

# Nowy system UE w zakresie wdrażania ekoinnowacji

Wyzwania związane z ochroną środowiska wymagają coraz bardziej zaawansowanych rozwiązań technologicznych. Jednakże pierwsze wdrożenie innowacyjnej technologii często łączy się z ryzykiem, jakie ponosi wdrażający, a co za tym idzie z ograniczeniem zaufania inwestorów i nabywców do tych rozwiązań.

**N**owe technologie nie cieszą się wysokim zaufaniem. To jedna z najpoważniejszych barier ograniczających transfer ekoinnowacji do praktyki. Czynnikiem ten zasadniczo zmniejsza szansę skutecznego zaistnienia na rynku firm będących dostawcami ekoinnowacyjnych rozwiązań.

Aby przeciwdziałać temu negatywnemu zjawisku, Komisja Wspólnoty Europejskiej rozważa wprowadzenie Europejskiego Systemu Weryfikacji Technologii Środowiskowych (Environmental Technologies Verification System — ETV). Jego celem jest sprawdzenie rzetelności deklaracji składanych przez dostawców technologii, z punktu widzenia jej oddziaływania na środowisko w trakcie całego cyklu życia oraz jej zgodności z odpowiednimi regulacjami i standardami środowiskowymi. System dotyczy będzie w szczególności innowacyjnych technologii środowiskowych (to każda technologia/działanie, która w stosunku do innych z nią konkurujących jest relatywnie mniej uciążliwa dla środowiska<sup>1</sup>. Technologie środowiskowe określa się jako przyjazne dla środowiska<sup>2</sup>) gotowych do komercjalizacji, w tym: procesów produkcyjnych, urządzeń przemysłowych oraz produktów końcowych.

Europejski system ETV nie będzie pełnił roli systemu certyfikacji oraz nie opiera się na predefiniowanych kryteriach czy standardach, takich jak np. systemy ekoetykietowania. Nie będzie on weryfikował oceny zgodności technologicznej rozwiązania. Zadaniem jego będzie natomiast dostarczenie informacji umożliwiających użytkownikom technologii oraz decydom porównanie tych rozwiązań pod kątem ich własnych wymagań w zakresie efektywności ekologicznej technologii. Co istotne, weryfikacja technologii w ramach europejskiego ETV nie zwolni dostawców od dopełnienia wymaganych prawem obowiązków związanych z wprowadzaniem technologii na rynek. Nowy system będzie stanowić dodatkowy dowód na zgodność rozwiązań z tymi wymaganiami poprzez dostarczenie niezależnej opinii na temat ich oddziaływania na środowisko.

## Dlaczego nowy system?

Dostawcom technologii środowiskowych, szczególnie MŚP, zależy na zapewnieniu ich potencjalnych nabywców, że informacje dotyczące charakterystyk i zalet proponowanych rozwiązań są rzetelne i zgodne ze stanem faktycznym.

W przypadku ekoinnowacji przedstawiane przez dostawcę dane, dotyczące nowej technologii, odnoszące się do osiągniętej przez nią efektywności ekologicznej, pozwalającej uzyskać mniejsze obciążenia środowiska niż poziomy określone w odpowiednich normach i standardach lub odnoszących się do obszarów nieznormalizowanych, traktowane są sceptycznie. Wiedza na temat sukcesów wdrażania niektórych innowacyjnych

technologii środowiskowych jest ograniczona, co powoduje, iż rozwiązania tego typu nie są widoczne na rynku. Często zdarza się, że wysokiej jakości technologie środowiskowe napotykają na szereg barier rynkowych.

Aby wspierać rozwój technologii środowiskowych w Europie w ramach Planu Działań na rzecz Technologii Środowiskowych (Environmental Technology Action Plan — ETAP)<sup>3</sup> wskazano na konieczność stworzenia specjalnego mechanizmu, mającego na celu aktualizację i sprawdzenie efektywności ekologicznej tych rozwiązań oraz zmniejszenie nieufności potencjalnych nabywców do innowacji. Dlatego też Komisja Europejska (KE) rozważa utworzenie systemu weryfikacji, którego najważniejszą przesłanką jest zapewnienie, że deklaracje dostawców technologii odnośnie uzyskiwanej przez nie efektywności ekologicznej są osiągalne, zrozumiałe i rzetelne. Nowy system ma wzmocnić przekonanie inwestorów i klientów do technologii przyjaznych środowisku. Jednocześnie ma on pomóc ich dostawcom/twórcom w komercjalizacji tych rozwiązań oraz stymulować innowacyjność, jak również podnosić konkurencyjność poprzez tworzenie podstaw do benchmarkingu rozwiązań najskuteczniej minimalizujących niekorzystne oddziaływanie na środowisko.

Systemy weryfikacji technologii są z powodzeniem stosowane od lat, m.in. w USA, Kanadzie, Korei Południowej i Japonii. Ich celem jest przede wszystkim zwiększenie stopnia akceptacji dla nowych technologii oferowanych na rynku poprzez zapewnienie potencjalnym użytkownikom takich rozwiązań wiarygodnej informacji odnośnie jakości środowiskowej technologii.

Zgodnie z interpretacją KE, weryfikacja jest rozumiana jako niezależna, ilościowa ocena efektywności środowiskowej technologii, przeprowadzona w oparciu o deklaracje składane przez dostawców technologii co do jej jakości lub ustalone wcześniej protokoły weryfikacji<sup>4</sup>. Certyfikacja natomiast ma na celu potwierdzenie, że dana technologia spełnia techniczne standardy lub wymagania prawne. Weryfikacja znajduje zastosowanie w tych obszarach technologii, dla których standardy nie istnieją (w takim przypadku weryfikacja może wyznaczać standardy dla niektórych produktów, narzędzi lub instrumentów) lub wówczas, gdy standardy nie są zwykle stosowane.

Proponowany system weryfikacji nie sprawdza technologii pod kątem spełniania standardu, minimalnych wymagań eksploatacyjnych czy zgodności technologicznej. Weryfikacja może natomiast wykorzystywać standardy i je modyfikować. Nie kontroluje ona procesu produkcji. Różnice między weryfikacją a certyfikacją przedstawia tabela.

## Koncepcja ETV

W celu przeprowadzenia konsultacji społecznych Dyrekcja Generalna Środowiska Komisji Europejskiej przygotowała ▶

▷ w 2008 r. dokument konsultacyjny na temat systemu UE dotyczącego weryfikacji technologii środowiskowych, w którym przedstawiono istotę systemu i jego założenia. Podstawową cechą systemu jest to, że przedmiot weryfikacji stanowi deklaracja składana przez twórców/dostawców technologii. Odnosi się ona do jednego lub kilku konkretnych parametrów efektywności ekologicznej technologii wraz z określeniem warunków, w jakich są one osiągane. Podstawą weryfikacji są dane z testów technologii przeprowadzonych przez niezależne ośrodki badawcze i laboratoria, dostarczone przez dostawcę/twórcę technologii. Weryfikacja odbywa się w oparciu o protokół określający zakres wymaganych danych oraz plan testów w przypadkach, gdy zachodzi konieczność uzupełnienia danych. Poza informacjami wykazującymi bezpośrednio uzyskanie deklarowanej efektywności środowiskowej, stanowiącymi przedmiot weryfikacji, protokół weryfikacji może także obejmować inne dane istotne z ekologicznego punktu widzenia np. energochłonność rozwiązania. Proces weryfikacji kończy się opublikowaniem raportu, który nie zawiera oceny technologii, a jedynie stwierdza, czy deklarowane parametry są zgodne ze stanem faktycznym (rys.).

System weryfikacji przeznaczony jest głównie dla technologii gotowych do wejścia na rynek, w szczególności we wczesnych etapach komercjalizacji. ETV jest mechanizmem wsparcia dla relacji B2B i nie obejmuje komercjalizacji produktów kon-

#### Weryfikacja a certyfikacja<sup>5</sup>

Certyfikacja	Weryfikacja
Wprowadzona przez regulacje	Dobrowolna
Oparta o standardy i regulacje	Oparta o zaakceptowane protokoły (ustalone na podstawie konsultacji z interesariuszami)
Zastosowana w odniesieniu do gotowych produktów	Zastosowana na kluczowych etapach rozwoju produktu/technologii (przed wprowadzeniem na rynek)

sumpcyjnych, a jedynie przemysłowych, urządzeń i procesów. Również technologie będące na wczesnym etapie rozwoju czy projektowania nie będą objęte weryfikacją z uwagi na fakt, iż ich efektywność środowiskowa nie może być uznana za reprezentatywną dla technologii komercyjnych.

### Obszary technologiczne

Wdrożenie systemu weryfikacji w Europie planuje się dla technik monitoringu, obejmujących czujniki emisji do powietrza, analizatory oraz urządzenia monitorujące, techniki monitoringu wody, w tym pakiety testowe, sondy, analizatory oraz urządzenia do monitorowania gleb, wykrywania i pomiarów zanieczyszczeń, jak również urządzenia do poboru prób.

Przewidywane jest ponadto wdrożenie ETV dla technologii oczyszczania gleb i wód, co ma obejmować metody oczyszczania wody do picia (filtracja czy dezynfekcja), technologie oczyszczania ścieków i gruntów, techniki separacji, redukcji składników odżywczych oraz dezynfekcji.

System ETV ma obejmować również odnawialne zasoby energii i efektywność energetyczną. W tym zakresie będzie on dotyczył mikroturbin, ogniw paliwowych, palników i kotłów na biomasę, systemów: chłodzących, skojarzonej produkcji ciepła i energii elektrycznej ogrzewania wody zasilanej energią słoneczną, pomp ciepłych, urządzeń fotowoltaicznych, energetyki wiatrowej oraz systemów i urządzeń produkcji energii z morza (energia fal i przyptywów).

Planowane jest objęcie systemem ETV obszaru technologicznego dotyczącego ograniczania emisji zanieczyszczeń powietrza w tym gazów cieplarnianych. Chodzi tu o redukcję emisji ze źródeł stacjonarnych, urządzenia zapewniające odpowiednią jakość powietrza wewnątrz pomieszczeń, technologie związane ze spalaniem paliw kopalnych, odpadów oraz o systemy i urządzenia wychwytywania i gromadzenia CO<sup>2</sup>.

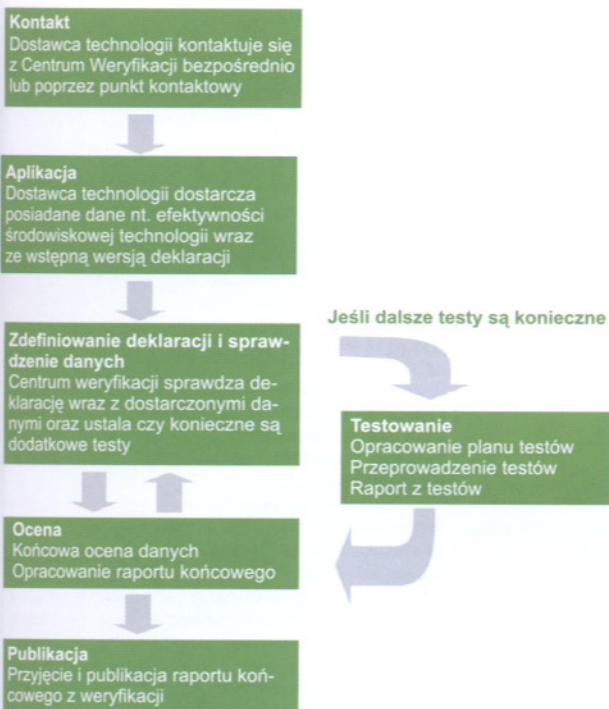
System weryfikacji planuje się ponadto dla czystych technologii, w tym dla recyklingu odpadów i odnawialności zasobów. Ten obszar technologiczny obejmuje materiały budowlane, energooszczędność w budownictwie, czystsze lub niskowęglowe procesy przemysłowe, urządzenia powlekające, przyjazne dla środowiska technologie rolnicze, techniki separacji i segregacji odpadów stałych (samochody, tworzywa sztuczne, metale) oraz technologie recyklingu baterii i akumulatorów pod kątem odzyskiwania substancji chemicznych.

### Specyfika systemu

Europejski ETV ma dwa istotne aspekty. Po pierwsze, proces weryfikacji opiera się wyłącznie na deklaracji dostawcy technologii, a nie na predefiniowanych kryteriach. Dlatego też musi on zostać najpierw sprawdzona pod kątem ustalenia, czy zadeklarowane dla technologii parametry można zweryfikować w sposób ilościowy, czy odnoszą się one do zasadniczych oddziaływań na środowisko w cyklu życia technologii oraz czy są przydatne dla potencjalnych użytkowników lub nabywców tego rozwiązania (np. czy umożliwiają porównanie technologii). Po drugie, planowany ETV nie obejmuje fazy testowania nowych technologii, za wyjątkiem, gdy konieczne jest uzupełnienie danych. W gestii zgłaszającego rozwiązanie do weryfikacji pozostaje dostarczenie, w trakcie fazy aplikacyjnej, odpowiednich danych z testów technologii, przeprowadzonych w niezależnych laboratoriach lub ośrodkach badawczych. Mogą to być dowolne instytucje wybrane przez aplikującego, ale muszą spełnić określone wymagania odnośnie niezależności oraz procedur kontroli i zarządzania jakością.

Ostatecznym wynikiem weryfikacji będzie raport, podsumowujący charakterystykę technologii w odniesieniu do deklaracji dostawcy wraz z określeniem warunków, w jakich jest ona dotrzymana, zastosowaną procedurą weryfikacji oraz innymi informacjami niezbędnymi dla jego dobrego zrozumienia. Raporty mogą być wykorzystane w relacjach biznesowych czy też na potrzeby administracji publicznej (np. zielone zamówienia publiczne). Będą one uznawane we wszystkich państwach członkowskich UE. Podjęto też starania, aby uznawane były na całym świecie.

System ETV od strony organizacyjnej opierać się będzie na sieci Centrów Weryfikacji, działających w określonych obszarach technologicznych, które dezygnowane zostaną przez państwa członkowskie. Centra będą musiały spełnić odpowiednie wymagania akredytacyjne, określone przez organizację akredytującą. Ich kwalifikacje będą podlegały ciągłemu monitoringowi. Europejski system ETV nie zakłada ustanowienia Centrów Weryfikacji w każdym państwie członkowskim. Chodzi o utworzenie ograniczonej liczby takich jednostek (od dwóch do trzech dla każdego z obszarów technologicznych o zakresie kompetencji obejmującym wszystkie kraje UE. W celu harmonizacji procedur stosowanych przez Centra Weryfikacji działające w tym samym obszarze technologicznym KE we współpracy z państwami członkowskimi powoła zespół techniczny, które będą dokonywały przeglądu Centrów oraz opracowywały wytyczne techniczne i protokoły weryfikacji. Ponadto planowane jest utworzenie Forum Doradczego, które



#### Zasady działania systemu Europejskiego Systemu Weryfikacji Technologii Środowiskowych (Environmental Technologies Verification System — ETV)

wspierać będzie KE oraz zespoły techniczne z perspektywy interesariuszy innych niż dostawcy, a w szczególności nabywców technologii.

Podstawowe cechy systemu weryfikacji technologii środowiskowych zostaną określone w prawodawstwie unijnym. Kluczowe dokumenty określające procedury weryfikacji, w szczególności lista obszarów technologicznych podlegających systemowi, ogólny protokół weryfikacji oraz system zarządzania jakością (w przypadkach, gdy będzie to konieczne, także protokoły szczegółowe), będą uchwalane przez KE z zastosowaniem typowych procedur Komitetu z udziałem ekspertów z państw członkowskich.

Przewiduje się, że metodyki testowania oparte będą w jak najszerszym stopniu o istniejące normy i standardy techniczne (ISO, IEC, CEN, Cenelec). Jednocześnie rozwój systemu weryfikacji stymulować będzie ustanawianie nowych standardów, które przyczynią się do wzmocnienia roli systemu ETV oraz jego powszechnego uznawania przez analogiczne systemy funkcjonujące poza Europą.

Koszty weryfikacji mogą być bardzo zróżnicowane. W dużej mierze zależą one będą od rodzaju technologii, stopnia jej złożoności oraz dostępności lub braku odpowiedniej jakości danych, popierających parametry efektywności środowiskowej określone w deklaracji w momencie składania wniosku o weryfikację. Biorąc pod uwagę koszty weryfikacji przeprowadzonych w ramach systemów działających poza Europą, szacuje się, że weryfikacja jednej technologii może kosztować od 50 do 90 tys. euro. Kwota ta zawiera wszystkie koszty stałe systemu (tj. osobowe, opracowania protokołu weryfikacji oraz zarządzania i kontroli jakości), natomiast nie obejmuje ona kosztów dodatkowych testów, wykonywanych *de facto* poza systemem weryfikacji. Część kosztów stałych dotyczących administracji systemu pokrywana będzie przez państwa członkowskie oraz ze środków KE. Szacuje się, że przedsiębiorca aplikujący o zweryfikowanie technologii będzie musiał z własnych środków zapłacić ok. 20 tys. euro.

### Dalsze prace

Proces konsultacji społecznych odnośnie wprowadzenia Europejskiego Systemu Weryfikacji Technologii Środowiskowych został zakończony (DG JRC/IPTS, 2008, European Commission, 2008)<sup>6</sup>. Obecnie trwają prace przygotowawcze i badania rynkowe, m.in. analizowane są możliwości udzielenia wsparcia finansowego dla systemu w poszczególnych krajach członkowskich.

Wdrożenie nowego systemu powiedzie się, gdy będzie on atrakcyjny dla nabywców, inwestorów i użytkowników technologii. Musi on stanowić rzeczywiste wsparcie dla MŚP i innowacyjnych przedsiębiorstw. Ważne jest, aby system był powszechnie uznany w Europie i świecie oraz żeby zapewniał rzetelność i wiarygodność wyników weryfikacji. Wstępnie przyjmuje się, że okres weryfikacji technologii powinien być stosunkowo krótki (ok. sześć miesięcy), a procedura prosta i uniwersalna. Bardzo ważne jest ustanowienie kosztów związanych z weryfikacją na odpowiednim poziomie, gdyż system musi być ekonomicznie efektywny.

Komisja Unii Europejskiej korzysta z doświadczeń innych krajów, w których systemy weryfikacji zostały wdrożone. Zarówno US EPA, jak i ETV Canada współpracują z Komisją Unii Europejskiej w ramach Międzynarodowej Grupy Roboczej Weryfikacji Technologii Środowiskowych (International Working Group on Environmental Technology Verification). Pierwotnie zakładano, że system zostanie utworzony w 2010 r. Termin ten prawdopodobnie nie zostanie dotrzymany.

#### Źródła

1. Commission of European Communities: *Report from the Commission, Environmental technology for sustainable development, COM 122 final*. Brussels 2002.
2. *Action Programme — Agenda 21*. Rio de Janeiro 1992.
3. Commission of European Communities: *Communication from the Commission To the Council and the European Parliament, Stimulating Technologies for Sustainable Development: An Environmental Technologies Action Plan for the European Union, COM 38 final*. Brussels 2004.
4. Komisja Europejska, Dyrekcja Generalna Środowisko, Dyrekcja Generalna — Zrównoważony Rozwój i Integracja: *ENV.G.3. Badania, Nauka i Innowacja*. Dokument konsultacyjny na temat systemu UE dotyczącego weryfikacji technologii środowiskowych. Brussels 2007.
5. Track T.: *Introduction to PROMOTE and background and goal of a European ETV — System — Presentation: PROMOTE Workshop and open technical meeting*. Barcelona, February 2008.
6. European Commission Environmental Technology Verification: *DG JRC/IPTS Costs of ETV systems Contribution to the Impact Assessment Report of an EU Scheme for Environmental Technology Verification., Consultations Analysis Report*. Brussels 2008.

**Izabela Ratman-Kłosińska,**  
sekretariat Polskiej Platformy  
Technologicznej Środowisko



**Beata Michaliszyn,**  
Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych



W następnym numerze zamieszczony zostanie artykuł nt. funkcjonowania i znaczenia już wdrożonych na świecie systemów weryfikacji technologii środowiskowych.