

Zarządzanie energią w regionalnych dyrekcjach ochrony środowiska zarejestrowanych w systemie ekozarządzania i audytu EMAS – aspekty wybrane

Marzena Hajduk-Stelmachowicz*

Artykuł stanowi próbę wypełnienia luki poznawczej odnoszącej się do kwestii zarządzania energią elektryczną w organizacjach administracji państwowej, w których funkcjonuje system ekozarządzania i audytu EMAS. W pracy zaprezentowano wyniki analiz deklaracji środowiskowych (poddanych walidacji między lipcem a wrześniem 2017 r.) wszystkich regionalnych dyrekcji ochrony środowiska widniejących w rejestrze EMAS (wg stanu na dzień 1 marca 2018 r.). Celem opracowania jest przedstawienie charakterystyki modeli zarządzania energią (w szczególności eklektyczną) stosowanych w dyrekcjach ochrony środowiska, w kontekście poprawy efektywności energetycznej. Ustalono, że mimo podobnego charakteru wykonywanych zadań przez każdą z regionalnych dyrekcji ochrony środowiska, ich podejście do zarządzania energią jest różne. Ta różnorodność może stanowić cenne źródło benchmarkingu. Urzędy rzadko wyznaczają wskaźniki środowiskowe w obszarze efektywności energetycznej, bo „nie ma możliwości technicznych monitorowania zużycia” np. energii. Administrowanie w tym zakresie prowadzone jest przez inne jednostki. Problemem jest to, że kto inny administruje, a kto inny płaci rachunki. Ta sytuacja nie wpływa pozytywnie na poprawę efektywności energetycznej, gdyż użytkownik końcowy nie odczuwa tzw. mocy sprawczej, mającej wymierne odzwierciedlenie w konsekwencjach podejmowanych działań. Widoczne staje się rozmycie odpowiedzialności i niewystarczająca ilość mechanizmów stworzonych do tego, aby skutecznie przekonywać do działań systemowych na rzecz poprawy efektywności energetycznej.

Słowa kluczowe: zarządzanie energią, system ekozarządzania i audytu (EMAS), regionalne dyrekcje ochrony środowiska, efektywność energetyczna.

Nadesłany: 04.07.18 | Zaakceptowany do druku: 13.11.18

Energy management in regional directorates for environmental protection registered in the Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) – selected aspects

The article is an attempt to fill the cognitive gap regarding energy management in state administration organizations that operate the EMAS (eco-management and audit scheme). The paper presents result of environmental declarations (validated between July and September 2017) analyzes of all Regional Environmental Protection Directorates appearing in the EMAS register (as of 1 March 2018). The aim of the study is to characterize the energy management

* **Marzena Hajduk-Stelmachowicz** – dr, Politechnika Rzeszowska, Wydział Zarządzania.
Adres do korespondencji: Politechnika Rzeszowska, Wydział Zarządzania, al. Powstańców Warszawy 12, 35-959 Rzeszów, e-mail: marzenah@prz.edu.pl.

models used in all environmental protection directorates in the context of improving energy efficiency. Despite the similar nature of the tasks performed by each regional directorate for environmental protection, their approach to energy management varies. This diversity can be a valuable source of benchmarking. Offices generally do not set environmental indicators in the area of energy efficiency, because there is no technical possibility to monitor these aspects – the administration of these elements is carried out by other entities. The problem is that someone else administers and someone else pays bills (for example for energy use). This does not positively affect the improvement of energy efficiency, because the end-user does not feel the so-called “causative power” reflected in the consequences of the actions taken. The blurring of responsibility and the lack of mechanisms created to effectively convince system actions to improve energy efficiency become visible.

Keywords: energy management, eco-management and audit scheme (EMAS), regional directorates of environmental protection, energy efficiency.

Submitted: 04.07.18 | Accepted: 13.11.18

JEL: K32, Q40, Q50, M10, P18

Wprowadzenie

W literaturze przedmiotu podkreśla się, że system ekozarządzania i audytu (EMAS) uznawany jest za najbardziej wiarygodny i prestiżowy spośród obecnie funkcjonujących systemów zarządzania środowiskowego. Zakłada się, że organizacje zarejestrowane w tym systemie postrzegane są jako prowadzące swoją działalność w sposób szczególnie przejrzysty i efektywny. EMAS określany jest bowiem jako instrument potwierdzający ciągłe doskonalenie efektywności ekologicznej w organizacjach, przedsiębiorstwach produkcyjnych i usługowych, instytucjach finansowych, placówkach naukowych, szkołach oraz w urzędach administracji publicznej.

Autorzy publikacji dotyczących tematyki systemu ekozarządzania i audytu (EMAS) najczęściej koncentrują się na następujących aspektach tego formalnego modelu zarządzania:

- genezie i ewolucji formalnych systemów zarządzania proekologicznego (najczęściej w kontekście porównań z innymi modelami, np. tymi zbudowanymi na bazie normy międzynarodowej ISO 14001 czy na kanwie wymagań branżowych) (Neugebauer, 2012), (Ejdys, Kobylińska i Lulewicz, 2012; Poskrobko i Poskrobko 2012; Testa i in., 2014; Matuszak-Flejszman, 2009; 2017);
- motywach, barierach, kosztach, korzyściach, mankamentach wdrożenia/funkcjonowania analizowanego typu systemu

ekozarządzania (Iraldo, Testa i Frey, 2009; Jaźwińska, 2013; Krzyczkowski, 2014; Kazimierska-Patrzyzna i Kazimierska-Stępnia, 2015; Wójcik, 2015; Matuszak-Flejszman, 2016; Nycz-Wróbel, 2016; Merli i Preziosi, 2018);

- interpretacji wymagań rozporządzenia EMAS, procedurze wdrożenia wymagań rozporządzenia oraz kwestii funkcjonowania/doskonalenia systemu ekozarządzania i audytu (Adamczyk, 2008; Pacana, 2011; Skouloudis i in., 2013).
- zależnościach między wynikami organizacji zarejestrowanymi w systemie EMAS a decyzjami o poddaniu się pierwotnej bądź wtórnej weryfikacji¹ (Álvarez-García i in., 2018).

W rezultacie przeprowadzonej analizy typu *desk research* ustalono, że dominują publikacje opisujące aspekty funkcjonowania systemów w przedsiębiorstwach. Szczególnym zainteresowaniem naukowców cieszą się zagadnienia odnoszące się do skutków implementacji EMAS w odniesieniu do przedsiębiorstw działających w energochłonnych sektorach gospodarki (Neugebauer, 2012; Preziosi i Merli D’Amico, 2016).

J. Adamczyk, J. Zarębska, L. Kaźmierczak-Piwko opisywali wprawdzie istotę zarządzania środowiskowego w instytucjach samorządu terytorialnego (Adamczyk, Zarębska i Kaźmierczak-Piwko, 2007). W Polsce wąskie grono specjalistów zajmuje się jednak tematyką formalnych systemów

zarządzania proekologicznego bazujących na wymaganiach rozporządzenia EMAS w jednostkach administracji. W kontekście analiz systemu ek zarządzania i audytu EMAS wkład naukowy A. Matuszak-Flejszman wydaje się szczególnie znaczący (m.in. Matuszak-Flejszman, 2011). Wśród autorów zagranicznych interesujący jest dorobek Włochów (Petrosillo, De Marco i Comoglio, 2012; Merli i in., 2018). Próbują oni wyjaśnić m.in. przyczyny małego zainteresowania rejestracją (bądź kontynuowaniem utrzymania zarejestrowanego systemu EMAS) w organizacjach reprezentujących administrację publiczną.

1. Cel, zakres i metodyka badań

Analizując dostępną literaturę, należy stwierdzić, że istnieje luka poznawcza w wiedzy odnoszącej się do rezultatów wdrażania i funkcjonowania systemu ek zarządzania i audytu (EMAS III). Luka ta w szczególności odnosi się do zagadnień związanych z zarządzaniem energią w podmiotach podlegających formalnej rejestracji. Należy podkreślić, że systemowe podejście do kwestii poprawy efektywności (szczególnie energetycznej) dla współczesnych organizacji staje się coraz bardziej znaczącym warunkiem dla ich prawidłowego funkcjonowania i zrównoważonego rozwoju w zmiennym otoczeniu. Realizacja pakietu klimatyczno-energetycznego będzie mocno wpływać na promowanie bardziej restrykcyjnego i eko-innowacyjnego podejścia do zarządzania zasobami (Hajduk-Stelmachowicz, 2016; 2017). Z racji głównych zadań, jakie są powierzone regionalnym dyrekcjom ochrony środowiska, to właśnie one powinny być wyznacznikiem trendów oraz skarbnicą najlepszych dostępnych praktyk w zakresie zarządzania proekologicznego, którego komponentem jest również sfera zarządzania energią. Ta ostatnia powinna być przedmiotem zainteresowania nie tylko przedsiębiorstw, ale szczególnie instytucji/organizacji publicznych o charakterze administracyjnym. W literaturze przedmiotu podkreśla się, że nawet w przypadku sektorów usługowych (banków oraz innych instytucji finansowych, a także organów administracyjnych) problem zużycia energii bywa dotkliwy (Bańkowska, 2016). W związku z powyższym w opracowaniu starano się odpowiedzieć na następujące pytania badawcze:

- Jak do kwestii energii, efektywności energetycznej oraz systemowego zarządzania energią podchodzą regionalne dyrekcje ochrony środowiska w swoich deklaracjach środowiskowych?
- Jakie działania w zakresie zarządzania energią elektryczną (w szczególności w obszarze efektywności energetycznej) są podejmowane przez regionalne dyrekcje ochrony środowiska, które są zarejestrowane w systemie ek zarządzania i audytu EMAS?
- W jakim stopniu podejmowane działania w zakresie zarządzania energią mają charakter systemowy?
- Czy z racji podobnego charakteru wykonywanych zadań przez każdą z regionalnych dyrekcji ochrony środowiska podejście do zarządzania energią ma zbliżony charakter?
- Jakie są najlepsze stosowane praktyki/rozwiązania w zakresie zarządzania energią elektryczną w poszczególnych dyrekcjach ochrony środowiska?

Uzyskanie odpowiedzi na zadane pytania badawcze pozwoli na realizację celu pracy, jakim jest wstępna charakterystyka modeli zarządzania energią (zasadniczo elektryczną z racji ograniczeń edytorskich) stosowanych w dyrekcjach ochrony środowiska. Podjęto próbę wykazania, że analiza publicznie dostępnych deklaracji środowiskowych organizacji zarejestrowanych w systemie EMAS może być nie tylko przesłanką ciągłego doskonalenia systemu ek zarządzania i audytu w badanych podmiotach, lecz także źródłem inspiracji do budowania dobrych praktyk biznesowych (modeli i rozwiązań) w innych typach instytucji administracyjnych.

Zastosowano wyczerpujący i celowy dobór próby. Wykorzystano metodę *desk-study* oraz *case study*. Analizą porównawczą objęto całą populację liczącą 16 regionalnych dyrekcji ochrony środowiska, zgodnie z listą rejestru EMAS dostępną 1 marca 2018 r. na stronie WWW Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska. Praca prezentuje wyniki analiz deklaracji środowiskowych poddanych walidacji między lipcem a wrześniem 2017 roku. Z racji specyfiki wymagań stawianych organizacjom chcącym uzyskać rejestrację EMAS przyjęto, że odzwierciedlanie wykonania przyjętej do realizacji strategii zarządzania energią (szczególnie elektryczną) znajduje się w deklaracjach środowiskowych. Dekla-

racje środowiskowe jako źródło danych są wykorzystywane przez wielu badaczy (Erkkoa, Melanen i Mickwitz, 2005; Nikolaou i Matrakoukas, 2016), dlatego uznano, że jest to najbardziej optymalny sposób pozyskania danych do niniejszego badania.

2. Wyniki badań

2.1. Aspekty środowiskowe

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1221/2009 z dnia 25 listopada 2009 r. w sprawie dobrowolnego udziału organizacji w systemie ekzarządzania i audytu we Wspólnocie (EMAS), zwane również EMAS III, oraz Ustawa z 15 lipca 2011 r. o krajowym systemie ekzarządzania i audytu (EMAS) (Dz.U. z 2011 nr 178 poz. 1060) stanowią bazę do wyodrębnienia kluczowych wskaźników efektywności środowiskowej. W grupie 6 kategorii nie bez powodu wyodrębniona została także efektywność energetyczna. W przypadku efektywności energetycznej liczba A (odnosząca się do całkowitego rocznego wkładu/wpływu w danym obszarze) powinna być przedstawiana w następujący sposób:

- w odniesieniu do „całkowitego bezpośredniego zużycia energii” – całkowite roczne zużycie energii wyrażone w MWh lub GJ,
- w odniesieniu do „całkowitego zużycia energii odnawialnej” – procent całkowitego rocznego zużycia energii (energii elektrycznej i ciepła), wytworzonej przez organizację z odnawialnych źródeł energii.

Liczba B wskazująca całkowity roczny wynik organizacji (w odniesieniu do administracji) stanowi odniesienie do wielkości organizacji wyrażonej w liczbie pracowników.

Z analizy treści Załącznika IV Rozporządzenia EMAS wynika wiele obowiązków w zakresie sprawozdawczości środowiskowej. Organizacja musi w deklaracji środowiskowej zdefiniować główne wskaźniki, w takim zakresie, w jakim odnoszą się one do bezpośrednich aspektów środowiskowych (oraz innych stosownych istniejących wskaźników efektywności środowiskowej). Większość regionalnych dyrekcji w badanych dokumentach podkreśla, iż skala i zakres bezpośredniego wpływu ich instytucji na środowisko są „mocno ograniczone i nieznaczące”. Nie zmienia to faktu, że urzędy dążą „do ciągłego zmniejszania (wpływu) przez racjonalizację korzystania z zasobów środo-

wiska oraz podejmowanie działań zmierzających do jego optymalizacji”.

Należy zauważyć, że główne wskaźniki podane w rozporządzeniu EMAS odnoszą się do bezpośrednich aspektów środowiskowych. Aspekt środowiskowy to komponent działalności organizacji, produktów lub usług organizacji, który jako przyczyna wpływa lub może wpływać na środowisko, wywołując skutek stanowiący zmianę/y zachodzące w środowisku (Rozporządzenie EMAS, art. 2, pkt. 4). A. Matuszak-Flejszman podkreśla, że określenie metody oceny aspektów środowiskowych jest jednym z najtrudniejszych zadań podczas wdrażania systemu EMAS w jednostkach administracji rządowej. Dzieje się tak ze względu na charakter ich działalności (Matuszak-Flejszman, 2011). W tym kontekście należy podkreślić, że RDOŚ w Szczecinie dokładnie opisała własną metodologię oceny aspektów środowiskowych w swojej deklaracji środowiskowej, czyniąc ją publicznie dostępną.

W badanych podmiotach ocena znaczenia wszystkich aspektów środowiskowych została dokonana na podstawie wstępnego przeglądu środowiskowego. Zwracano uwagę, że okresowo dokonywana jest także analiza aktualności listy znaczących aspektów środowiskowych (na której – jak ustalono – znajdują się głównie pośrednie aspekty środowiskowe).

Bezpośredni aspekt środowiskowy stanowi aspekt środowiskowy związany z działalnością, produktami i usługami organizacji, nad którymi sprawuje ona bezpośrednią kontrolę zarządczą. Ta kategoria powinna być przedmiotem szczególnej analizy w sprawnie działającym systemie zarządzania proekologicznego. (Rozporządzenie EMAS, art. 2, pkt. 6). Dla przykładu RDOŚ w Szczecinie do aspektów bezpośrednich zaliczył sytuacje awaryjne i specjalne (takie jak pożar i uszkodzenie 5 klimatyzatorów), uszkodzenia sprzętów biurowych itp. Identyfikacja, analiza oraz ocena ryzyka uregulowane zostały w przypadku tej instytucji (podobnie jak RDOŚ w Krakowie oraz w Poznaniu, Gorzowie Wielkopolskim) w „procedurze dotyczącej kontroli zarządczej oraz budżetu zadaniowego funkcjonującego w urzędzie”.

Jak deklarowano: „Wszystkie znaczące aspekty środowiskowe znajdują swoje odzwierciedlenie w celach RDOŚ, które są monitorowane i poddawane okresowym przeglądom”.

Rysunek 1. Charakter zadań realizowanych przez regionalne dyrekcje ochrony środowiska w Polsce

Zakres najważniejszych obowiązków regionalnych dyrekcji ochrony środowiska
wydawanie decyzji i postanowień wynikających z ustawy o ochronie przyrody
realizowanie zadań związanych z udziałem organizacji w systemie ekozarządzania i audytu EMAS
przeprowadzanie ocen oddziaływania przedsięwzięć na środowisko lub branie w nich udziału
zarządzanie obszarami Natura 2000 i innymi formami ochrony przyrody
przekazywanie danych do bazy o ocenach oddziaływania przedsięwzięć na środowisko prowadzonej przez Generalną Dyрекcyję Ochrony Środowiska
prowadzenie postępowania i wykonywanie innych zadań wynikających z ustawy o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie
wydawanie decyzji i postanowień wynikających z ustawy o ochronie przyrody
tworzenie i likwidowanie form ochrony przyrody
uczestnictwo w strategicznych ocenach oddziaływania na środowisko
wydawanie decyzji i postanowień wynikających z ustawy o ochronie przyrody
tworzenie i likwidowanie form ochrony przyrody
współpraca z samorządami w sprawach dotyczących ocen oddziaływania inwestycji na środowisko i ochrony przyrody
wykonywanie zadań, w tym wydawanie decyzji oraz zlecenia ekspertyz z zakresu gospodarki odpadami
współpraca z organizacjami ekologicznymi

Źródło: opracowanie własne na podstawie art. 131. Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2017. 0. 1405).

Żaden z aspektów bezpośrednich nie ma charakteru znaczącego. To stanowisko uzasadniono prowadzeniem działalności biurowej (biurowo-administracyjnej) w urzędach (rysunek 1). „Aspekty środowiskowe wynikają z przebywania pracowników w siedzibie urzędu i ich codziennej pracy” (korzystania z materiałów i urządzeń stanowiących wyposażenie stanowisk pracy oraz samochodów terenowych, lub prywatnych do celów służbowych (przykład RDOŚ w Poznaniu), wykorzystywania wody do ogrzewania i celów socjalno-bytowych, gazu dla potrzeb grzewczych i wytworzenia ciepłej wody użytkowej, emisji substancji i energii do powietrza, energii elektrycznej, wytwarzania odpadów, oddziaływania na

środowisko gruntowo-wodne (m.in. przez korzystanie pracowników z parkingu).

Konkludując, ustalono, że najistotniejszy wpływ na środowisko jest wpływem pośrednim wynikającym z realizacji ustawowych zadań przypisanych regionalnemu dyrektorowi ochrony środowiska na określonym terenie geograficznym. Pośredni aspekt środowiskowy stanowi w tym przypadku taki typ aspektu, który może wynikać z relacji organizacji ze stronami trzecimi, na które organizacja jest w stanie wpływać jedynie do pewnego stopnia (Rozporządzenie EMAS, art. 2, pkt. 7) (Hajduk-Stelmachowicz, 2015a).

Korzystając z dostępnych danych, opracowano zestawienie ośmiu najczęściej

podawanych wskaźników efektywności ekologicznej w deklaracjach środowiskowych regionalnych dyrekcji ochrony środowiska (wskaźniki uporządkowano w kolejności od najczęściej, do najrzadziej wskazywanych przez badane podmioty). Wśród nich znalazły się:

- wskaźnik odpadów elementów urządzeń (także odnoszący się do elektroniki i odpadów niebezpiecznych),
- wskaźnik efektywności środowiskowej (obszary Natura 2000),
- wskaźnik efektywności środowiskowej (rezerwaty),
- wskaźnik emisji dwutlenku węgla,
- wskaźnik zużycia paliwa do samochodów (liczony zaledwie w 6 spośród 16 badanych podmiotów),
- wskaźnik odpadów wielkogabarytowych oraz innych, niż niebezpieczne,
- wskaźnik zużycia energii elektrycznej (liczony zaledwie w 5 spośród 16 badanych podmiotów),
- wskaźnik emisji tlenu azotu.

W grupie wskaźników efektywności środowiskowej raportowanych przez regionalne dyrekcje ochrony środowiska (w ramach EMAS) nieliczną grupę stanowią wskaźniki odnoszące się do zagadnień efektywności energetycznej. Wśród nich wyodrębniono: zużycie energii elektrycznej, zużycie paliwa do samochodów (LPG, olej napędowy, benzyna), zużycie paliwa gazowego do opalania. Z racji ograniczeń edytorskich w tym opracowaniu przedstawiono jedynie zagadnienia związane ze zużyciem energii elektrycznej pochodzącej zarówno z tradycyjnych, jak i alternatywnych źródeł.

2.2. Zarządzanie zużyciem energii elektrycznej

Zużycie energii może mieć pozytywny lub negatywny wpływ na środowisko (w zależności od przyjętej polityki i strategii działania). Negatywny wpływ zużycia energii może znajdować odzwierciedlenie w uszczupleniu nieodnawialnych zasobów naturalnych. Warto zauważyć, iż rodzaj wpływu może się zmieniać w czasie, np. na skutek wdrożenia rozwiązań eko-innowacyjnych.

Tylko pracownicy RDOŚ w Gdańsku, Bydgoszczy, Rzeszowie, Opolu oraz Warszawie w deklaracjach środowiskowych określili i wyrazili wartość wskaźnika zużycia energii elektrycznej (w kWh/MWh)². W kontekście dokonania ewentualnych

porównań między badanymi podmiotami pojawia się problem, gdyż zużycie energii elektrycznej przeliczono na bądź „jednego pracownika” bądź liczbę zatrudnionych/liczbę pracowników (prezentując dane np. w odniesieniu do liczby pracowników zatrudnionych w danym roku na niejednoznacznie określoną część etatu). Na 16 badanych RDOŚ zaledwie 5 jednoznacznie wyodrębnia wskaźniki zużycia energii elektrycznej w swoich deklaracjach środowiskowych. Prezentacja wyników zmian zużycia energii/efektywności energetycznej w czasie, w RDOŚ jest lapidarna (w przypadku większości badanych podmiotów). W dalszej części opracowania zaprezentowano wnioski wynikające z analiz użytkowania energii w tych jednostkach, które do tej kwestii szerzej się odniosły.

W raporcie RDOŚ w Rzeszowie podkreśla się, że zwiększone zużycie energii związane jest głównie z pracą klimatyzacji oraz urządzeń biurowych. Zwiększenie zużycia energii nastąpiło w efekcie zamontowania w 2016 r. klimatyzatorów w archiwum zakładowym, sekretariacie oraz sali konferencyjnej. Zwrócono uwagę, że (w okresie letnim) wysokie temperatury w pomieszczeniach służbowych oscylują w okolicach 30 stopni Celsjusza. Sytuacja taka bardzo utrudnia lub wręcz uniemożliwia efektywne wykonywanie obowiązków przez pracowników – stąd urządzenia klimatyzacyjne są niezbędne. RDOŚ w Rzeszowie stosuje elektroniczny obieg dokumentów. Planuje wdrożenie (w zależności od posiadanych środków) dokumentacji i wpływających wniosków zewnętrznych w wersji cyfrowej (RDOŚ w Krakowie także przygotowuje się do wdrożenia elektronicznego obiegu dokumentów). Urzędnicy mają świadomość, że to rozwiązanie będzie miało wpływ na ilość zużywanej energii w przyszłości.

RDOŚ w Opolu podkreśla, że wzrost zużycia energii elektrycznej w stosunku do lat ubiegłych jest konsekwencją implementacji elektronicznego systemu obiegu dokumentów, który „oprócz niepodważalnych zalet, takich jak mniejsze zużycie papieru i tonerów czy też niższych opłat za pocztę”, spowodował wyższe zużycie energii elektrycznej. Na sytuację tę wpłynęło korzystanie z takich urządzeń jak skaner dokumentów, drukarki kodów i etykiet, czytniki, podwójne monitory na stanowiskach pracy itp.

RDOŚ w Gdańsku podkreśla, że ma możliwość opomiarowania zużycia energii elektrycznej. Rozliczenie opłat odbywa się na podstawie faktur VAT. „Obniżenie zużycia energii elektrycznej w siedzibie w Gdańsku spowodowane było różnymi czynnikami, m.in. wymianą komputerów, wymianą urządzeń drukujących na bardziej energooszczędne, mniejszym zakresem remontów budynków”. Zauważono relację między zwiększonym zużyciem energii a remontem (m.in. instalacji ogrzewania z miejskiej sieci ciepłowniczej): „W okresie przejściowym pomieszczenia dogrzewane były przez urządzenia zasilane energią elektryczną”. Odnotowano także związek między wzrostem zużycia energii a obecnością stażystów i praktykantów, którzy wykorzystywali sprzęt komputerowy i urządzenia biurowe do realizacji wyznaczonych im zadań.

RDOŚ w Lublinie, we Wrocławiu, w Olsztynie, Bydgoszczy, Gorzowie Wielkopolskim, Katowicach, Krakowie, Kielcach, Łodzi, Poznaniu³, Warszawie, częściowo Szczecinie i w Białymstoku zaznacza, że: „ocena efektywności energetycznej i zużycia wody nie jest możliwa”, z uwagi na brak w obecnej chwili „technicznych możliwości pomiaru (faktycznego zużycia) ww. mediów” w siedzibie RDOŚ lub/i w wydziałach spraw terenowych. W wymienionych RDOŚ (lub/i w wydziałach spraw terenowych) – z racji braku odrębnego licznika energii elektrycznej – korzystanie z powierzchni biurowych odbywa się na podstawie umów użyczenia bądź umów najmu. „W związku z tym administrowanie w zakresie energii elektrycznej, wody oraz odpadów powierzono zarządcy nieruchomości”. W dokumentacji RDOŚ w Katowicach oraz Łodzi zwraca się uwagę na to, że zużycie energii rozliczane jest w postaci opłaty ryczałtowej za 1 m² użytkowanej powierzchni (w ramach umowy najmu pomieszczeń biurowych z zarządcą nieruchomości). RDOŚ w Krakowie rozlicza (z podmiotami udostępniającymi lokale) koszty z tytułu dostaw wody i energii na podstawie refaktur. W analizowanym przypadku koszty zużycia mediów prezentowane są albo w przeliczeniu na powierzchnie zajmowaną przez pracowników RDOŚ, albo w przeliczeniu na liczbę osób korzystających ze wskazanych mediów.

Interesujący jest przykład RDOŚ w Rzeszowie, która zużycie energii elektrycznej, wody oraz odpadów rozlicza wspólnie

z (użyczającym od tego urzędu pomieszczenia biurowe) Urzędem Statystycznym. Zauważono, że wahania w obsadzie kadrowej Urzędu Statystycznego mogą mieć wpływ na zwiększenie wskaźników (np. zużycia prądu i wody) przypisanych RDOŚ w Rzeszowie. Pracownicy są uświadamiani, jeżeli chodzi o potrzebę oszczędzania energii oraz innych zasobów urzędu. Po zakończonej pracy odbywa się przegląd pomieszczeń przez Zarządcę budynku i ewentualnie wyłączenie z zasilania urządzeń i zbędnego oświetlenia pozostawionych po zakończeniu pracy Urzędu (poza infrastrukturą wymagającą stałych dostaw prądu tj. serwerowni, instalacja przeciwpożarowej oraz alarmowej). Ponadto zdecydowano o stopniowej wymianie źródeł oświetlenia ze świetlówek fluorescencyjnych na LED w pomieszczeniach socjalno-administracyjno-gospodarczych. Działanie to miało pozwolić na zmniejszenie zużycia energii elektrycznej o 50% oraz zwiększenie żywotności oświetlenia do ok. 50000 godz. Dokonano także wymiany oświetlenia na klatce schodowej oraz w holach (25 lamp Led zostało wyposażone w czujniki ruchu). Odnotowano, że dalsze działania w opisanym zakresie przewidziane na rok 2016 nie doszły do skutku z powodu braku środków finansowych.

W odniesieniu do zarządzania energią ważne jest to, że budynek RDOŚ w Rzeszowie wyposażony jest we własny węzeł cieplny do podgrzewania wody użytkowej oraz centralnego. Sterowanie systemem odbywa się w sposób zautomatyzowany przez sterownik typu SWC-535E, wyposażony w mikroprocesor. Komponent ten pozwala na regulację temperatury wewnątrz budynku na podstawie informacji o temperaturze zewnętrznej. Ponadto administrator budynku ręcznie może sterować ogrzewaniem tak, aby w okresie, kiedy pracownicy nie przebywają w urzędzie, ograniczać zużycie ciepła do niezbędnego minimum.

W obiektach RDOŚ w Szczecinie (poza konwencjonalnymi źródłami energii elektrycznej pozyskiwanej na podstawie umów) użytkuje się również odnawialne źródła energii. W Pawilonie Dydaktyczno-Muzealnym (w rezerwacie, w Świdawie) wykorzystywane są pompy ciepła do ogrzewania i instalacje solarne do podgrzewania wody. Roczna produkcja energii z OZE stanowiła 73% całkowitej energii zużytej w tym obiekcie. Warto zauważyć, że nie

zawsze zarządzanie energią musi skutkować zmniejszeniem zużycia energii (z czym najczęściej jest kojarzone). Zmiana wykorzystywanych tradycyjnych źródeł energii na odnawialne (bardziej przyjazne środowisku) powinna zaowocować poprawą innych wyników środowiskowych. Aby tak było, istotne jest poprawne konstruowanie celów.

Konkludując: zdecydowana większość RDOŚ nie odnosi się do kwestii wyliczeń wskaźnika zużycia energii wytworzonej z odnawialnych źródeł energii, gdyż nie pozyskuje w ten sposób energii. Nieliczne jednostki organizacyjne (np. RDOŚ w Opolu oraz RDOŚ w Warszawie) wyraźnie zaznaczają, że aktualnie nie wytwarzają energii ze źródeł odnawialnych.

W kontekście realizacji celów dotyczących efektywności energetycznej (opisanych w deklaracjach środowiskowych) warto odnotować te dotyczące zmniejszenia zużycia energii w wyniku przeprowadzenia prac termomodernizacyjnych. RDOŚ w Warszawie zaznacza, że działając zgodnie z ustawą o efektywności energetycznej, dokonano m.in. wymiany stolarki okiennej w pomieszczeniach oraz poprawiono funkcjonowanie węzłów sanitarnych, przyczyniając się do oszczędności wody.

3. Podsumowanie

W literaturze przedmiotu podkreśla się, że rolą wskaźników działalności środowiskowej jest m.in.:

- umożliwienie porównania z odpowiednio sektorowymi, krajowymi lub regionalnymi punktami odniesienia;
- zagwarantowanie, aby były zrozumiałe, precyzyjne i jednoznaczne;
- umożliwienie porównania poszczególnych okresów sprawozdawczych dla dokonania oceny rozwoju efektów działalności środowiskowej organizacji.

Rozporządzenie EMAS III określa, jakie wskaźniki efektywności środowiskowej powinny zostać ujęte w deklaracjach środowiskowych. Dokument ten nie precyzuje jednak, w jaki sposób informacje te powinny być zaprezentowane. Powoduje to duże problemy przy analizowaniu osiągniętych efektów – nawet w przypadku organizacji o tym samym profilu działania. Porównywanie informacji ujętych w deklaracjach środowiskowych generalnych dyrekcji ochrony środowiska jest procesem bardzo pracochłonnym i czasochłonnym. Jest to

spowodowane różnym sposobem prezentacji informacji. Wyraźna jest tutaj rozbieżność między założeniami teoretycznymi, a praktyką.

Możliwość zarządzania energią w ramach systemu ekozarządzania i audytu (EMAS) w regionalnych dyrekcjach ochrony środowiska jest tematem nowym. Z racji nacisku na realizację polityki klimatyczno-energetycznej temat ten będzie stawał się coraz bardziej istotny dla organów administracji publicznej (Hajduk-Stelmachowicz i Stelmachowicz, 2015b; Ruszel, 2015). Dobór źródeł energii (paliwa stałe, ciekłe, gazowe, energia elektryczna, energia cieplna) i sama efektywność energetyczna wydają się w niewystarczającym stopniu przedmiotem zainteresowania badanych organizacji implementujących EMAS. Analizując dokumentację, można odnieść wrażenie, że w przypadku 75% badanych RDOŚ nie monitoruje się, bądź bardzo pobieżnie analizuje zagadnienia związane z zarządzaniem efektywnością energetyczną. Stosowanym usprawiedliwieniem dla tej sytuacji jest stwierdzenie, że w badanych podmiotach efektywność energetyczna stanowi aspekt środowiskowy nieznaczący.

Brak technicznych możliwości wydzielenia i opomiarowania wskaźników zużycia energii w zdecydowanej większości RDOŚ uniemożliwia analizowanie jej zużycia. Urzędy zasadniczo nie wyznaczają wskaźników środowiskowych w obszarze efektywności energetycznej, bo nie ma możliwości technicznych monitorowania tych aspektów – administrowanie tymi elementami prowadzą inne jednostki. Problemem jest, że kto inny administruje, a kto inny płaci rachunki za użytkowanie energii. Nie wpływa to pozytywnie na poprawę efektywności energetycznej, gdyż użytkownik końcowy nie odczuwa tzw. mocy sprawczej, widocznej w konsekwencjach swoich działań. Widoczne staje się rozmycie odpowiedzialności i brak mechanizmów stworzonych do tego, aby wymuszać, czy przekonywać do tego, aby poprawiać efektywność energetyczną. Kompleksowa analiza zmian wskaźników efektywności energetycznej we wskazanych warunkach nie jest możliwa. Należy mieć na uwadze, że wartość wskaźników efektywności energetycznej jest silnie uzależniona od pory roku i temperatur rocznych. Nie bez znaczenia jest czas pracy przy sztucznym oświetleniu czy długość okresu grzewczego (Szyszka, 2016).

W badanych podmiotach brakuje zasadniczo kompleksowych analiz wskaźników zużycia energii elektrycznej i energii cieplnej. Trudno określić, czy w analizowanych przypadkach następuje spadek, czy wzrost wskaźników efektywności energetycznej. Monitoring zużycia mediów (szczególnie redukcja szczytowego obciążenia) jest jednym z kluczowych wyzwań. Analiza danych pochodzących z monitoringu wydaje się istotna w kontekście realizacji strategii optymalizacyjnych: 1) wyznaczania celów ekonomicznych i proekologicznych zgodnie ze SMART, 2) transponowania ich na zadania, do których realizacji przypisane zostaną adekwatne zasoby i odpowiedzialności. Wykorzystywanie w procesie decyzyjnym wiedzy czerpanej z pomiarów może być jedną z kluczowych przesłanek do implementacji zmiany (choćby drukarek stanowiskowych i kopiarek na bardziej efektywne energetycznie urządzenia stanowiące komponenty wielofunkcyjne).

W opisanej sytuacji nie można mówić o systemowym podejściu do zarządzania energią w badanych organizacjach. Wydaje się, że mimo podobnego charakteru wykonywanych zadań przez każdą z regionalnych dyrekcji ochrony środowiska, podejście do zarządzania energią w pewnych kwestiach się różni. Można to uznać z jednej strony za wadę (wynikającą z braku unifikacji), z drugiej zaś za cenne źródło benchmarkingu. W kontekście doskonalenia systemu ek zarządzenia i audytu warto wykorzystać wspomnianą metodę doskonalenia nie tylko tego typu organizacji, ale także innych podmiotów o charakterze administracyjnym.

W przyszłości w badanych podmiotach należy skorzystać z wachlarza możliwości związanych z negocjacjami umów/porozumień w tzw. łańcuchu dostaw. Należy mieć świadomość, że obsługa i administrowanie mediami nie mogą być traktowane jako synonim zarządzania.

Podsumowując: w świetle wyzwań europejskiej polityki zrównoważonego rozwoju trudno oczekiwać pożądaných, pozytywnych rezultatów w zakresie poprawy efektywności energetycznej, gdy obszar określany mianem „energia” nie jest wielowymiarowo i wieloaspektowo analizowany i systemowo zarządzany. Energia jest kluczowym komponentem wpływającym bezpośrednio i pośrednio na powstawanie różnych grup wskaźników środowiskowych (m.in.

takich jak odpady, emisje, użytkowanie zasobów – także w kontekście korzystania z OZE). W odniesieniu chociażby do zielonych zamówień publicznych zarządzanie energią staje się coraz częściej wymogiem. Przyczynia się bowiem do zmniejszenia negatywnego wpływu na środowisko, bądź codziennej oszczędności energii. Wpływa to na obniżenie kosztów i spełnianie zmieniających się wymogów proekologicznego zarządzania środowiskowego. Zarządzanie energią może w tym kontekście generować zasoby (np. finansowe) niezbędne do realizacji strategicznych celów ekonomicznych. Zwraca się na to uwagę, określając obszary priorytetowe w ramach Green Investment Scheme czy programów finansowania WFOŚiGW. W literaturze przedmiotu podkreśla się, że pozytywne aspekty wynikające z wdrożenia EMAS (takie jak zwiększenie efektywności energetycznej) wspierają organizację w jej transformacji w kierunku gospodarki okrężnej bazującej na obiegu zamkniętym (Merli i Preziosi, 2018).

Przypisy

- 1 Weryfikacja jest procesem oceny zgodności przeprowadzanym przez niezależnego weryfikatora środowiskowego, w celu wykazania, czy przegląd środowiskowy, polityka środowiskowa, system zarządzania środowiskowego i wewnętrzny audyt środowiskowy organizacji oraz jej wdrożenie spełniają wymogi rozporządzenia EMAS – zgodnie z art. 2, pkt. 24.
- 2 RDOŚ w Opolu liczy wskaźnik efektywności energetycznej (R) jako iloraz danych o całkowitej ilości zużytej energii wskazanej w fakturach w roku (MWh) i zatrudnienia w danym roku na pełen etat.
- 3 RDOŚ w Poznaniu przewiduje przeprowadzenie remontu, w wyniku którego zaplanowano zainstalowanie urządzeń do pomiaru zużycia mediów.

Bibliografia

- Adamczyk, J., Zarębska, J. i Kaźmierczak-Piwko, L. (2007). Zarządzanie środowiskowe w instytucjach samorządu terytorialnego. W: K. Gomółka (red.), *Samorząd terytorialny w krajach Unii Europejskiej*. Elbląg: Wydawnictwo Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej.
- Álvarez-García, J., de la Cruz del Río-Rama M. i Saraiva, M. i Ramos Pires, A. (2018). The influence of motivations and barriers in the benefits. An empirical study of EMAS certified business in Spain. *Journal of Cleaner Production*, 185, 62–74, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.03.023>

- Bañkowska, J. (2016). *System zarządzania energią*. Niezależny dodatek tematyczny MEDIAPLANET, dystrybuowany wraz z dziennikiem „Rzeczpospolita”, wrzesień, s. 2. Pozyskano z: <https://www.bsigroup.com/LocalFiles/pl-pl/PDF/www%20Bezpieczenstwo%20w%20przemysle%20-%20Rzeczpospolita%20-%20Wrzesien%202016.pdf> (15.04.2018).
- Ejdys J., Kobylińska, U. i Lulewicz, A. (2012). *Zintegrowane systemy zarządzania jakością środowiskiem i bezpieczeństwem pracy*. Białystok: Wydawnictwo Politechniki Białostockiej.
- Erkko, S., Melanen, M. i Mickwitz, P. (2005). Eco-efficiency in the Finnish EMAS reports – a buzz word? *Journal of Cleaner Production*, 13(8), 799–813, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2003.12.027>
- Hajduk-Stelmachowicz, M. (2015a). Środowiskowy audyt wewnętrzny jako narzędzie doskonalenia ekoinnowacji organizacyjnych. W: T. Borys, B. Bartniczak i M. Ptak (red.), *Zrównoważony rozwój organizacji – odpowiedzialność środowiskowa. Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego We Wrocławiu*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, <https://doi.org/10.15611/pn.2015.377.02>
- Hajduk-Stelmachowicz, M. i Stelmachowicz, M. (2015b). Efektywność energetyczna jako atrybut bezpieczeństwa energetycznego. W: S. Gędek i M. Ruszel (red.), *Bezpieczeństwo energetyczne na wspólnym rynku energii UE*. Warszawa: Wydawnictwo Rambler.
- Hajduk-Stelmachowicz, M. (2016). *Pułapki decyzyjne a system zarządzania środowiskowego*. W: D. Dziawgo (red.), *Rachunkowość na rzecz zrównoważonego rozwoju. Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 436. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, <https://doi.org/10.15611/pn.2016.436.14>
- Hajduk-Stelmachowicz, M. (2017). Korzyści zewnętrzne z funkcjonowania ekoinnowacji organizacyjnych jako skutki wyborów strategicznych. *Handel Wewnętrzny*, 1(3(368)), 133–139.
- Iraldo, F., Testa, F. i Frey, M. (2009). Is an environmental management system able to influence environmental and competitive performance? The case of the eco-management and audit scheme (EMAS) in the European union. *Journal of Cleaner Production*, 17(16), 1444–1452, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2009.05.013>
- Jaźwińska, D. (2013). Korzyści i koszty wynikające z wdrożenia systemu ek zarządzenia i audytu (EMAS). *Organizacja i Zarządzanie, Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej*, 62, http://www.zeszyty.fem.put.poznan.pl/numery/ZN_OiZ_PP_61_04.pdf
- Kazimierska-Patryczna, A. i Kazimierska-Stępnia, K. (2015). Rola systemu ek zarządzenia i audytu EMAS w realizacji zrównoważonego rozwoju. *Białostockie Studia Prawnicze*, 18.
- Krzyczkowski, M. (2014). *Koszty i korzyści wdrażania EMAS*. III Konferencja nt. systemów zarządzania środowiskowego „Zarządzanie kosztami środowiskowymi”. Warszawa, 24–25 kwietnia 2014 r., http://eko-net.pl/fileadmin/user_upload/docs/Maciej_Krzyczkowski_Korzysci_i_koszty_wdrazenia_EMAS.pdf (21.06.2018)
- Matuszak-Flejszman, A. (2011). *Wdrażanie systemu ek zarządzenia i audytu (EMAS) w urzędach administracji rządowej*. Kancelaria Prezesa Rady Ministrów. Warszawa: Zakład Poligraficzny Moś i Łuczak.
- Matuszak-Flejszman, A. (2009). System zarządzania środowiskowego w organizacji – ISO 14001 czy EMAS? W: J. Łańcucki (red.), *Rola znormalizowanych systemów zarządzania w zarządzaniu organizacjami*. Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego.
- Matuszak-Flejszman, A. (2016). Korzyści z wdrożenia EMAS w kontekście zarządzania procesowego. *Studia Oeconomica Posnaniensia*, 4(12), <https://doi.org/10.18559/SOEP.2016.12.2>
- Matuszak-Flejszman, A. (2017). EMAS in Poland: Performance, effectiveness, and future perspectives. *Polish Journal of Environmental Studies*, 26(2), <https://doi.org/10.15244/pjoes/65544>
- Merli, R. i Preziosi, M. (2018). The EMAS impasse: Factors influencing Italian organizations to withdraw or renew the registration. *Journal of Cleaner Production*, 172, 20 January, 4532–4543, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.11.031>
- Merli, R., Lucchetti, M.C., Preziosi, M. i Arces, G. (2018). Causes of Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) stagnation and enabling measures to stimulate new registrations: Characterization of public administrations and private-owned organizations. *Journal of Cleaner Production*, 190, 137–148, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.03.303>
- Neugebauer, F. (2012). EMAS and ISO 14001 in the German industry – complements or substitutes? *Journal of Cleaner Production*, 37, 249–256, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.07.021>
- Nikolaou, I.E. i Matrakoukas S.I. (2016). A framework to measure eco-efficiency performance of firms through EMAS reports. *Sustainable Production and Consumption*, 8, 32–44, <https://doi.org/10.1016/j.spc.2016.06.003>
- Nycz-Wróbel, J. (2016). System ek zarządzenia i audytu (EMAS) jako dobrowolny instrument realizacji proaktywnej polityki ochrony środowiska – motywy wdrożenia systemu w polskich przedsiębiorstwach. W: *Ekonomia Środowiska i Polityka Ekonomiczna. Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 453, Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego.
- Pacana A. (2011). Zarządca środowiska. Oczyszczalnie w Emas cz. II, *Ochrona Środowiska*, 5, <https://www.kierunekwodkan.pl/artukul,4231,zarzdca-srodowiska-oczyszczalnie-w-emas-cz-ii.html>

- Petrosillo, I., de Marco, A., Botta, S. i Comoglio, C. (2012). EMAS in local authorities: Suitable indicators in adopting environmental management systems. *Ecological Indicators*, 13(1), 263–274.
- Poskrobko, B. i Poskrobko, T. (2012). *Zarządzanie środowiskiem w Polsce*. Warszawa: PWE.
- Preziosi, M., Merli, R. i D'Amico, M. (2016). Why Companies Do Not Renew Their EMAS Registration? An Exploratory Research. *Sustainability*, 8(2), 191; <https://doi.org/10.3390/su8020191>
- Ruszel, M. (2015) *Polityka energetyczna*. W: E. Małuszyńska i G. Mazur (red.), *Unia Europejska 2014+*. Warszawa: Difin.
- Skouloudis, A., Jones, K., Sfakianaki, E., Lazoudi, E. i Evangelinos, K. (2013). EMAS statement: Benign accountability or wishful thinking? Insights from the Greek EMAS registry. *Journal of Environmental Management*, 128, 1043–1049, <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2013.06.057>
- Szyska, B. (2016). *Skuteczność systemu ek zarządzenia i audytu EMAS w organizacjach na terenie Polski*, praca doktorska. Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, http://www.wbc.poznan.pl/Content/393452/Szyska_Beata-rozprawa_doktorska.pdf (22.06.2018).
- Testa, F., Rizzi F. i Daddi T. i Gusmerotti N.M. i Iraldo F. (2014). EMAS and ISO 14001: the differences in effectively improving environmental performance. *Journal of Cleaner Production*, 68, 165–173, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.12.061>
- Wójcik, G.P. (2015). *Rola systemu ek zarządzenia i audytu (EMAS) w działalności organizacji*. W: T. Borys, B. Bartniczak i M. Ptak (red.), *Zrównoważony rozwój organizacji – odpowiedzialność środowiskowa*. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 377. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.

Akty prawne

- Ministerstwo Środowiska, <http://www.emas.mos.gov.pl/> (01.03.2018).
- Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1221/2009 z dnia 25 listopada 2009 r. w sprawie dobrowolnego udziału organizacji w systemie ek zarządzenia i audytu we Wspólnocie (EMAS) zwane również EMAS III.
- Ustawa z 15 lipca 2011 r. o krajowym systemie ek zarządzenia i audytu (EMAS) (Dz.U. z 2011 nr 178 poz. 1060).