

Justyna DZIEWOTA-JABŁOŃSKA*

 <https://orcid.org/0009-0007-0503-0099>

Izabela RATMAN-KŁOSIŃSKA**

 <https://orcid.org/0000-0002-0986-5321>

WERYFIKACJA TECHNOLOGII ŚRODOWISKOWYCH JAKO POTENCJALNE NARZĘDZIE WSPIERAJĄCE SYSTEM RAPORTOWANIA ESG – UJĘCIE TEORETYCZNE

Abstrakt

Przedmiot badań: Przyjęte przez Komisję Europejską akty prawne mające na celu wprowadzenie obowiązkowego raportowania ESG wpisują się w działania Agendy na Rzecz Zrównoważonego Rozwoju. Istnieje wiele mechanizmów, które mogą wspomóc proces takiego raportowania.

Cel badawczy: System Environmental Technology Verification jest narzędziem na tyle rozwiniętym, że może służyć celom raportowania ESG – environmental, social and corporate governance, wspierając je w celu profesjonalizowania i uwiarytelnienia we wszystkich obszarach opisanych skrótem, jednocześnie wspierając idee Agendy 2030.

Metoda badawcza: Analiza historyczna i krytyczna mechanizmu ETV, a także raportowania ESG.

Wyniki: W wyniku przeprowadzonej analizy stwierdzono, że mechanizm weryfikacji ETV wpisuje się w zakresy określone jako ESG. Oceniono zasadność stosowania weryfikacji technologii środowiskowych, badając rozwój tych działań na gruncie międzynarodowym, w tym także europejskim. Na podstawie obecnego kierunku działań związanych z koniecznością dostosowania się przedsiębiorstw do Dyrektywy CSRD, wykorzystanie ETV jako komercyjnego narzędzia wspierającego procesy raportowania wydaje się jak najbardziej zasadne.

Słowa kluczowe: zrównoważony rozwój, przedsiębiorstwo, raportowanie, Taksonomia UE, CSRD.

Klasyfikacja JEL: O3, Q10, Q52, Q56, Q580, Q590

* Mgr, Business Development Director, SYMBIONA S.A.; e-mail: justyna.dziewota.jablonska@gmail.com

** Mgr, Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowych, Katowice; e-mail: i.ratman-klosinska@ietu.pl

1. Wstęp

Przyjęcie przez Zgromadzenie Ogólne Narodów Zjednoczonych „Agendy na Rzecz Zrównoważonego Rozwoju – 2030” w 2015 r. było jak dotychczas najważniejszą decyzją na szczeblu ogólnoswiatowym, która miała wyznaczać nowe kierunki rozwoju planety. Agenda nakreśliła 17 Celów Zrównoważonego Rozwoju (*Sustainable Development Goals* – SDGs) wraz z 169 szczegółowymi zadaniami z pięciu obszarów – ludzie, planeta, dobrobyt, pokój i partnerstwo. Obszary te stanowią ramy działania Agendy, uwzględniając aspekt ekonomiczny (choć nieograniczający się jedynie do zysku biznesowego), społeczny i środowiskowy (tzw. ESG – *environmental, social and corporate governance*). Rosnąca świadomość ekologiczna i społeczna powoduje, że działania ESG podejmowane są przez coraz szersze rzesze przedsiębiorców, a firmy powołujące się w swojej komunikacji na aktywności z tego zakresu są oceniane wyżej i przychylniej niż aktywności takich niepodjemujące. Przez kilka lat od momentu przyjęcia Agendy brakło jasnej wykładni wskazującej, co może być nazwane zrównoważonym rozwojem. To, a także brak przyjętego i ujednoliconego sposobu informowania o działaniach powodowało niedostatek transparentności i zaufania w zakresie rzetelności raportowania ESG. W tym miejscu konieczne jest pochylenie się nad samym rozumieniem tego pojęcia. Rozwinięcie akronimu ESG w języku angielskim to *Environmental, Social and Corporate Governance*. W piśmiennictwie polskim przyjęło się dwojaki tłumaczenie tych terminów. Popularnym jest przekładanie ich jako „ład środowiskowy, społeczny i zarządczy”¹, niemniej jednak można rozumieć je również jako „zarządzanie zorientowane prospołecznie i proekologicznie”. Zaznaczyć należy, że określenia te językowo rodzą pewne trudności w bezpośrednim tłumaczeniu – w literaturze spotkać można szerokie określenie „kwestie środowiskowe, społeczne i ładu korporacyjnego”, które pozostają dość niedookreślone². Praktyka, a także kierunki rozwoju prawodawstwa unijnego dotyczącego ESG wskazują na możliwość czy wręcz konieczność rozumienia ostatniej litery skrótu jako „zarządzanie prospołeczne,

¹ **A. Misztal**, *Zrównoważony rozwój przedsiębiorstw, CSR i ESG w dobie kryzysu makroekonomicznego i geopolitycznego*, Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie 2023/2, s. 87–99, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa.

² **E. Kulińska-Sadłocha**, *W jaki sposób banki mogą wspierać transformację gospodarki w stronę modelu zrównoważonego*, w: **M. Burchard-Dziubińska** (red.), *W poszukiwaniu zielonego ładu*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2023. s. 322.

prośrodowiskowe”³, o czym niżej. W niniejszym artykule wybrano przymiotnikowe rozwinięcie skrótu ESG, czyli *environmental, social and corporate governance*. Na terenie Unii Europejskiej realizację celów zrównoważonego rozwoju zawarto w aktach prawnych, które stanowią podstawę aktów wykonawczych dla Strategii Zielonego Europejskiego Ładu, określających zakresy aktywności na rzecz zrównoważonego rozwoju:

- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/852 w sprawie ustanowienia ram ułatwiających zrównoważone inwestycje (tzw. Taksonomia UE);
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2022/2464 w sprawie sprawozdawczości przedsiębiorstw w zakresie zrównoważonego rozwoju (*The Corporate Sustainability Reporting Directive – CSRD*).

Na gruncie europejskim i światowym istniały jednak wcześniej mechanizmy, które uwiarygadniały rozwiązania technologiczne. Mowa o weryfikacji technologii środowiskowych (ETV – *Environmental Technology Verification*), narzędziu, które jest daleko starsze niż Agenda 2030 i samo raportowanie ESG. ETV to dobrowolny system dostosowany do potrzeb demonstracji efektów działania i korzyści ekologicznych innowacyjnych technologii środowiskowych, gotowych do komercyjnego wykorzystania lub już dostępnych na rynku. W tym miejscu należy wyjaśnić różnicę pojęciową między weryfikacją a certyfikacją, albowiem będzie miała ona kapitalne znaczenie dla dalszych rozważań. Zgodnie z definicją podawaną w literaturze weryfikacja to potwierdzenie poprzez przedstawienie obiektywnego dowodu⁴. Celem deklaratywnym i wdrażanym w trakcie procedury ETV jest potwierdzenie działania innowacyjnych rozwiązań dostarczane przez stronę trzecią. Weryfikacja zatem to niezależna ocena działania procesu lub zbioru procesów na podstawie oceny zadeklarowanych wyników jego działania. Służą jej zdefiniowane procedury, umożliwiające dobór parametrów, tak aby jak najlepiej pokazać możliwości technologiczne badanych rozwiązań. Wykazuje szczególną przydatność wówczas, gdy istniejące regulacje prawne (normy) nie odzwierciedlają w pełni kwantyfikowalnych efektów działania rozwiązań lub gdy standardowe systemy oceny zgodności z normami przedmiotowych rozwiązań nie obejmują. Weryfikacja może stanowić etap wstępny przed stworzeniem norm dla procesów lub produktów, a także być użytecznym

³ **Warsaw Enterprise Institut**, Raport. Ekonomiści przekuwają bankę ESG, 25 sierpnia 2023, <https://wei.org.pl/2023/aktualnosci/admin/raport-ekonomisci-przekuwaja-banke-esg-regulacje-wymagaja-wiekszej-refleksji>; stan na 15.01.2024 r.

⁴ PN-EN ISO 14034:2019-01 – Zarządzanie środowiskowe. Weryfikacja technologii środowiskowych – wersja polska.

narzędziem tam, gdzie z powodów technicznych, prawnych lub niezależnych normy nie mogą być zastosowane. Certyfikacja natomiast rozumiana jest jako zagwarantowanie ciągłego i niezmiennego osiągnięcia przez rozwiązanie technologiczne wyników i spełniania standardów technicznych. Procedury ETV określa obecnie przyjęta w 2016 r. norma ISO 14034: Zarządzanie Środowiskowe: Weryfikacja Technologii Środowiskowych⁵. Gwarantuje opis procesu weryfikacji i nakreśla ramy zapewnienia jego jakości i bezstronności. Dodatkowo system tworzą normy: ISO: ISO/IEC 17020 w odniesieniu do kompetencji jednostek weryfikujących oraz ISO/IEC 17025 do sposobu wytwarzania danych z badań wykorzystywanych w weryfikacji w połączeniu z zapisami ISO 14034. Mechanizm ETV, jeszcze przed wpisaniem go w system norm, był szeroko stosowany m.in. w Stanach Zjednoczonych, Korei czy Japonii⁶. Oba zagadnienia się przenikają, a dostępna literatura ukazuje ich kompleksowość, a także implikacje dla rozwoju polityk regulacyjnych na szczeblach światowych i lokalnych.

Szerokie zestawienie definicji pojęć ESG, które unaocznia problemy związane z dowolnością ich rozumienia przedstawia Anna Misztal⁷. Badacze wykazują, że często raportowaniu ESG towarzyszy greenwashing⁸, przy czym interesujące aspekty tego zjawiska jako czynnika obniżającego rating ESG wskazuje R. Gibson Brandon⁹. Zauważane jest dobrowolne ujawnianie ekonomicznych skutków działań ESG przez spółki¹⁰, a także (nie do końca możliwe do skonkludowania) połączenie między zachowaniami wypełniającymi założenia polityki ESG a wynikami finansowymi firm¹¹. Ciekawym aspektem jest przydatność ESG

⁵ *Ibidem*.

⁶ **Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych**, *Report on the potential for EU market acceptance and recognition opportunities for ETV PART II: Boosting the ETV potential for market acceptance and recognition, LifeProETV*, Instytut Technologii Terenów Uprzemysłowionych, Katowice, https://ietu.pl/projekty_post/lifeproetv/; stan na 15.02.2024 r.

⁷ **A. Misztal**, *Zrównoważony rozwój przedsiębiorstw...*, s. 92.

⁸ **E. Pei-yi Yu, L.B. Van, C. Huirong Chen**, *Greenwashing in environmental, social and governance disclosures. Research in International Business and Finance*, April 2020/52, <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2020.101192>; stan na 30.01.2024 r.

⁹ **R. Gibson Brandon i in.**, *Do Responsible Investors Invest Responsibly?*, *Review of Finance*, November 2022/26/6, s. 1389–1432, <https://doi.org/10.1093/rof/rfac064>; stan na 5.02.2024 r.

¹⁰ **L. Mervelskemper, D. Streit**, *Enhancing Market Valuation of ESG Performance: Is Integrated Reporting Keeping its Promise?*, *Business Strategy and the Environment*, May 2017/26 (4), s. 536–549, Wiley Blackwell.

¹¹ **M.T. Lee, I. Suh**, *Understanding the effects of Environment, Social, and Governance conduct on financial performance: Arguments for a process and integrated modelling approach*, *Sustainable Technology and Entrepreneurship*, January–April 2022/1/1, <https://doi.org/10.1016/j.stae.2022.100004>; stan na 4.02.2024 r.

w instytucjach finansowych jako narzędzia wczesnego ostrzegania przed bankructwem¹². Niejako odpowiedzią na niejasności terminologiczne i ich wpływ na funkcjonowanie samego ESG w UE jest Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/852 ustanawiające system klasyfikacji zrównoważonej środowiskowo działalności gospodarczej. Celem jest nie tylko zwiększenie skali zrównoważonych inwestycji, ale także przeciwdziałanie pseudoekologicznemu marketingowi produktów finansowych, co do których „istnieją bezpodstawne twierdzenia o zrównoważoności”¹³. W dokumencie tym zawężono wprawdzie podmiot regulacji do produktów finansowych, to jednak zauważalną chęć uściślenia dowolnie rozumianej terminologii można ekstrapolować na pozostałe rozwiązania szeroko określane jako ESG. Nie można też zapomnieć o szeregu raportów publikowanych przez korporacje czy organizacje międzynarodowe, jeszcze przed wprowadzeniem w życie Taksonomii czy też Dyrektywy CRSD, które są wyrazem chęci usystematyzowania narzędzi przygotowania ESG¹⁴. Literatura wskazuje wiele obszarów, w których zasadne byłoby wprowadzenie mechanizmu ETV do raportowania w duchu zrównoważonego rozwoju¹⁵, choć badacze zauważają niedostatek materiałów analitycznych na ten temat¹⁶. Przekrojowo zagadnienia innowacyjnej zielonej gospodarki, w tym także rozważania dotyczące samego ETV nakreśla obszerna publikacja Głównego Instytutu Górnicztwa¹⁷, gdzie szczególny nacisk położono w rozwiniętym materiale na komercjalizację rozwiązania ETV w celu wzmocnienia potencjału rynkowego innowacji

¹² **A. Grygiel-Tomaszewska, J. Turek**, *The role of ESG in default early warning*, *Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie* 2021/5, s. 25–39, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa.

¹³ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/852 z dnia 18 czerwca 2020 r. w sprawie ustanowienia ram ułatwiających zrównoważone inwestycje, zmieniające rozporządzenie (UE) 2019/2088, OJ L 198, 18.06.2020, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A32020R0852>; stan na 15.02.2024 r.

¹⁴ Przykładem choćby polski Przewodnik dla spółek notowanych na GPW: Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju, Giełda Papierów Wartościowych, *Przewodnik dla spółek notowanych na GPW – Wytyczne do raportowania ESG*, Raport Europejskiego Banku Odbudowy i Rozwoju, Warszawa 2021.

¹⁵ **M. Burchard-Dziubińska** (red.), *W poszukiwaniu zielonego ładu*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2022.

¹⁶ **S. Harris i in.**, *Challenges in preparing for Environmental Technology Verification in a demonstration project: A case study of three innovative water treatment technologies*, *Water Resources and Industry* 2022/28, s. 1–12, <https://doi.org/10.1016/j.wri.2022.100176>; stan na 20.02.2024 r.

¹⁷ **M. Kruczek** (red.), *Innowacyjna Zielona Gospodarka, Część 5. Nowe horyzonty dla ekoinnowacji*, Krajowy Instytut Górnicztwa, Katowice 2023.

ekologicznych¹⁸. Literatura wskazuje na interesujący w kontraście do przytoczonej powyżej krytyki ESG aspekt zapewnionej jakości w mechanizmie ETV. Podejmowane są także próby definiujące potencjał jego komercjalizacji opisujący ETV jako narzędzie wsparcia dla biznesu. Należy też zaznaczyć, że raportowanie ESG niewspierane przez skodyfikowane mechanizmy i weryfikowalne narzędzia jest szeroko krytykowane. Analiza dokumentu polskiej Polityki Ekologicznej Państwa 2030 pokazuje, że mechanizm ETV rozpoznawano w Polsce jako wspomagający profesjonalizację działań technologicznych i proekologicznych¹⁹. Wskazywano jednak, że nie został on dostatecznie rozpowszechniony jako element strategii wprowadzania technologii na rynek zwiększający prawdopodobieństwo skutecznej jej komercjalizacji czy zwiększający potencjał eksportowy.

2. ETV na świecie

Systemy weryfikacji technologii środowiskowych na świecie mają niemal trzydziestoletnią historię. Wspierają propagowanie i urynkowanie istniejących innowacyjnych rozwiązań. Sposobem ma być skodyfikowane potwierdzenie deklarowanych przez twórców rezultatów działania. Pionierami weryfikacji są Stany Zjednoczone i Kanada, które zainicjowały swoje programy od odpowiednio w 1995 i 1996 r.²⁰ Na terenie Japonii od 2003 r. zweryfikowano ponad 500 rozwiązań zarówno z zakresu rozwiązań przemysłowych, jak i tych dedykowanych gospodarstwom domowym²¹. Program prowadziło japońskie Ministerstwo Środowiska. Podobny system do 2015 r. w Korei Południowej dokonał weryfikacji ponad 150 propozycji technologicznych²². Popularność weryfikacji technologii w krajach stosujących mechanizm ETV z podziałem na jej obszary przedstawia tabela 1. Pomimo wspólnego celu programy weryfikacji stosowały

¹⁸ I. Ratman-Kłosińska, A. Paszewska, *Modele zastosowania systemu weryfikacji technologii środowiskowych ETV dla zwiększenia absorpcji rynkowej zielonych innowacji*, w: M. Krucek (red.), *Innowacyjna Zielona Gospodarka, Część 5. Nowe horyzonty dla ekoinnowacji*, Krajowy Instytut Górnictwa, Katowice 2023.

¹⁹ Uchwała Nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. w sprawie przyjęcia „Polityki ekologicznej państwa 2030 – strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej”, *Monitor Polski Dziennik Urzędowy Rzeczypospolitej Polskiej*, Warszawa, dnia 6 września 2019 r. Poz. 794.

²⁰ Program ETV na terenie USA zakończono w 2014 r.

²¹ **Ministry of the Environment**, Environmental Technology Verification [ETV] Program, <https://www.env.go.jp/policy/etv/en/system/index5.html>; stan na 10.02.2024 r.

²² W trakcie zbierania danych do niniejszego artykułu nie udało się odnaleźć wiarygodnych informacji, dotyczących szczegółów wszystkich zweryfikowanych technologii.

rozmaite podejścia do przedmiotu. Główne różnice wynikały ze sposobu organizacji, procedur czy terminu ważności świadectw (przykładowo – dokument kanadyjski miał ważność jedynie trzyletnią)²³. W związku z tym w 2007 r. Międzynarodowa Grupa Robocza ETV rozpoczęła działania mające na celu wzajemne uznawanie wyników weryfikacji (*Verified Once – Accepted Everywhere* 2013). Finalnie w 2016 r. przyjęto normę ISO 14034 określającą zasady i wymagania dotyczące procesu ETV. Opisuje ona międzynarodowy konsensus, że standaryzacja procesu weryfikacji wydajności jest skutecznym sposobem na ustanowienie globalnej wiarygodności innowacyjnych rozwiązań środowiskowych. W 2019 r. Europejski Komitet Normalizacyjny (CEN-CENELEC) uznał ISO 14034 jako normę europejską.

TABELA 1: Zweryfikowane technologie środowiskowe – podział na kraje i zakresy technologiczne

Obszar zweryfikowanej technologii	USA (1997–2014)	Kanada (1997–2014)	EU (2014–2015)	Korea (2000–2015)	Filipiny (2006–2013)
1	2	3	4	5	6
Oczyszczanie wody i monitoring	182	16	3	90	48
Monitoring i poprawa stanu wód gruntowych	53	11	0	0	22
Czystsza produkcja	36	0	0	0	16
Materiały i recykling materiałów	11	3	7	50	3
Rolnictwo i technologie środowiskowe związane z sektorem agro	13	4	0	0	2

²³ Należy wskazać, że na terenie Korei w ramach ETV obowiązywały dwa typy działań: tzw. NET i Technology Verification. Procedura NET składała się z kontroli na miejscu (trwającej jedynie 1 dzień) i przeglądu dokumentów udostępnionych przez firmę. Technology Verification obejmowała weryfikację na miejscu i przegląd dokumentów; trwała od 6 do 12 miesięcy. Według danych na styczeń 2008 r. na terenie Korei zweryfikowano 258 technologii, z czego 108 poprzez weryfikację technologii, 150 przez NET; technologie dotyczące obszaru wodnościekowego stanowiły 80% zweryfikowanych rozwiązań.

1	2	3	4	5	6
Urządzenia do monitorowania i usuwania zanieczyszczeń powietrza	141	15	0	4	1
Technologie energetyczne	32	7	2	1	0
Pozostałe	22	8	0	12	0
Razem	490	64	12	157	92

Źródło: opracowanie własne na podstawie: **Ministry of Environment**, Environmental Technology Verification [ETV] Program, <https://www.env.go.jp/policy/etv/en/system/index5.html>; stan na 24.01.2024 r. Zauważalne jest najszersze wykorzystanie mechanizmu w obszarze rozwiązań technologicznych poświęconych oczyszczaniu wody i monitoringowi jej parametrów. Ponadto Korea wyróżnia się na tle innych krajów w zakresie zweryfikowania największej ilości technologii z zakresu recyklingu materiałów.

3. ETV w Unii Europejskiej

Na terenie Unii Europejskiej implementacja systemu ETV wpisала się w politykę rozwoju Wspólnoty jako najbardziej konkurencyjnej i dynamicznej gospodarki, opartej na wiedzy na świecie. Elementem strategii, opisanym wstępnie na szczycie w Lizbonie w 2000 r., było przedsięwzięcie takich działań, które wytwarzałyby środowisko przyjazne przedsiębiorstwom, zwłaszcza małym i średnim (MŚP). Ramę czasową określono na 2010 r. Podkreślano, że do osiągnięcia tego celu należy rozgranicyć wzrost gospodarczy i jego negatywny wpływ na środowisko. Tym samym położono nacisk na rozwój technologii środowiskowych, ich promocję i rozwój. W 2004 r. Komisja Europejska (KE) przyjęła Plan Działania na Rzecz Technologii Środowiskowych (*Environmental Technology Action Plan* – ETAP) – mający na celu poprawę rozwoju i szerszego wykorzystania technologii środowiskowych. ETAP zawiera jedenaście działań priorytetowych, do których zalicza się rozwój platform technologicznych czy utworzenie sieci weryfikacji technologii środowiskowych. Zielone rozwiązania opisano w nim jako te, których celem jest obniżenie kosztów produkcji poprzez zmniejszenie zużycia energii i zasobów, a tym samym ograniczenie emisji i generowania odpadów. Należy zauważyć zatem, że ETAP stanowił wstępne działania, które umożliwiły w późniejszych latach

przyjęcie Europejskiego Zielonego Ładu celującego w gospodarkę obiegu zamkniętego (GOZ). Kolejnym krokiem przedsięwziętym przez organa Unii Europejskiej było przyjęcie w 2011 r. Eco-AP, Plan Działania na Rzecz Ekoinnowacji (*Eco-innovation Action Plan*), który określał mechanizmy pomocy dla przedsiębiorstw w zakresie zapewnienia ekologicznego wzrostu gospodarczego i korzyści dla środowiska (The Eco-Innovation Action Plan 2011) oraz tzw. Green Action Plan for SMEs: turning environmental challenges into business opportunities (GAP) w 2014. GAP przedstawia szereg działań ukierunkowanych na MŚP, zaproponowanych na poziomie europejskim, aby pomóc w wykorzystaniu możliwości biznesowych, jakie oferuje przejście na zieloną gospodarkę. Wraz z przyjęciem EcoAP uruchomiono na zasadzie pilotażu Program Weryfikacji Technologii Środowiskowych Unii Europejskiej (dalej: ETV UE) korzystający z doświadczeń ETV. Przystąpiło do niego łącznie 7 krajów: Polska, Francja, Dania, Włochy, Wielka Brytania, Finlandia, Czechy. Odbiorcami miały być przedsiębiorstwa posiadające produkty technologiczne gotowe do komercjalizacji lub już skomercjalizowane w 3 obszarach technologicznych: oczyszczanie i monitoring wody, technologie energetyczne, w tym zarówno poprawy efektywności energetycznej, wytwarzania i magazynowania energii oraz materiały, odpady i zasoby. Na poziomie krajowym za wdrażanie programu ETV UE odpowiedzialny był resort właściwy do spraw ochrony środowiska i klimatu²⁴.

Docelowo KE zakładała przejście na program pełnoskalowy, rejestrację znaku ETV jako unijnego znaku certyfikującego, oparcie procedur weryfikacji na normie ISO 14034 oraz rozszerzenie programu o kolejne obszary tj.: monitoring i oczyszczanie gleb i wód podziemnych, czystą produkcję i procesy przemysłowe, technologie środowiskowe dla rolnictwa oraz rozwiązania techniczne dla monitoringu i zmniejszania zanieczyszczeń powietrza. W listopadzie 2022 r. Komisja podjęła decyzję o zamknięciu kierowanego przez siebie programu. Obecnie system działa w Europie jako narzędzie rynkowe w oparciu o wyżej cytowaną normę ISO 14034. Weryfikacje oferowane są przez 4 akredytowane jednostki weryfikujące: RINA (IT), ETA Danmark (DK), BRE Group (UK), Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowanych (PL).

ETV weryfikuje deklarowany efekt działania technologii środowiskowej gotowej do wejścia na rynek lub już dostępnej komercyjnie. Rozwiązanie musi mieć gotowość techniczną przynajmniej na poziomie testów prototypu

²⁴ W Polsce było to Ministerstwo Środowiska, następnie Ministerstwo Klimatu przekształcone w październiku 2020 r. w Ministerstwo Środowiska i Klimatu.

w warunkach operacyjnych (tzw. *Technology Readiness Level* – TRL na poziomie co najmniej 7)²⁵. Kluczowym warunkiem jest zgodność z definicją technologii środowiskowej, tj. to rozwiązanie skutkujące tzw. środowiskową wartością dodaną albo mierzące parametry wskazujące wpływ na środowisko²⁶. Weryfikacja odbywa się w oparciu o ocenę środowiskowej wartości dodanej, wykonywanej z perspektywy cyklu życia technologii, w odniesieniu do wpływów na środowisko rozwiązań obecnie stosowanych w tym samym celu. Punkt wyjścia to deklaracja efektu działania zaproponowana przez wnioskodawcę. W oparciu o nią ustalane są parametry do zweryfikowania, metoda badania i wymagania do wytworzenia niezbędnych danych – tzw. plan weryfikacji, zakładająca współpracę z niezależnymi jednostkami badawczymi (np. akredytowanym laboratorium). Jednostka weryfikująca dokonuje analizy i oceny danych, a następnie sporządza sprawozdanie i przygotowuje świadectwo weryfikacji²⁷. W całym procesie jednym z najważniejszych komponentów jest każdorazowe dopasowywanie badanych parametrów do technologii.

4. Taksonomia jako preludium do raportowania ESG

Termin ESG pierwszy raz użyty został w raporcie ONZ „Who Cares Wins” z 2004²⁸. W ciągu ostatniego dwudziestolecia przeistoczył się z inicjatywy światowej organizacji w międzynarodowy fenomen, który kształtuje prawodawstwo wielu krajów i działania ponadnarodowych korporacji. Zgodnie z raportem Sustainable Investment Forum poziom inwestycji, które mogą zostać uznane jako „zrównoważone”, osiągnął w 2022 r. 8,3 tryliarda dolarów tylko w USA²⁹. Zauważalna dowolność rozumienia terminów składających się na sam akronim ESG pociągała za sobą dowolność rozumienia i kształtowania praktykowanych przez firmy działań deklarowanych jako uniwersum ESG. To w połączeniu z pozornym otwarciem podmiotów gospodarczych i wymaganą przejrzystością

²⁵ **European Commission**, Commission Decision C (2014) 4995 Horizon 2020 – Work Programme 2014–2015 General Annexes G. Technology readiness levels (TRL).

²⁶ ISO 14034 2014.

²⁷ *Ibidem*, s. 5.

²⁸ **The Global Compact**, *Who Cares Wins. The Global Compact Connecting Financial Markets to a Changing Worlds*, https://www.uneepi.org/fileadmin/events/2004/stocks/who_cares_wins_global_compact_2004.pdf; stan na 1.02.2024 r.

²⁹ **US SIF Foundation**, Report on US Sustainable Investing Trends, US SIF: The Sustainable Investment Forum Report, <https://www.ussif.org//Files/Trends/2022/Trends%202022%20Executive%20Summary.pdf>; stan na 10.01.2024 r.

procedur biznesowych, jakiej domagają się w debacie publicznej interesariusze, prowadzi do rozmycia kategorii dotyczących tego, co jest, a co nie jest – na gruncie europejskim – aktywnością w istocie sprzyjającą celom związanym z realizacją Zielonego Ładu³⁰.

Działania UE prowadzone w duchu spełniania celów zrównoważonego rozwoju, nakierowane są przede wszystkim na zmianę paradygmatu prowadzenia działań biznesowych. Jednym z takich aktów jest rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/852 z dnia 18 czerwca 2020 r. w sprawie ustanowienia ram ułatwiających zrównoważone inwestycje, tzw. Taksonomia. Opisuje ona tzw. cele środowiskowe³¹, a z ich systematyki wywodzi założenia przedsięwzięcia zrównoważonego środowiskowo. Nakłada na duże przedsiębiorstwa wymóg publikowania informacji niefinansowych, w tym udziału obrotu pochodzącego ze zrównoważonej środowiskowo działalności gospodarczej. Słabością Taksonomii była ranga aktu; jest to rozporządzenie, które nie musi znaleźć odzwierciedlenia w aktach prawnych na poziomie państw. UE podjęła zatem wysiłki mające na celu dookreślenie granic obowiązku sprawozdawczości, zakresów raportowania i, poprzez rodzaj dokumentu, osadzenia tego obowiązku w systemach prawnych państw członkowskich.

5. Dyrektywa CSRD i obowiązek sprawozdawczości

O wiele bardziej zobowiązującym, niż Taksonomia, aktem jest Dyrektywa o sprawozdawczości przedsiębiorstw w zakresie zrównoważonego rozwoju, tzw. Dyrektywa CSRD, która nakłada na firmy konkretne obowiązki w zakresie raportowania środowiskowego. Jednym z jej celów jest ułatwienie porównywania zakresów przedstawianych informacji. Dyrektywa ustala obowiązek audytowania raportów ESG przez biegłego rewidenta lub inny podmiot posiadający

³⁰ **Warsaw Enterprise Institut**, Raport. Ekonomiści przekuwają bankę ESG, 25 sierpnia 2023, <https://wei.org.pl/2023/aktualnosci/admin/raport-ekonomisci-przekuwaja-banke-esg-regulacje-wymagaja-wiekszej-refleksji>; stan na 15.01.2024 r.

³¹ Są to: łagodzenie zmian klimatu, adaptacja do zmian klimatu, zrównoważone wykorzystywanie i ochrona zasobów wodnych i morskich; przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym; zapobieganie zanieczyszczeniu i jego kontrola; ochrona i odbudowa bioróżnorodności i ekosystemów. Weszły one do systemu określania i oceniania projektów finansowanych z budżetu UE – w tym do projektów w ramach Funduszu Odbudowy. Za: Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/852 z dnia 18 czerwca 2020 r. w sprawie ustanowienia ram ułatwiających zrównoważone inwestycje, zmieniające rozporządzenie (UE) 2019/2088.

uprawnienia w tym zakresie i umieszczanie raportów w ramach sprawozdania z działalności firmy. CSRD obejmować będzie stopniowo coraz większe partie rynku:

- w 2025 r. (za rok obrotowy 2024) raporty złożyć mają największe podmioty (powyżej 500 zatrudnionych), obecnie już raportujące na podstawie ustawy o rachunkowości;
- w 2026 r. obowiązek obejmie pozostałe duże przedsiębiorstwa;
- w 2027 – małe i średnie spółki giełdowe.

Pod koniec 2023 r. w Dzienniku Urzędowym UE opublikowano treści dwóch aktów – rozporządzeń określających ramy działalności ułatwiającej zrównoważone inwestycje. Pierwszy z nich zmienia i uściśla techniczne kryteria kwalifikacji inwestycji i działalności gospodarczych jako zrównoważonych bądź łagodzących zmiany klimatu³². Drugi ustanawia techniczne kryteria kwalifikacji danej działalności gospodarczej jako wnoszącej istotny wkład w zrównoważone wykorzystywanie zasobów czy wspierającej konwersję do GOZ³³. Zmienia także rozporządzenie w zakresie upubliczniania informacji dotyczących takich działalności gospodarczych. Zobligowane podmioty muszą umieścić w raportach informacje dotyczące własnej działalności na obszarach, takich jak: transformacja energetyczna, wraz z obliczaniem śladu węglowego, GOZ, ochrona bioróżnorodności, wykorzystanie zasobów wodnych, zanieczyszczenia (generowania emisji), a także kwestii społecznych i pracowniczych (w tym dotyczących gender pay gap), a także relacji firmy ze społecznością lokalną. Informacje

³² Jest to Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2023/2485 z dnia 27 czerwca 2023 r. zmieniające rozporządzenie delegowane (UE) 2021/2139 ustanawiające dodatkowe techniczne kryteria kwalifikacji służące określeniu warunków, na jakich niektóre rodzaje działalności gospodarczej kwalifikują się jako wnoszące istotny wkład w łagodzenie zmian klimatu lub w adaptację do zmian klimatu, a także określeniu, czy działalność ta nie wyrządza poważnych szkód względem żadnego z pozostałych celów środowiskowych. Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, 2023/2485, 21.11.2023 r.

³³ Mowa tu o Rozporządzeniu delegowanym Komisji (UE) 2023/2486 z dnia 27 czerwca 2023 r., uzupełniającym rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/852 poprzez ustanowienie technicznych kryteriów kwalifikacji służących określeniu warunków, na jakich dana działalność gospodarcza kwalifikuje się jako wnosząca istotny wkład w zrównoważone wykorzystywanie i ochronę zasobów wodnych i morskich, w przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym, w zapobieganiu zanieczyszczeniu i jego kontrolę lub w ochronę i odbudowę bioróżnorodności i ekosystemów, a także określeniu, czy ta działalność gospodarcza nie wyrządza poważnych szkód względem któregośkolwiek z innych celów środowiskowych, i zmieniające rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2021/2178 w odniesieniu do publicznego ujawniania szczególnych informacji w odniesieniu do tych rodzajów działalności gospodarczej.

te zawierają się w trzech zakresach: środowiskowym (E – *Environmental*), Społecznym (S – *Social*), a także związanym z zarządzaniem (G – *corporate Governance*). KE sama zaznacza konieczność reorientacji i uściślenia rozumienia terminologii związanej z ESG tak, aby wykaz kwestii związanych ze zrównoważonym rozwojem był jak najbliższy jego definicji określonej w rozporządzeniu UE 2019/2088. Ten zapis, który można odczytywać jako odpowiedź na dość swobodne posługiwanie się terminem ESG przez szeroko rozumiany biznes³⁴, wnosi zatem o rozwinięcie litery G ze skrótu ESG – jako zarządzanie proekologiczne i działające na rzecz społeczności lokalnej przy m.in. poszanowaniu paradygmatu zrównoważonego rozwoju.

6. Mechanizm ETV jako wsparcie raportowania ESG

W tym miejscu rodzi się pytanie, czy i jak ETV może wesprzeć działania związane z raportowaniem ESG. Już sama dziedzina zastosowania ETV odpowiada zakresowi określanemu w obu akronimach literą E – *Environmental*. ETV w szczególności korzystnie współgra w przypadku przełomowych (innowacyjnych) technologii środowiskowych, których efektu działania i korzyści ekologicznych nie można w pełni wykazać przy użyciu istniejących norm lub systemów oceny. Z kolei Taksonomia w jasny sposób wskazuje, że to właśnie innowacje procesowe lub produktowe stanowią jedno z narzędzi wnoszących istotny wkład w łagodzenie zmian klimatu³⁵. Wypełnia zatem przesłankę wsparcia rozwoju zrównoważonej działalności gospodarczej, która ma na celu m.in. łagodzenie zmian warunków klimatycznych. Zastosowanie przez przedsiębiorstwo rozwiązań, których skuteczność działania została potwierdzona w sposób obiektywny i rzetelny przez ETV, pozwala nie tylko uwypuklić innowacyjność działania firmy, ale także udokumentować i zakomunikować, w jaki sposób zastosowanie danego rozwiązania przyczynia się w sposób wymierny do osiągnięcia konkretnych celów środowiskowych. W aspekcie praktycznym komponentu *Environment* świadectwo weryfikacji może wesprzeć i uprawomocnić działanie technologii bądź rezultatów ich zastosowania, na które powołują się obligowane do sprawozdawczości przedsiębiorstwa. Istotny jest tu nienaruszalny warunek, który do weryfikacji dopuszcza jedynie rozwiązania zgodne z definicją technologii środowiskowych. W aspekcie związanym z obszarem określanym jako S – *Social* (governance), czyli związanego z szeroko pojętymi interesariuszami

³⁴ **Warsaw Enterprise Institute**, Raport. Ekonomiści Raport. Ekonomiści...

³⁵ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/852..., s. 2.

organizacji: dostawcami, klientami, *etc.* (w tym gronie znajduje się też społeczność lokalna i – szerzej – całe społeczeństwo), ETV wspomagałoby stworzenie przejrzystego mechanizmu weryfikującego działania korporacji, dając społecznościom lokalnym możliwości ich kontrolowania. Wykorzystanie weryfikacji (i odpowiednie komunikowanie tego faktu) może stanowić kluczowy element strategii CSR, według której przedsiębiorstwa w ramach swojej działalności dobrowolnie uwzględniają w decyzjach biznesowych swój wpływ na interesy społeczne, aspekty środowiskowe czy relacje z różnymi grupami interesariuszy, w szczególności z pracownikami, zgodnie z normą PN-ISO 26000³⁶. Jednym z obszarów możliwego zastosowania byłaby weryfikacja rozwiązań używanych np. w systemie BHP, pozwalając interesariuszom zewnętrznym na ocenę wpływu procedur organizacji na bezpieczeństwo ludzi i ich zdrowie. Wydaje się także, że byłoby sposobem mitygacji protestów typu NIMBY (ang: *not in my backyard* – dosł. nie na moim podwórku – nazwa oznaczająca zjawisko protestów społeczności lokalnej przeciwko zmianom planowanym w ich otoczeniu, przeważnie związanym z procesami inwestycyjnymi³⁷), dając odbiorcom poza organizacjami wrażenie możliwości kontroli i poznania procesów rządzących działaniami inwestorów lokalnych lub krajowych³⁸. Świadczenia mogłyby także pomóc w komunikowaniu inwestorom korzyści wynikających z zastosowania zweryfikowanej technologii. Zmniejszyłoby zatem potencjalne straty wynikające z opóźnienia lub anulowania przedsięwzięć typu greenfield czy brownfield, w szczególności jeśli uwzględniałyby one rozwiązania technologiczne budzące obawy społeczne (jak np. odzysk wody ze ścieków). W wymiarze ładu korporacyjnego (*G-corporate Governance*) weryfikacja technologii środowiskowych wesprzeć może przejrzystość komunikacji firmy w zakresie spełniania celów zrównoważonego rozwoju. Zmniejsza ryzyko związane z piętnowanym szeroko greenwashingiem³⁹. Rozważając aspekt zarządczy jako zarządzania środowiskowego w kontekście ETV, należy wspomnieć także o konieczności standaryzacji ocen technologii (też środowiskowych) pod kątem zapewnienia tzw.

³⁶ ISO 26000 2010.

³⁷ **M. Bednarek-Szczepańska, K. Dmochowska-Dudek**, *Syndrom NIMBY na obszarach wiejskich w Polsce: uwarunkowania i specyfika konfliktów wokół lokalizacji niechcianych inwestycji*, Instytut Geografii i Zagospodarowania Przestrzennego, Polska Akademia Nauk, Warszawa 2016.

³⁸ *Ibidem*, s. 15.

³⁹ Zob.: **L. Zhang i in.**, *The influence of greenwashing perception on green purchasing intentions: The mediating role of green word-of-mouth and moderating role of green concern*, *Journal of Cleaner Production*, 20 June 2018/187, s. 743, <https://orcid.org/10.1016/j.jclepro.2018.03.201>; stan na 5.02.2024 r.

interoperability of resources. Zbieranie wystandaryzowanych danych mogłoby przyczynić się do rozwoju symbioz przemysłowych, czyli współpracy dwóch lub większej liczby zakładów lub przedsiębiorstw, których odpady lub produkty uboczne jednego z nich stają się surowcem dla pozostałych⁴⁰. Taka koncepcja wpisywałaby się w pełni w założenia gospodarki obiegu zamkniętego. ETV jako procedura znormalizowana na poziomie globalnym niebagatelną rolę odegrać może też w samej profesjonalizacji działań związanych z raportowaniem ESG. Należy oczekiwać, że w pierwszym okresie obowiązywania Dyrektywy będziemy mieć do czynienia z sytuacją semi-profesjonalnego przygotowywania wymaganych raportów. Włączenie uniwersalnego systemu, opierającego się na aktywnej współpracy podmiotów gospodarczych z jednostkami naukowymi, mogłoby takie sytuacje skutecznie wyeliminować.

7. Podsumowanie

Na podstawie analizy teoretycznej i po prześledzeniu rozwoju narzędzia ETV wydaje się, że może ono z powodzeniem zostać wykorzystane w raportowaniu ESG wymaganym przez Unię Europejską. Odpowiada na potrzebę profesjonalizacji działań ESG, a objęte nim rozwiązania wpisują się w praktycznie wszystkie obszary, jakie obejmuje raportowanie. Decyzja Komisji Europejskiej dotycząca zamknięcia Programu Weryfikacji Technologii Środowiskowych Unii Europejskiej (EU ETV) w świetle rozwoju ESG na terenie Unii Europejskiej wydaje się być niezrozumiała. Zakończono finansowanie mechanizmu, który sprawdził się bardzo dobrze, funkcjonując z powodzeniem przez ponad 20 lat w krajach o tak różnych kulturach biznesowych jak Korea i Stany Zjednoczone. W trakcie programu również na terenie Unii Europejskiej zweryfikowano ponad 50 technologii, a samych procesów weryfikacyjnych rozpoczęto prawie dwa razy więcej⁴¹. Obecna polityka unijna, nakładająca na graczy biznesowych szereg zobowiązań dotyczących raportowania, mogłaby z powodzeniem skorzystać z wypracowanego i znanego już schematu, którego elastyczność i plastyczność sprawdziła się w wielu przemysłach. Zasady ETV znalazły odzwierciedlenie w normach ISO uznanych jako normy europejskie. Przez okres

⁴⁰ **M. Preisner**, *Analiza korzyści z zastosowania symbiozy przemysłowej*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu 2017/474, s. 201, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Wrocław, s. 201.

⁴¹ **European Commission**, EU Environmental Technology Verification (ETV), https://green-business.ec.europa.eu/eu-environmental-technology-verification_en; stan na 27.02.2024 r.

obowiązywania samej fazy pilotażowej alokacja przyznana wyniosła 4,64 mln EUR⁴². Planowano przyznanie znaku EU Certification, zaś w pierwszej połowie 2021 r. miał zostać otwarty nowy sekretariat wspierający sam program⁴³. Decyzja zakończenia programu w listopadzie 2022 r. w świetle tych planów wydaje się być niezrozumiała. Wyłączenie ETV z narzędzi, jakimi dysponuje Unia w obszarze ESG, kreuje lukę, którą szybko zapełniają komercyjne rozwiązania oferowane przez dużych graczy międzynarodowych. Agencje ratingowe różnią się metodykami ESG, źródłami danych, z których korzystają, badanymi obszarami, a przede wszystkim – sposobem pozyskiwania danych. Można zatem domniemywać, że prezentowane przez nich dane nie mogą być uznane za równoważne. Skorzystanie ze znanego już narzędzia wyrównałoby szanse i zwiększyło wiarygodność komercyjnych raportów. ETV to system uniwersalny, neutralny technologicznie tak długo, jak mamy do czynienia z technologią środowiskową. Można przy jego pomocy oceniać zarówno zakresy ochrony powietrza, odpadowe czy energetyczne; mógłby zatem być wykorzystywany już od pierwszej fazy obowiązywania Dyrektywy. Ramy czasowe, jakie ona zakreśla, są przesłanką pozwalającą sądzić, że w niedługiej przyszłości, liczonej raczej w kwartałach niż latach, rynek będzie chłonał i pragnął wykorzystywać narzędzia wspierające samo raportowanie ESG. Przy założeniu, że organizmy gospodarcze będą szukały optymalizacji procesowych, wydaje się, że przed ETV w wersji komercyjnej rysuje się obiecująca perspektywa. Czy stanie się tak – czas pokaże.

Artykuł powstał we współpracy z projektem LIFEproETV: Promocja i wdrażanie ETV jako dobrowolnego programu UE, służącego weryfikacji efektu działania technologii środowiskowych, współfinansowanym ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu LIFE nr umowy grantowej LIFE19GIE/PL/000784 oraz Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Ministerstwa Rolnictwa Węgier.

⁴² **European Commission**, Refit Scoreboard, Evaluation findings: Environmental Technology Verification (ETV) Pilot Programme, REFIT programme report, <https://op.europa.eu/webpub/com/refit-scoreboard/en/policy/7/7-22.html#>; stan na 27.02.2024 r.

⁴³ *Ibidem*.

Bibliografia

- Bednarek-Szczepańska M., Dmochowska-Dudek K.**, *Syndrom NIMBY na obszarach wiejskich w Polsce: uwarunkowania i specyfika konfliktów wokół lokalizacji niechcianych inwestycji*, Instytut Geografii i Zagospodarowania Przestrzennego, Polska Akademia Nauk, Warszawa 2016.
- Burchard-Dziubińska M.** (red.), *W poszukiwaniu Zielonego Ładu*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2022.
- Communication from the Commission to the Council and the European Parliament of 28 January 2004: „Stimulating technologies for sustainable development: An environmental technologies action plan for the European Union”, COM(2004) 38 final – [Not published in the Official Journal], <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/action-plan-in-favour-of-environmental-technologies.html>; stan na 1.02.2024 r.
- ETV Canada, <https://etvcanada.ca/>; stan na 27.01.2024 r.
- European Commission**, Commission Decision C (2014) 4995 Horizon 2020 – Work Programme 2014–2015 General Annexes G. Technology readiness levels (TRL).
- European Commission**, DG Environment, Ernst & Young (2006) „Study on Eco-industry, its size, employment, perspectives and barriers to growth in an enlarged EU”, European Commission Report, https://ec.europa.eu/environment/enveco/growth_jobs_social/index.htm; stan na 1.02.2024 r.
- European Commission**, EU Environmental Technology Verification (ETV), https://green-business.ec.europa.eu/eu-environmental-technology-verification_en; stan na 27.02.2024 r.
- European Commission**, Refit Scoreboard, Evaluation findings: Environmental Technology Verification (ETV) Pilot Programme, REFIT programme report, <https://op.europa.eu/webpub/com/refit-scoreboard/en/policy/7/7-22.html#>; stan na 27.02.2024 r.
- European Environment Agency (2011), The Eco-innovation Action Plan (Eco-AP) COM (2011) 899 final, <https://www.eea.europa.eu/policy-documents/the-eco-innovation-action-plan>; stan na 2.02.2024 r.
- Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju, Giełda Papierów Wartościowych, Przewodnik dla spółek notowanych na GPW – Wytyczne do raportowania ESG, Raport Europejskiego Banku Odbudowy i Rozwoju, Warszawa 2021.
- Gibson Brandon R., Glossner S., Krueger P., Matos P., Steffen T.**, *Do Responsible Investors Invest Responsibly?*, Review of Finance, November 2022/26/6, s. 1389–1432, <https://doi.org/10.1093/rof/rfac064>; stan na 5.02.2024 r.
- The Global Compact**, *Who Cares Wins. The Global Compact Connecting Financial Markets to a Changing Worlds*, https://www.unepfi.org/fileadmin/events/2004/stocks/who_cares_wins_global_compact_2004.pdf; stan na 1.02.2024 r.
- Green Action Plan for SMEs: Enabling SMEs to turn environmental challenges into business opportunities, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, COM(2014)440 Final, Brussels, 2 July 2014, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/ro/IP_14_766; stan na 15.02.2024 r.
- Grygiel-Tomaszewska A., Turek J.**, *The role of ESG in default early warning*, Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie 2021/5, s. 25–39, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa 2021.

- Harris S., Kandlers L., Cipollina F., Ebrahimi A., Xevgenos D.**, *Challenges in preparing for Environmental Technology Verification in a demonstration project: A case study of three innovative water treatment technologies*, *Water Resources and Industry* 2022/28, s. 112, <https://doi.org/10.1016/j.wri.2022.100176>; stan na 20.02.2024 r.
- Henisz Koller T., Nuttal R.**, *Five ways that ESG creates value*, *Mc Kinsey Quarterly*, 14 November 2019, <https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/our-insights/five-ways-that-esg-creates-value>; stan na 20.02.2024 r.
- Instytut Ekologii Terenów Przemysłowych**, *Report on the potential for EU market acceptance and recognition opportunities for ETV PART II: Boosting the ETV potential for market acceptance and recognition, LifeProETV*, Instytut Technologii Terenów Przemysłowych, Katowice, https://ietu.pl/projekty_post/lifeproetv/; stan na 15.02.2024 r.
- International Working Group – Environmental Technology Verification (2013), *Verified Once, Accepted Everywhere Guidance Document towards the Mutual Recognition of Environmental Technology Verification (ETV) Programs*, <https://ec.europa.eu/environment/archives/etv/pdf/IWG%20Guidance%20document.pdf> 0028; stan na 28.01.2024 r.
- ISO 26000:2010 Guidance on social responsibility.
- ISO/IEC 17020:2012 – Ocena zgodności – Wymagania dotyczące działania różnych rodzajów jednostek przeprowadzających inspekcję – wersja polska.
- ISO/IEC 17025:2017 – Ogólne wymagania dotyczące kompetencji laboratoriów badawczych i wzorujących – wersja polska.
- Krawczyk-Sokolowska I.** (red.), *Zrównoważony rozwój w zarządzaniu*, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2022.
- Kruczek M.** (red.), *Innowacyjna Zielona Gospodarka, Część 5. Nowe horyzonty dla ekoinnowacji*, Krajowy Instytut Górnictwa, Katowice 2023.
- Kulińska-Sadłocha E.**, *W jaki sposób banki mogą wspierać transformację gospodarki w stronę modelu zrównoważonego*, w: M. Burchard-Dziubińska (red.), *W poszukiwaniu zielonego ładu*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2023.
- Larcker David F., Pomorski Ł., Tayan B., Watts E.**, *ESG Ratings: A Compass without Direction*, Rock Center for Corporate Governance at Stanford University, Working Paper Forthcoming, <https://ssrn.com/abstract=4179647>; stan na 10.02.2024 r.
- Lee M.T., Suh I.**, *Understanding the effects of Environment, Social, and Governance conduct on financial performance: Arguments for a process and integrated modelling approach*, *Sustainable Technology and Entrepreneurship Volume 1, Issue 1, January–April 2022*, <https://doi.org/10.1016/j.stae.2022.100004>; stan na 4.02.2024 r.
- Mervelskemper L., Streit D.**, *Enhancing Market Valuation of ESG Performance: Is Integrated Reporting Keeping its Promise?*, *Business Strategy and the Environment*, May 2017/26 (4), s. 536–549, Wiley Blackwell.
- Ministry of Environment**, *Environmental Technology Verification [ETV] Program*, <https://www.env.go.jp/policy/etv/en/system/index5.html>; stan na 31.01.2024 r.
- Misztal A.**, *Zrównoważony rozwój przedsiębiorstw, CSR i ESG w dobie kryzysu makroekonomicznego i geopolitycznego*, *Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie* 2023/2, s. 87–99, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa.
- Molenda M., Ratman-Kłosińska I.**, *Quality Assurance In Environmental Technology Verification (ETV): Analysis and Impact on the Eu Etv Pilot Programme Performance*, *Management*

- Systems in Production Engineering 2018/26/1, s. 49–54, <https://doi.org/10.2478/mspe-2018-0008>; stan na 12.02.2024 r.
- OECD**, „Eco-Innovation Policies in the Republic of Korea”, Environment Directorate, OECD (2008), <https://www.oecd.org/korea/42876970.pdf>; stan na 25.02.2024 r.
- Pei-yi Yu E., Van L.B., Huirong Chen C.**, *Greenwashing in environmental, social and governance disclosures*, Research in International Business and Finance, April 2020/52, <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2020.101192>; stan na 30.01.2024 r.
- Preisner M.**, *Analiza korzyści z zastosowania symbiozy przemysłowej*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu 2017/474, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Wrocław.
- Ratman-Kłosińska I., Paszewska A.**, *Modele zastosowania systemu weryfikacji technologii środowiskowych ETV dla zwiększenia absorpcji rynkowej zielonych innowacji*, w: M. Kruczek (red.), *Innowacyjna Zielona Gospodarka, Część 5. Nowe horyzonty dla ekoinnowacji*, Krajowy Instytut Górnictwa, Katowice 2023.
- Strategia Lizbońska: Zwiększenie konkurencyjności Europy, więcej lepszych miejsc pracy*, <https://europarl.europa.eu/highlights/pl/1001.html>; stan na 10.02.2024 r.
- US SIF Foundation**, Report on US Sustainable Investing Trends, US SIF: The Sustainable Investment Forum Report, <https://www.ussif.org//Files/Trends/2022/Trends%202022%20Executive%20Summary.pdf>; stan na 10.01.2024 r.
- Warsaw Enterprise Institut**, Raport. Ekonomiści przekuwają bańkę ESG, 25 sierpnia 2023, <https://wei.org.pl/2023/aktualnosci/admin/raport-ekonomisci-przekuwaja-banke-esg-regulacje-wymagaja-wiekszej-refleksji>; stan na 15.01.2024 r.
- Zhang L., Dayuan Li, Cuicui Cao, Senhua H.**, *The influence of greenwashing perception on green purchasing intentions: The mediating role of green word-of-mouth and moderating role of green concern*, Journal of Cleaner Production, 20 June 2018/187, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.03.201>; stan na 5.02.2024 r.

Akty prawne

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2022/2464 z dnia 14 grudnia 2022 r. w sprawie zmiany rozporządzenia (UE) nr 537/2014, dyrektywy 2004/109/WE, dyrektywy 2006/43/WE oraz dyrektywy 2013/34/UE w odniesieniu do sprawozdawczości przedsiębiorstw w zakresie zrównoważonego rozwoju, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/HTML/?uri=CELEX%3A32022L2464>; stan na 1.02.2024 r.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego Rady (UE) 2022/2464 z dnia 14 grudnia 2022 r. w sprawie zmiany rozporządzenia (UE) nr 537/2014, dyrektywy 2004/109/WE, dyrektywy 2006/43/WE oraz dyrektywy 2013/34/UE w odniesieniu do sprawozdawczości przedsiębiorstw w zakresie zrównoważonego rozwoju, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A32022L2464>; stan na 10.02.2024 r.
- Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2023/2485 z dnia 27 czerwca 2023 r. zmieniające rozporządzenie delegowane (UE) 2021/2139 ustanawiające dodatkowe techniczne kryteria kwalifikacji służące określeniu warunków, na jakich niektóre rodzaje działalności gospodarczej kwalifikują się jako wnoszące istotny wkład w łagodzenie zmian klimatu lub w adaptację do zmian klimatu, a także określeniu, czy działalność ta nie wyrządza poważnych szkód

względem żadnego z pozostałych celów środowiskowych (OJ L, 2023/2485, 21.11.2023, ELI, http://data.europa.eu/eli/reg_del/2023/2485/oj); stan na 20.02.2024 r.

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/852 z dnia 18 czerwca 2020 r. w sprawie ustanowienia ram ułatwiających zrównoważone inwestycje, zmieniające rozporządzenie (UE) 2019/2088, OJ L 198, 18.06.2020, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A32020R0852>; stan na 15.02.2024 r.

Uchwała Nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. w sprawie przyjęcia „Polityki ekologicznej państwa 2030 – strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej”, Monitor Polski Dziennik Urzędowy Rzeczypospolitej Polskiej, Warszawa, dnia 6 września 2019 r. Poz. 794.

Justyna DZIEWOTA-JABŁOŃSKA, Izabela RATMAN-KŁOSIŃSKA

ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY VERIFICATION AS A POTENTIAL TOOL SUPPORTING THE ESG REPORTING SYSTEM – THEORETICAL APPROACH

Abstract

Background: The legal acts adopted by the European Commission aimed at introducing mandatory ESG reporting are consistent with the activities of the Agenda for Sustainable Development. Many mechanisms can support the process of such reporting.

Research purpose: The Environmental Technology Verification System is a tool so developed that it could serve the purposes of ESG – environmental, social, and corporate governance reporting, supporting it to professionalize and authenticate it in all areas described in the abbreviation while supporting the ideas of the 2030 Agenda.

Methods: Historical and critical analysis of the ETV mechanism and ESG reporting.

Conclusions: As a result of the analysis, it was found that the ETV verification mechanism falls within the scope known as ESG. The validity of using environmental technology verification was assessed by examining the development of these activities on an international, including European, level. Based on the current direction of activities related to the need for enterprises to adapt to the CSRD Directive, using ETV as a commercial tool supporting reporting processes is most justified.

Keywords: sustainable development, enterprise, reporting, EU Taxonomy, CSRD.