutlenku węgla na lata 2005–2007 oraz wykazu instalacji czasowo wykluczonych ze wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji w okresie od dnia 1 stycznia 2005 r. do dnia 31 grudnia 2007 r. (Dz. U. nr 185, poz. 1310).
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 marca 2007 r. zmieniające Rozporządzenie w sprawie rodzajów instalacji objętych wspólnotowym systemem handlu uprawnieniami do emisji (Dz. U. nr 45, poz. 295).
5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 kwietnia 2006 r. w sprawie warunków i sposobu ustalania kosztów weryfikacji rocznych raportów (Dz. U. nr 71, poz. 496).
6. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 lutego 2006 r. w sprawie wymagań dla audytorów uprawnionych do weryfikacji rocznych raportów (Dz. U. nr 23, poz. 176).
7. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2005 r. w sprawie wyznaczenia Krajowego Administratora Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji (Dz. U. nr 186, poz. 1562).
8. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2008 r. w sprawie przyjęcia Krajowego Planu Rozdziału Uprawnnień do emisji dwutlenku węgla na lata 2008–2012 dla wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji (Dz. U. nr 202, poz. 1248).

3.2.2. Wspólnotowe akty prawne

1. Dyrektywa 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r. ustanawiająca system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie oraz zmieniająca Dyrektywę Rady 96/61/WE.

3.2.3. Dokumenty PCA

1. DA-06 Polityka Polskiego Centrum Akredytacji dotycząca zapewnienia spójności pomiarowej.

3.2.4. Dokumenty International Accreditation Forum (IAF)

1. IAF GD 5:2006 Wytyczne dotyczące stosowania przewodnika ISO/IEC Guide 65:1996 (identyczny z PN-EN 45011) (IAF Guidance on the Application of ISO/IEC Guide 65:1996) (wydanie 2, październik 2006). Podsumowanie zmian w IAF GD5:2006, wydanie 2.

3.2.5. Normy międzynarodowe

1. PN-EN 45011:2000 Wymagania ogólne dotyczące jednostek prowadzących systemy certyfikacji wyrobów.
2. PN-EN ISO 19011:2003 Wytyczne dotyczące auditowania systemów zarządzania jakością i/lub zarządzania środowiskowego.

3.3. Wymagania dotyczące systemu zarządzania weryfikatora instytucjonalnego

Weryfikator instytucjonalny powinien mieć wdrożony system zarządzania zgodny z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 lutego 2006 r. [8] oraz normy PN-EN 45011 [6].

3.4. Wymagania dotyczące personelu weryfikatora

Weryfikator instytucjonalny ubiegający się o akredytację powinien zatrudniać kompetentne osoby wyznaczone do przeprowadzania weryfikacji w organizacjach działających w konkretnych branżach i sektorach przemysłowych. Każda z tych osób powinna być zatrudniona przez weryfikatora instytucjonalnego na podstawie umowy o pracę (na czas określony lub nieokreślony), kontraktu lub w innej formie regulującej długoterminowe zobowiązania stron.

Weryfikator instytucjonalny powinien mieć ustalone osoby/zespoły weryfikujące, które będą uczestniczyły w przeprowadzanych weryfikacjach. W skład każdego zespołu weryfikującego wchodzi co najmniej jedna kompetentna osoba wymieniona w zakresie akredytacji oraz ekspert mający kompetencje w zakresie danego sektora przemysłowego lub branży [2].

3.5. Zakres akredytacji

Zakres akredytacji weryfikatorów instytucjonalnych i indywidualnych określa się w odniesieniu do sektorów przemysłu, wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 6 marca 2007 r. zmieniającym Rozporządzenie w sprawie rodzajów instalacji objętych wspólnotowym systemem handlu uprawnieniami do emisji (Dz. U. nr 45, poz. 295) [9].

W zakresie akredytacji weryfikatora instytucjonalnego wymienia się z imienia i nazwiska osoby i/lub zespoły z podaniem sektorów przemysłu, w jakich są kompetentne do prowadzenia weryfikacji [2].

3.6. Wniosek o akredytację

Podmiot, ubiegający się o akredytację jako weryfikator instytucjonalny składa wniosek o akredytację na stosownym formularzu PCA, do którego są dołączone następujące dokumenty [2]:

1. Wykaz pracowników weryfikatora ze wskazaniem sektorów przemysłu, wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 6 marca 2007 r. zmieniającym Rozporządzenie w sprawie rodzajów instalacji objętych wspólnotowym systemem handlu uprawnieniami do emisji (Dz. U. nr 45, poz. 295) [9], w jakich są oni kompetentni do prowadzenia weryfikacji.
2. Wypis z Krajowego Rejestru Sądowego.
3. Księga Jakości i dokumenty związane (procedury, instrukcje itp.) opisujące system zarządzania spełniający wymagania normy PN-EN 45011.
4. Polisa ubezpieczeniowa od odpowiedzialności cywilnej obejmująca weryfikację raportów rocznych dotyczących emisji gazów cieplarnianych.

Dla każdego pracownika weryfikatora instytucjonalnego, kompetentnego do weryfikacji raportów rocznych dotyczących emisji gazów cieplarnianych, należy dodatkowo do wniosku o akredytację [2] dołączyć:

1. Świadectwa pracy, referencje dokumentujące doświadczenie zawodowe w zakresie, o którym mowa w §6 pkt. 1 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 lutego 2006 r. w sprawie wymagań dla audytorów uprawnionych do weryfikacji rocznych raportów (Dz. U. nr 23, poz. 176) [8].
2. Kopie dyplomów, dowodów kwalifikacji, certyfikatów itp.
3. Kopie zaświadczeń o ukończonych szkoleniach obejmujących w swoim programie zagadnienia zarządzania i bilansowania emisji.
4. Kopie zaświadczeń ze szkoleń w zakresie określonym w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 6 lutego 2006 r. w sprawie wymagań dla audytorów uprawnionych do weryfikacji rocznych raportów (Dz. U. nr 23, poz. 176) – Załącznik nr 3 [8].

3.7. Ocena weryfikatora instytucjonalnego

W procesie akredytacji weryfikatorów instytucjonalnych ocenia się zarówno kompetencje pracowników weryfikatora prowadzących weryfikacje, jak i działanie jego systemu zarządzania. Na ocenę weryfikatorów instytucjonalnych składają się następujące elementy:

- przegląd wniosku wraz ze złożoną dokumentacją,
- wstępna ocena kwalifikacji pracowników weryfikatora instytucjonalnego – przeznaczonych do prowadzenia weryfikacji – na podstawie dokumentów towarzyszących, zgłoszonych do akredytacji,
- przegląd dokumentacji systemu zarządzania i ocena stopnia jego wdrożenia podczas wizyty w siedzibie głównej oraz, jeśli dotyczy, we wszystkich lokalizacjach [2].

3.8. Procesy nadzoru

3.8.1. Nadzór planowany i ponowna ocena

Nadzór nad weryfikatorami jest prowadzony według reguł opisanych w dokumencie PCA – DA-01 z uwzględnieniem zasad podanych w dokumencie DAC-10. Nadzór planowany, jak i ponowna ocena, są prowadzone w formie oceny na miejscu, obserwacji działań weryfikatorów u ich klientów oraz przeglądu dokumentacji (w szczególności: dokumentacji systemu zarządzania oraz zapisów z przeprowadzonych weryfikacji).

Oceny na miejscu są przeprowadzane nie rzadziej niż co 12 miesięcy. Obserwacja pracowników weryfikatora instytucjonalnego (zatrudnionych przez weryfikatora i wymienionych w zakresie akredytacji), jest prowadzona przez PCA, przy czym w miarę możliwości, za każdym razem jest wybierana inna osoba, z zachowaniem zasady, że czas między obserwacjami tej samej osoby nie może być większy niż 36 miesięcy [2].

3.8.2. Ograniczanie i rozszerzanie zakresu akredytacji oraz zawieszanie i cofanie akredytacji

Ograniczanie i rozszerzanie zakresu akredytacji oraz zawieszanie i cofanie akredytacji weryfikatorów odbywa się na zasadach określonych w dokumencie DA-01. Zakres akredytacji weryfikatora instytucjonalnego może być rozszerzony o inne sektory przemysłu po przedstawieniu przez niego udokumentowanych dowodów na posiadanie kompetentnego personelu w innych niż dotychczas sektorach przemysłu. Ograniczenie zakresu akredytacji weryfikatora instytucjonalnego następuje w wypadku utraty, z jakichkolwiek powodów, kompetencji do prowadzenia weryfikacji w danym sektorze przemysłu [2].

4. IDENTYFIKACJA WYMAGAŃ PRAWNYCH DOTYCZĄCYCH AUDYTORÓW NIEBĘDĄCYCH OSOBĄ FIZYCZNĄ, UPRAWNIONYCH DO WERYFIKACJI ROCZNYCH RAPORTÓW EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH

Wymagania dla audytorów uprawnionych do weryfikacji rocznych raportów są zawarte w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 6 lutego 2006 r. [3]. Podstawą do ich określenia jest art. 43 ust. 3 ustawy z dnia 22 grudnia 2004 r. o handlu uprawnieniami do emisji do powietrza gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U. nr 281, poz. 2784) [11].

4.1. Wymagania ogólne

Audytor ubiegający się o akredytację powinien mieć:

- 1) strukturę organizacyjną oraz stosować procedury, które zapewniają niezależność i bezstronność,
- 2) system zarządzania, który zapewni spójne przeprowadzanie weryfikacji rocznych raportów zgodnie ze sposobem weryfikacji rocznych raportów określonym w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 września 2008 r. w sprawie sposobu monitorowania wielkości emisji substancji objętych wspólnotowym systemem handlu uprawnieniami do emisji (Dz. U. nr 183, poz. 1142),
- 3) procedury zapewniające poufność danych poddawanych weryfikacji w rocznych raportach,
- 4) procedurę szkolenia oraz rekrutacji wykwalifikowanych pracowników,
- 5) procedury rozpatrywania odwołań, reklamacji i skarg w sposób niezależny,
- 6) procedury zapewniające okresową aktualizację posiadanej wiedzy odnośnie do weryfikacji z uwzględnieniem najlepszych praktyk stosowanych w tym zakresie,
- 7) system kontroli wewnętrznej zapewniający regularne audyty i nadzór nad pracownikami, w tym podwykonawcami, wraz z obserwacją czynności weryfikacyjnych w siedzibie klienta.

4.2. Wymagania w zakresie niezależności i bezstronności audytora niebędącego osobą fizyczną

Pracownicy audytora powinni spełniać następujące wymagania w zakresie bezstronności i niezależności:

1. Nieutrzymywanie relacji między audytorem uprawnionym do weryfikacji rocznych raportów a podmiotem świadczącym usługi doradcze lub wsparcia technicznego bazujące na wspólnej własności, zarządzie, kierownictwie lub pracownikach, wspólnie użytkowanych zasobach, środkach finansowych, umowach lub prowadzonej sprzedaży oraz płatności prowizji od sprzedaży lub innej metodzie motywacyjnej związanej ze zdobywaniem nowych klientów.
2. Nieoferowanie jakiegokolwiek klientowi jednocześnie usług weryfikacji oraz świadczenie:
 - usług doradczych w celu opracowania metodyki monitorowania spełniającej wymogi Decyzji Komisji (2007/589/WE) z dnia 18 lipca 2007 r. ustanawiającej wytyczne dotyczące monitorowania i sprawozdawczości w zakresie emisji gazów cieplarnianych zgodnie z dyrektywą 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady [3] oraz Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 września 2008 r. w sprawie sposobu monitorowania wielkości emisji substancji objętych wspólnotowym systemem handlu uprawnieniami do emisji (Dz. U. nr 183, poz. 1142) [10] lub wsparcie danej organizacji przy sporządzaniu raportów z emisji,
 - pomocy technicznej w opracowywaniu lub utrzymywaniu, na jakimkolwiek etapie, systemu wdrożonego w celu monitorowania emisji.

Przyjmuje się minimalny okres dwóch lat, następujący po zakończeniu świadczenia usług doradczych lub wszelkiego wsparcia technicznego, za wystarczający do zredukowania zagrożenia w celu zachowania bezstronności do poziomu możliwego do zaakceptowania.

3. Niezatrudnianie pracowników, którzy świadczyli usługi doradcze lub jakiegokolwiek wsparcie techniczne, a także pracowników pełniących funkcje kierownicze, w procesie weryfikacji, jeśli byli oni zaangażowani w realizację powyższych usług na rzecz danej organizacji w ciągu ostatnich dwóch lat.
4. Zapewnienie, że działania prowadzone przez inne podmioty nie mają wpływu na zachowanie poufności, obiektywności oraz bezstronności prowadzonej weryfikacji. Unikanie sytuacji, które prowadziłyby do powstania konfliktu interesów wynikającego z działań prowadzonych przez inne podmioty.

4.3. Wymagania dotyczące pracowników audytora niebędącego osobą fizyczną

4.3.1. Kwalifikacje pracowników audytora

- Pracownicy audytora powinni mieć dyplom ukończenia studiów pierwszego stopnia, zwłaszcza w zakresie technicznym, ekonomicznym lub przyrodniczym.
- Pracownicy bez wykształcenia, określonego powyżej, mogą ubiegać się o akredytację, jeśli wykażą się przynajmniej dziesięcioletnim doświadczeniem zawodowym, określonym w następnym punkcie.

4.3.2. Doświadczenie zawodowe pracowników audytora

Pracownicy audytora, do których obowiązków należy przeprowadzanie weryfikacji, powinni:

- 1) mieć czteroletnie doświadczenie związane z:
 - a) projektowaniem instalacji technologicznych i ekologicznych lub
 - b) nadzorem i kontrolą procesów i urządzeń technologicznych z uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska lub
 - c) badaniem systemów ek zarządzania oraz weryfikacją danych i raportów dotyczących środowiska lub
 - d) zarządzaniem oraz bilansowaniem emisji;
- 2) uczestniczyć w przynajmniej 20 dniach audytu weryfikacyjnego, dotyczącego weryfikacji emisji gazów cieplarnianych jako audytorzy;
- 3) udokumentować ukończenie szkolenia obejmującego zagadnienia zarządzania i bilansowania emisji.

4.3.3. Wiedza niezbędna do przeprowadzania weryfikacji rocznych raportów

Pracownicy audytora powinni mieć praktyczną wiedzę w zakresie:

1. Aktualnego krajowego prawodawstwa dotyczącego wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji oraz związanych z nim innych przepisów, w połączeniu z Dyrektywą 2003/87/WE, a zwłaszcza artykułów od 12 do 14 włącznie oraz Załącznika V, Decyzji Komisji (2007/589/WE) z dnia 18 lipca 2007 r. ustanawiającej wytyczne dotyczące monitorowania i sprawozdawczości w zakresie emisji gazów cieplarnianych, zgodnie z dyrektywą 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady, zezwoleń udzielanych instalacjom oraz metodyki monitorowania oraz tzw. dyrektywą łączącą – Dyrektywą 2004/101/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 października 2004 r. zmieniającą dyrektywę 2003/87/WE ustanawiającą system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie, z uwzględnieniem mechanizmów projektowych Protokołu z Kyoto.
2. Różnic w interpretacji dokonanej przez odpowiednie władze krajowe w zakresie zgodności z Dyrektywą 2003/87/WE oraz tzw. dyrektywą łączącą – Dyrektywą 2004/101/WE.
3. Specyfiki działania podsektora przemysłu, w którym funkcjonuje instalacja, łącznie z rodzajem emisji gazów cieplarnianych, źródłami emisji oraz jej oczekiwanym poziomem wynikającym z działania instalacji, procesami, w wyniku których następuje emisja do atmosfery (łącznie z ryzykiem wystąpienia przypadkowej emisji lub spalaniem gazów procesowych) oraz technik związanych z monitorowaniem, pomiarem, kalibracją oraz wyliczaniem emisji gazów cieplarnianych, także w proporcji do innych zanieczyszczeń.
4. Metod badania danych; wiedzę z zakresu oceny zarządzania danymi oraz systemów zapewniania i kontroli jakości określonych w krajowych przepisach odnośnie do monitorowania w związku z Decyzją Komisji (2007/589/WE) z dnia 18 lipca 2007 r. ustanawiającą wytyczne dotyczące monitorowania i sprawozdawczości

w zakresie emisji gazów cieplarnianych zgodnie z dyrektywą 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady oraz Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 września 2008 r. w sprawie sposobu monitorowania wielkości emisji substancji objętych wspólnotowym systemem handlu uprawnieniami do emisji (Dz. U. nr 183, poz. 1142); czynności niezbędnych do wykrywania błędów w systemach raportowania gazów cieplarnianych oraz oceny wpływu błędów na raport dotyczący emisji z danej instalacji; zastosowania poziomów dokładności przy weryfikacji emisji gazów cieplarnianych w ramach audytu danych oraz informacji.

5. Procedur oceny zgodności oraz związanych z nimi procedur raportowania dotyczących zezwolenia, związanej z nim metodyki monitorowania oraz pozostałych odnośnych wymogów.

4.3.4. Zakres wymaganych szkoleń pracowników audytora instytucjonalnego

Wymagane jest ukończenie szkoleń z zakresu następujących zagadnień i umiejętności:

Wspólnotowe i międzynarodowe przepisy prawne dotyczące wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji:

- Znajomość Dyrektywy 2003/87/WE, tzw. dyrektywy łączącej – Dyrektywy 2004/101/WE oraz Decyzji Komisji (2007/589/WE) z dnia 18 lipca 2007 r. ustanawiającej wytyczne monitorowania i sprawozdawczości w zakresie emisji gazów cieplarnianych, zgodnie z dyrektywą 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady oraz wynikających z nich wymogów.
- Umiejętność dokonania oceny zgodności z wymogami Dyrektywy 2003/87/WE oraz Decyzji Komisji (2007/589/WE).
- Wiedza o zobowiązaniach stron-państw uprawnionych w ramach Protokołu z Kyoto [7] oraz zasadach i mechanizmach niezbędnych do jego działania.

Krajowe przepisy prawne dotyczące wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji:

- Znajomość krajowych przepisów prawnych dotyczących wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji oraz związanych z nimi innych przepisów, w szczególności dotyczących monitorowania emisji gazów cieplarnianych oraz pozostałych substancji podlegających krajowemu systemowi handlu uprawnieniami do emisji.
- Umiejętność dokonania oceny zgodności z wymogami krajowego prawodawstwa w powiązaniu z wymaganiami wynikającymi z Dyrektywy 2003/87/WE oraz Decyzji Komisji (2007/589/WE).
- Wiedza z zakresu krajowych zobowiązań wynikających z umów międzynarodowych oraz szerszej roli handlu emisjami oraz zasad i mechanizmów niezbędnych do jego działania.

Badanie danych oraz informacji:

- zasady monitorowania oraz raportowania, istotności, nieścisłości oraz niepewności; narzędzia oraz praktyki stosowane w rachunkowości finansowej/ekonomicznej; ocena środowiska systemu komputerowego, rola zapewnienia i kontroli jakości oraz weryfikacja danych w sposób wyrywkowy oraz metody sprawdzania danych pod względem błędów,
- techniki związane z monitorowaniem, pomiarem, kalibracją oraz wyliczaniem emisji gazów cieplarnianych, także w proporcji do innych zanieczyszczeń,
- umiejętność opracowywania oraz wdrażania planu pobierania próbek w celu wykrycia błędów w danych zawartych w raporcie oraz ustalenia czy błędy te mają istotny charakter.

Realizacja weryfikacji:

- wiedza z zakresu procedur weryfikacji łącznie z procedurami raportowania i rolą odgrywaną przez audytora oraz z zakresu odpowiedzialności podczas przeprowadzania weryfikacji,
- wiedza z zakresu roli audytorów w systemie.

4.4. Potwierdzenie spełnienia wymagań przez audytorów instytucjonalnych

Potwierdzenie spełnienia wyszczególnionych powyżej wymagań następuje na podstawie przedkładanych przez audytora:

- 1) dokumentów potwierdzających posiadanie przez pracowników odpowiedniego doświadczenia zawodowego oraz wykształcenia,
- 2) akt osobowych pracowników, świadczących o kwalifikacjach niezbędnych do prowadzenia weryfikacji rocznych raportów dotyczących sektorów przemysłu, wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 6 marca 2007 r. zmieniającym Rozporządzenie w sprawie rodzajów instalacji objętych wspólnym systemem handlu uprawnieniami do emisji (Dz. U. nr 45, poz. 295),
- 3) zaświadczeń potwierdzających ukończenie przez pracowników szkoleń.

5. SPEŁNIENIE PRZEZ GŁÓWNY INSTYTUT GÓRNICICTWA WYMAGAŃ FORMALNOPRAWNYCH DOTYCZĄCYCH WERYFIKATORA RAPORTÓW ROCZNYCH

W Głównym Instytucie Górnictwa funkcjonuje Zintegrowany System Zarządzania (ZSZ), spełniający wymagania norm:

- PN-EN ISO 9001:2009 Systemy zarządzania jakością. Wymagania.
- PN-EN ISO 14001:2005 Systemy zarządzania środowiskowego. Wymagania i wytyczne stosowania.
- PN-N-18001:2004 Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Wymagania.

Systemem są objęte wszystkie jednostki i komórki organizacyjne GIG w Katowicach oraz w Kopalni Doświadczalnej „Barbara” w Mikołowie. Skuteczność Zintegrowanego Systemu Zarządzania jest monitorowana i analizowana oraz ciągle doskonalona.

Procesy realizowane w Głównym Instytucie Górnictwa podzielono na trzy grupy:

- procesy zarządzania,
- procesy zasadnicze,
- procesy pomocnicze.

W ramach realizacji procesów zasadniczych są wykonywane:

- prace statutowe,
- prace badawczo-usługowe,
- oceny zgodności,
- usługi edukacyjne i szkoleniowe,
- projekty krajowe i międzynarodowe.

Każda karta procesu zawiera:

- nazwę i symbol procesu,
- informacje na temat osoby zarządzającej procesem (właściciela procesu),
- cel procesu,
- opis przebiegu procesu i osoby odpowiedzialne za realizację poszczególnych etapów procesu oraz nazwę dokumentu opisującego dany etap,
- informacje dotyczące dokumentów i zapisów powstających w procesie,
- dane wejściowe oraz nazwy procesów związanych, „wchodzących” do danego procesu na poszczególnych jego etapach,
- dane wyjściowe oraz nazwy procesów związanych, „wychodzących” z danego procesu na poszczególnych jego etapach,
- wskaźniki stosowane do oceny procesu oraz wymagane wartości tych wskaźników [4].

W ramach realizacji pracy statutowej GIG opracowano projekt karty procesu nazwanego: „Weryfikacja rocznych raportów dotyczących emisji gazów cieplarnianych”. Włączenie karty procesu do systemu zarządzania weryfikatora raportów rocznych, którego funkcjonowanie przewiduje się w strukturze Zakładu Oszczędności Energii i Ochrony Powietrza GIG lub do procesu oceny zgodności, realizowanego przez Jednostkę Certyfikującą GIG, będzie przedmiotem analizy, która umożliwi podjęcie stosownej decyzji przez kierownictwo Instytutu.

Korzystając z dorobku i doświadczenia pracowników Głównego Instytutu Górnictwa w dziedzinie systemów zarządzania postanowiono, że system zarządzania jakością weryfikatora rocznych raportów emisji gazów cieplarnianych będzie wykorzystywać istniejące procedury Zintegrowanego Systemu Zarządzania.

Zatrudnianie pracowników, podnoszenie kwalifikacji na szkoleniach zewnętrznych, zakupy, zawieranie umów, przegląd wymagań klienta i ocena jego zadowolenia oraz formalny nadzór nad sprzętem komputerowym, w Zakładzie Oszczędności Energii i Ochrony Powietrza GIG będzie odbywać się na zasadach zgodnych z wymaganiami Zintegrowanego Systemu Zarządzania. Weryfikator będzie zobowiązany do zamieszczenia w dokumentach opisujących system zarządzania powiązań z dokumentacją Zintegrowanego Systemu Zarządzania. W szczególności dotyczy to powołania

się w tych dokumentach na odpowiednie procedury, instrukcje i formularze obowiązujące w ramach Zintegrowanego Systemu Zarządzania.

Specyfika weryfikacji rocznych raportów emisji gazów cieplarnianych pociąga za sobą konieczność opracowania dodatkowych dokumentów systemowych, określonych w wymaganiach Polskiego Centrum Akredytacji [2] oraz w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 6 lutego 2006 r. w sprawie wymagań dla audytorów uprawnionych do weryfikacji rocznych raportów (Dz. U. nr 23, poz. 176) [8].

Dokumentacja systemu zarządzania weryfikatora rocznych raportów, dotyczących emisji gazów cieplarnianych, obejmuje następujące dokumenty:

- Karta procesu „Weryfikacja rocznych raportów emisji gazów cieplarnianych”.
Przebieg procesu jest zdeterminowany wymaganiami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 lutego 2006 r. w sprawie wymagań dla audytorów uprawnionych do weryfikacji rocznych raportów (Dz. U. nr 23, poz. 176); normy PN-EN 45011:2000 Wymagania ogólne dotyczące jednostek prowadzących systemy certyfikacji wyrobów, wytycznymi Polskiego Centrum Akredytacji i jest realizowany w sposób opisany w dokumentacji weryfikatora raportów rocznych.
- Księga jakości weryfikatora rocznych raportów emisji gazów cieplarnianych. Podstawę systemu weryfikacji stanowią zasady weryfikacji rocznych raportów emisji gazów cieplarnianych przez stronę trzecią i spełnia on wymagania zawarte w następujących aktach normatywnych:
 1. Norma PN-EN 45011:2000 – Wymagania ogólne dotyczące jednostek prowadzących systemy certyfikacji wyrobów.
 2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 lutego 2006 r. w sprawie wymagań dla audytorów uprawnionych do weryfikacji rocznych raportów (Dz. U. nr 23, poz. 176).

Postanowiono, że weryfikacja rocznych raportów emisji gazów cieplarnianych będzie prowadzona dla instalacji określonych jako „przemysł energetyczny (kod E1), rodzaj instalacji: instalacje do spalania paliw z wyjątkiem instalacji spalania odpadów niebezpiecznych lub komunalnych”, zgodnie z klasyfikacją podaną w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 6 marca 2007 r. zmieniającym Rozporządzenie w sprawie rodzajów instalacji objętych wspólnotowym systemem handlu uprawnieniami do emisji (Dz. U. nr 45, poz. 295) [9].

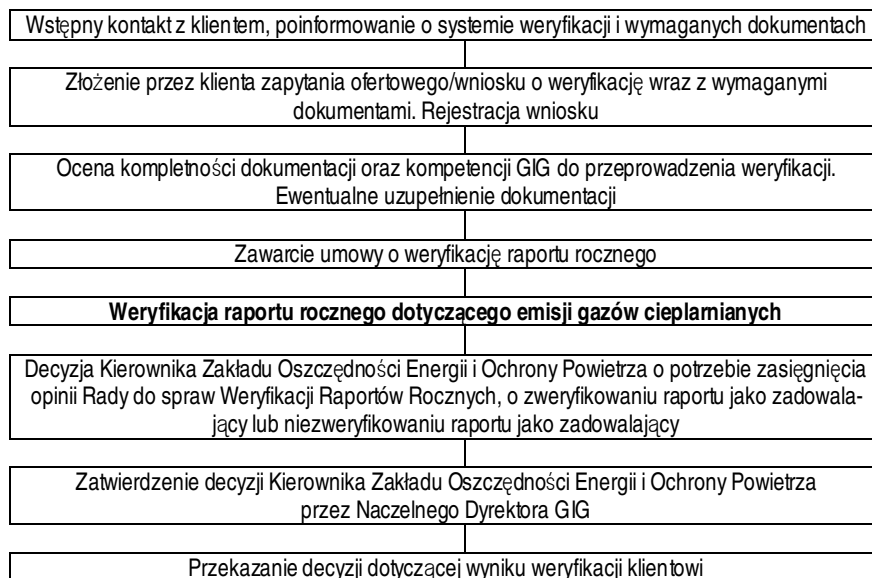
Działalność weryfikacyjna w wyżej wymienionym zakresie będzie prowadzona w ramach akredytacji udzielonej GIG przez Polskie Centrum Akredytacji.

- Polityka jakości weryfikatora rocznych raportów emisji gazów cieplarnianych.
- Projekt składu Rady do spraw Weryfikacji Raportów Rocznych.
Działalność GIG w dziedzinie weryfikacji rocznych raportów emisji gazów cieplarnianych będzie podlegać nadzorowi Rady do spraw Weryfikacji Raportów Rocznych, działającej przy Zakładzie Oszczędności Energii i Ochrony Powietrza GIG, reprezentującej strony zainteresowane bezpośrednio lub pośrednio procesem weryfikacji. Skład Rady ds. Weryfikacji zapewni bezstronność działania GIG i ochronę interesów wszystkich stron związanych z procesem weryfikacji. Przewiduje się, że w skład Rady wejdą przedstawiciele zakładów przemysłowych sektora

energetycznego, jednostek naukowo-badawczych, urzędów państwowych, organizacji technicznych, organizacji regionalnych oraz organizacji pozarządowych.

- Zapytanie ofertowe/Wniosek o weryfikację.
- Oświadczenie w sprawie bezstronności i niezależności.
- Procedura weryfikacji raportów rocznych dotyczących emisji gazów cieplarnianych.

Przebieg procesu weryfikacji rocznych raportów dotyczących emisji gazów cieplarnianych przedstawiono na rysunku 2.



Rys. 2. Proces weryfikacji rocznych raportów dotyczących emisji gazów cieplarnianych w GIG

Fig. 2. Verification process of greenhouse gas emission annual reports at GIG

W Zakładzie Oszczędności Energii i Ochrony Powietrza GIG jest zatrudniony pracownik, który spełnia wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 6 lutego 2006 r. w sprawie wymagań dla audytorów uprawnionych do weryfikacji rocznych raportów.

Kompetencje pracownika w szczególności odnoszą się do:

- wykształcenia,
- doświadczenia zawodowego,
- szkoleń dotyczących zarządzania i bilansowania emisji oraz krajowych, wspólnotowych i międzynarodowych przepisów prawnych w zakresie wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji,
- wiedzy i umiejętności niezbędnych do przeprowadzenia weryfikacji rocznych raportów.

Akty normatywne nie określają szczegółowo wymagań kompetencyjnych wobec ekspertów technicznych. Stwierdza się jedynie: „weryfikator instytucjonalny powinien

mieć ustalone osoby/zespoły weryfikujące, które będą uczestniczyły w przeprowadzanych weryfikacjach. W skład każdego zespołu weryfikującego wchodzi co najmniej jedna kompetentna osoba wymieniona w zakresie akredytacji i ekspert posiadający kompetencje w zakresie danego sektora przemysłowego lub branży” [2].

Wstępna analiza kompetencji pracowników Zakładu Oszczędności Energii i Ochrony Powietrza GIG wykazała, że przynajmniej czterech z nich może pełnić funkcję eksperta technicznego w procesie weryfikacji raportów rocznych emisji gazów cieplarnianych dla instalacji w przemyśle energetycznym, ponieważ mają oni w tym obszarze wieloletnie doświadczenie.

PODSUMOWANIE

W ramach realizacji pracy statutowej zidentyfikowano akty normatywne odnoszące się do weryfikacji raportów rocznych dotyczące emisji gazów cieplarnianych.

W celu spełnienia wymagań akredytacyjnych, stawianych przez Polskie Centrum Akredytacji systemowi zarządzania instytucjonalnego weryfikatora raportów rocznych emisji gazów cieplarnianych, opracowano dokumenty systemowe. Opracowane dokumenty spełniają również wymagania dotyczące systemu zarządzania weryfikatora raportów rocznych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 6 lutego 2006 r. w sprawie wymagań dla audytorów uprawnionych do weryfikacji rocznych raportów [8].

Działalność Głównego Instytutu Górnictwa jako instytucjonalnego weryfikatora raportów rocznych będzie się wiązać ponadto z korzystaniem z procedur ogólnych Zintegrowanego Systemu Zarządzania, funkcjonującego w GIG.

WNIOSKI

1. Główny Instytut Górnictwa dysponuje potencjałem wystarczającym do uzyskania akredytacji PCA w zakresie weryfikacji raportów rocznych emisji gazów cieplarnianych.
2. W Instytucie są zatrudnieni pracownicy mający kompetencje do prowadzenia weryfikacji lub pełnienia roli eksperta technicznego w procesie weryfikacji raportów rocznych.
3. Znaczna część dokumentacji funkcjonującego w GIG Zintegrowanego Systemu Zarządzania może zostać wykorzystana w systemie zarządzania weryfikatora raportów rocznych, dotyczących emisji gazów cieplarnianych.
4. Opracowana w ramach realizacji pracy statutowej dokumentacja systemu zarządzania weryfikatora raportów rocznych spełnia wymagania akredytacyjne PCA.

Literatura

1. DA-01. Polskie Centrum Akredytacji. Opis systemu akredytacji, wydanie 6. Warszawa, 15 lutego 2008 r.
2. DAC-10. Polskie Centrum Akredytacji, Program akredytacji weryfikatorów rocznych raportów dotyczących emisji gazów cieplarnianych, wydanie 2. Warszawa, 9 stycznia 2009 r.
3. Decyzja Komisji (2007/589/WE) z dnia 18 lipca 2007 r. ustanawiająca wytyczne dotyczące monitorowania i sprawozdawczości w zakresie emisji gazów cieplarnianych zgodnie z dyrektywą 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady.

4. Dokumentacja Zintegrowanego Systemu Zarządzania Głównego Instytut Górnictwa, Księga Zintegrowanego Systemu Zarządzania, edycja nr 6, data edycji: 9.02.2009 r.
5. Dyrektywa 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r. ustanawiająca wspólnotowy system handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (European Union Emission Trading Scheme – EU ETS).
6. PN-EN 45011:2000 Wymagania ogólne dotyczące jednostek prowadzących systemy certyfikacji wyrobów.
7. Protokół z Kyoto do Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzony w Kyoto dnia 11 grudnia 1997 r. Dz. U. 05.203.1684.
8. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 lutego 2006 r. w sprawie wymagań dla audytorów uprawnionych do weryfikacji rocznych raportów. Dz. U. nr 23, poz. 176.
9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 marca 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie rodzajów instalacji objętych wspólnotowym systemem handlu uprawnieniami do emisji. Dz. U. nr 45, poz. 295.
10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 września 2008 r. w sprawie sposobu monitorowania wielkości emisji substancji objętych wspólnotowym systemem handlu uprawnieniami do emisji. Dz. U. nr 183, poz. 1142.
11. Ustawa z dnia 22 grudnia 2004 r. o handlu uprawnieniami do emisji do powietrza gazów cieplarnianych i innych substancji. Dz. U. nr 281, poz. 2784.

Recenzent: dr inż. Katarzyna Bojarska