

dr inż. Jacek Michalak¹⁾

ORCID: 0000-0001-7186-6774

Mamy problem. Ocena zrównoważenia środowiskowego wyrobów budowlanych – przegląd narracyjny

W miesięczniku „Materiały Budowlane” 8/2025 opublikowany został artykuł pt. „Analiza wprowadzenia oceny właściwości użytkowych wyrobów budowlanych w świetle zrównoważenia środowiskowego” [1]. Jego autor, **dr inż. Sebastian Wall** omówił podstawowe aspekty techniczne i prawne wprowadzenia obowiązkowej oceny zrównoważenia środowiskowego wyrobów budowlanych, jaką zdefiniowało rozporządzenia (UE) nr 2024/3110 (zwane także nowym CPR lub CPR-2024), które zastąpiło rozporządzenie (UE) nr 305/2011 (CPR lub obecnie także nazywane starym CPR albo CPR-2011). Wykorzystując uniwersalną metodę analizy strategicznej SWOT, w artykule zidentyfikowano główne obszary mocnych i słabych stron, a także szans i zagrożeń zarówno w odniesieniu do europejskich producentów wyrobów budowlanych, użytkowników, jak i do jednostek pełniących rolę strony trzeciej. Zdaniem autora, związanego zawodowo z instytutem naukowo-badawczym prowadzącym badania i jednocześnie będącym jednostką oceny technicznej, wykorzystanie analizy SWOT może stanowić element wspierający efektywną transformację dotyczącą, przede wszystkim, podmiotów przemysłowych i jednostek niefikowanych.

Lektura artykułu dr. inż. Sebastiana Walla skłoniła mnie do wyrażenia poglądu na zagadnienie obowiązkowej oceny zrównoważenia środowiskowego wyrobów budowlanych, z jaką już wkrótce będą zmagać się producenci. Użyłem słowa „zmagać”, mając na uwadze wszystkie znaczenia tego słowa, tj. walkę, użycie siły w celu pokonania oporu, próbę pokonania kogoś w sporze lub rywalizacji, a także usiłowanie przezwyciężenia strachu [2]. Moim zdaniem ocena zrównoważenia środowiskowego wyrobów budowlanych będzie wielkim wyzwaniem dla wszystkich interesariuszy. Z racji, że nieco ponad trzydzieści z ponad czterdziestu lat pracy zawodowej związany jestem z przemysłem produkcji materiałów budowlanych, zajmując się badaniami naukowymi i pracami rozwojowymi, w tym także zagadnieniami oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, uznałem siebie za uprawnionego do komentarza. Jednak aby ten tekst nie został odebrany jako forma krytyki, za którą współcześnie najczęściej uważa się komentarz, swoją opinię przedstawię, nadając jej formę narracyjnego przeglądu literatu-

ry. Pragnę podkreślić, że tekst autorstwa dr. inż. Sebastiana Walla jest ważny. Dobrze, że polskiej wersji artykułu towarzyszy jego wersja w języku angielskim (www.materiałybudowlane.info.pl/science). CPR, a obecnie nowy CPR, to przecież dokumenty o fundamentalnym znaczeniu dla funkcjonowania całego unijnego rynku materiałów budowlanych.

Dr inż. Sebastian Wall wykorzystał analizę SWOT, a ja **proponuję inne spojrzenie badawcze – ekonomiczną analizę prawa (EAP)**, która integruje narzędzia ekonomiczne z oceną funkcjonowania systemów prawnych [3]. W tym podejściu podejmuje się próby zrozumienia rzeczywistego wpływu regulacji na zachowania rynkowe przez identyfikację mechanizmów sprzyjających efektywności i optymalizacji, a także eliminacji rozwiązań prowadzących do nadmiernych kosztów społecznych. W EAP rozpatruje się system prawny jako strukturę oddziałującą na decyzje podmiotów za pośrednictwem bodźców ekonomicznych i mechanizmów sankcyjnych.

W artykule dr. inż. Sebastiana Walla zawarte są bardzo ważne stwierdzenia i świetnie, że wybrzmiały one w przestrzeni publicznej, zwłaszcza że ich au-

torem jest ceniony ekspert, który wielokrotnie w przeszłości edukował w zakresie przepisów CPR [4 – 6]. Z perspektywy osoby związanej zawodowo z przemysłem produkcji materiałów budowlanych wiele poruszonych w artykule zagadnień postrzegam odmiennie, choć podzielam pogląd ekspertów, że UE jest światowym liderem we wdrażaniu przyjaznych środowisku regulacji [7]. Wielka polityka publiczna, jaką jest European Green Deal z ambitnym celem osiągnięcia zerowego poziomu emisji gazów cieplarnianych netto do 2050 r., budzi mój podziw. Uważam jednak za zasadne obawy, że **niektóre regulacje proekologiczne wpływają i będą wpływały negatywnie na przemysł europejski**. Potwierdza to stanowisko m.in. Europejskiego Stowarzyszenia Producentów Ekspandowanego Polistyrenu EUMEPS [8]. Wiemy, że obawy związane ze spełnieniem wymagań środowiskowych są częścią ogólnej niepewności dotyczącej sytuacji UE, która bez przyspieszenia gospodarczego nie będzie prawdopodobnie w stanie sfinansować swojego modelu społecznego [9]. Zgodnie z Raportem Dragiego oceniającym kluczowe wyzwania, którym UE musi sprostać, aby utrzymać pozycję gospodarczą w obliczu globalnej konkurencji, ponad 60% przedsiębiorstw w UE uważa regulacje za przeszkodę w przypadku inwestycji, a 55% małych i średnich firm wskazuje przeszkody regulacyjne i obciążenia administracyjne jako największe wyzwanie [10, 11]. Wszyscy wiemy, że wymagania prawne dotyczące produkcji materiałów i dóbr w UE są bardziej rygorystyczne niż w innych częściach świata. **Unijne firmy stawiające czoło globalnej konkurencji znajdują się zatem w niekorzystnej sytuacji ekonomicznej**. Opisany stan nie pozwala mi dostrzec szansy, o której pisze dr inż. Sebastian Wall, że obecnie lub w niedalekiej przy-

¹⁾ Atlas sp. z o.o.; jmichalak@atlas.com.pl

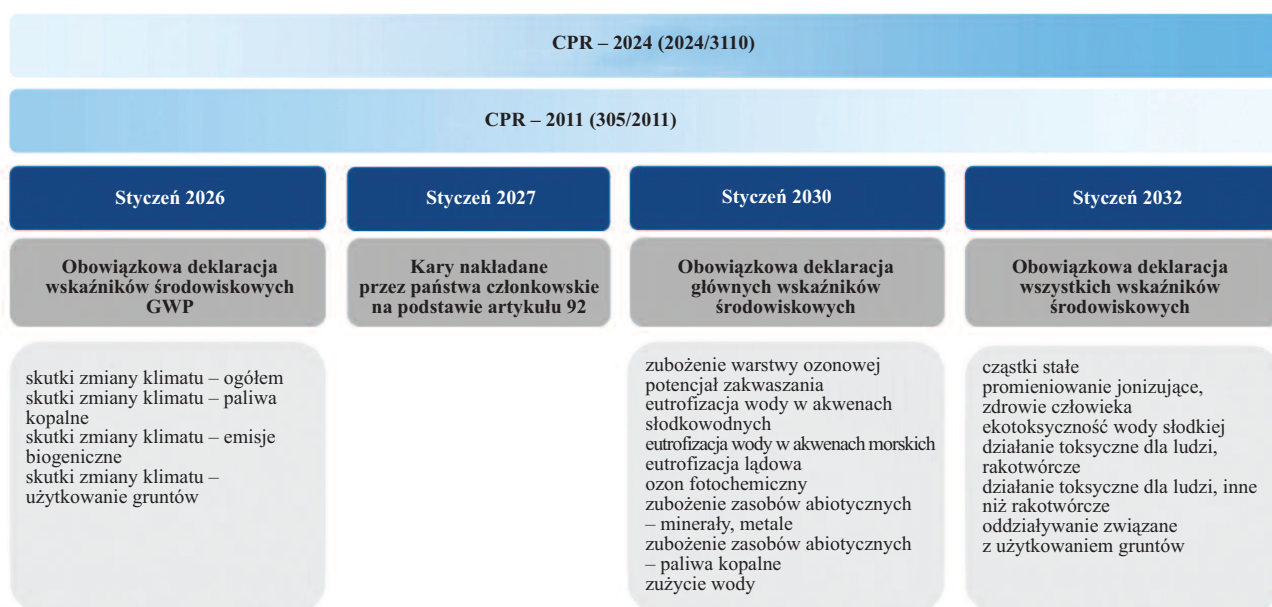
szłości może nastąpić zwiększenie konkurencyjności europejskich przedsiębiorstw oferujących zrównoważone wyroby na rynkach światowych.

Wiedząc, że ocena środowiskowa wyrobów budowlanych to ważny wymiar polityki UE mającej za cel redukcję negatywnego oddziaływania budownictwa na środowisko i wspierając te działania, trudno zaakceptować nowe regulacje wynikające z CPR. Wyjaśnię, dlaczego tak uważam. Dr inż. Sebastian Wall napisał, *Po raz pierwszy w historii harmonizacji przepisów europejskich, dotyczących wyrobów budowlanych, ustala się też (w Załączniku II) wykaz z góry ustalonych zasadniczych charakterystyk środowiskowych wymagających bezwzględnego deklarowania ich właściwości użytkowych, bez uzasadnienia tego wymagania w postaci chociażby powszechnych przepisów technicznych ustanowionych w wielu państwach członkowskich UE oraz Co bardzo znamienne, zagrożenia środowiskowe stawia się na co najmniej równym poziomie z zapewnieniem bezpieczeństwa obiektów budowlanych.* Świetnie, że ekspert to napisał. Zacytowane stwierdzenia to esencja zmian odnoszących się do oceny zrównoważenia środowiskowego wyrobów budowlanych, jaką wprowadza nowy CPR. Zmian fundamentalnych, zmian rewolucyjnych, jednak wprowadzanych bez właściwego przygotowania, pomimo że ocena środowi-

skowa wyrobów budowlanych prowadzona jest od 2012 r., gdy opublikowano normę EN 15804 [12]. Ramy czasowe CPR-2024 dotyczące oceny oddziaływania na środowisko wyrobów budowlanych zwizualizowane zostały na rysunku.

Powszechnie wiadomo, że dane zawarte w Deklaracjach Środowiskowych III typu (Environmental Product Declarations (EPDs)) w większości są nieporównywalne [13 – 16]. Problem jest wielopłaszczyznowy – dotyczy zarówno braku danych do porównań, pomimo że jest określony standard deklaracji, jak i przypadków, gdy te dane są, ale różnią się tak, że jakiegokolwiek porównania pozbawione są sensu. Skalę problemu dobrze oddają wyniki badania Moré i współpracowników. Analizując 436 EPDs opracowanych dla czterech kategorii wyrobów ocenianych zgodnie z tymi samymi zasadami kategoryzacji przez dwie renomowane jednostki będące członkami Eco Platform, stwierdzili, że tylko 5,04% deklaracji zawierało wszystkie obligatoryjne informacje zgodnie z ISO 14025 [17]. Brak części danych nie pozwolił autorom na dokonanie wszystkich porównań. Warto jednak zaznaczyć, jak już wcześniej wspomniałem, że podanie wszystkich danych nie jest równoznaczne, że są one prawidłowe. Dalsza analiza doprowadziła autorów do wniosków, że jedynie 0,04% EPDs było porówny-

walnych, 2,75% EPDs można było poddać analizie porównawczej, zachowując ostrożność, 89,15% EPDs uznano za nieporównywalne, zaś 8,06% EPDs nie nadawało się do jakichkolwiek porównań. Wspomniałem o badaniach Moré i współpracowników, aby zilustrować problem, zaś podobnych analiz zostało opublikowanych więcej [15 – 16]. W sytuacji gdy EPDs zawierają dane do porównań oddziaływania środowiskowego wyrobów budowlanych (tych samych wyrobów) i co ważne dane te zweryfikowane zostały przez niezależną третią stronę, a właściwie przygotowane przez producentów zgodnie ze szczegółowymi rekomendacjami niezależnych jednostek weryfikujących, ich porównanie poza frustracją porównującego nie prowadzi do niczego innego, np. analiza danych trzynastu zapraw klejących do płytek ceramicznych pochodzących z dziesięciu EPDs zweryfikowanych przez niezależne trzecie strony pokazała, że różnica pomiędzy najmniejszą i największą wartością współczynnika potencjału globalnego ocieplenia (*Global Warming Potential (GWP)*) wyniosła 269% [18]. Warto nadmienić, że zaprawy klejące do płytek ceramicznych to jedna z prostszych do obliczeń oddziaływania środowiskowego kategoria wyrobów budowlanych. Różnica wynosząca 269% pomiędzy wskaźnikiem GWP to niewiele, gdyż najwyższa wartość wskaźnika potencjału uszczu-



Ramy czasowe CPR-2024 dotyczące oceny oddziaływania na środowisko wyrobów budowlanych

plenienia zasobów abiotycznych w przypadku zasobów niekopalnych (*Abiotic Depletion Potential* (elements) – (AD-Pe)) była ponad trzystaście tysięcy razy większa niż dotycząca wyrobu o najmniejszej wartości [18]. Nieporównywalność danych i wynikające z tego problemy prowadzą do stwierdzenia, że możliwe jest porównywanie danych weryfikowanych tylko przez jedną jednostkę będącą stroną trzecią [19], co w oczywisty sposób stoi w sprzeczności z zasadami jednolitego rynku unijnego.

Jak już wspomniałem, **problem nieporównywalności danych odnoszących się do zrównoważenia środowiskowego wyrobów identyfikowany jest dość powszechnie**. Znamienna dla nieporównywalności jest informacja przekazana podczas szkolenia poświęconego nowemu CPR, jakie zorganizował Instytut Techniki Budowlanej o treści: *wynik różniący się o kilkaset procent dla tego samego wyrobu może wskazywać błędy w obliczeniach, ale też jest możliwe, że wynik jest poprawny ... (np. ślad węglowy produkcji stali jest od 0,3 tony CO₂ na tonę do 6 ton)* [20]. I jeszcze słowo komentarza – obserwowane mniejsze różnice GWP niż w przypadku innych wskaźników oddziaływania środowiskowego to wynik tego, że jest on najczęściej wyznaczany wskaźnikiem oddziaływania środowiskowego i w jego przypadku możemy mówić, że trwający już ponad dekadę proces iteracyjny w jakimś stopniu (ciągle niewielkim) przybliżył GWP do rzeczywistych wartości. W świetle opisanej sytuacji naturalne jest pytanie: ile lat i ile wysiłku jeszcze trzeba włożyć, aby dokonywać racjonalnych porównań oddziaływania środowiskowego? Konradsen i współpracownicy w roku ubiegłym stwierdzili, że rozbieżności między wynikami prowadzą do stwierdzenia, że *ciągle istnieje wątpliwość, czy możliwe będzie osiągnięcie porównywalności EPD* [21]. Co znamienne, już siedem lat wcześniej Săynäjoki i współpracownicy wątpili, czy z wykorzystaniem metodologii oceny cyklu życia (*Life Cycle Analysis* (LCA)) możliwe będzie generowanie danych, które w sposób racjonalny wspierać będą kształtowanie polityki środowiskowej w budownictwie [22]. Jednak już wkrótce, zgodnie z art. 15 ust. 2 nowego CPR, obliczenia

wskaźników środowiskowych powinny być wykonywane przy użyciu oprogramowania bezpłatnie udostępnionego przez KE. Póki co, jak zauważa dr inż. Sebastian Wall *nie są obecnie znane plany dotyczące dostępności oprogramowania*. Zgadza się więc z ekspertem, że brak oprogramowania może stawiać pod znakiem zapytania spełnienie wymagań wcześniej podanego przepisu.

Nowe wymaganie dotyczące oddziaływania środowiskowego to także kwestia dostępności kwalifikowanych kadr. Skoncentruję się na dostępności ekspertów, którzy będą weryfikować poprawność obliczeń. Zmiany, jakie wprowadzi CPR-2024, to także nowy system oceny zgodności 3+, w którym niezależna strona trzecia weryfikuje obliczenia producenta. Dr inż. Sebastian Wall napisał, że *można domniemywać, że liczba dostępnych ekspertów będzie niewystarczająca, przynajmniej na początku obowiązywania nowych regulacji*. I z tym wnioskiem zgadzam się, aczkolwiek czuję się w obowiązku napisać, że **obecnie w Polsce poza przemysłem jest może kilku ekspertów posiadających kompetencje merytoryczne niezbędne do spełnienia wymagań regulacji dotyczących oceny zrównoważenia środowiskowego wyrobów budowlanych**. Znamienne, o czym pisze dr inż. Sebastian Wall, że brakuje jednostek notyfikowanych posiadających uprawnienia do oceny zrównoważenia środowiskowego. Jest jeszcze kwestia samej wartości procesu weryfikacji oceny środowiskowej, biorąc pod uwagę, że **norma EN 15804 nie definiuje ściśle weryfikacji i tym samym można prowadzić ją w różny sposób** [23].

Istotne jest nadmienienie, że wszystkie koszty związane z procesem oceny środowiskowej wyrobu, jak i ewentualne koszty, jakie mogą powstać w sytuacji, gdy ocena ta jest nieprawidłowa, ponosi zawsze producent. I w takim stanie już w styczniu 2026 r. startuje ocena skutków zmian klimatu (ogółem, paliwa kopalne, emisje biogeniczne, użytkowanie gruntów) w przypadku wyrobów budowlanych. Wydaje się, że ustawodawca, wprowadzając nowe wymagania, nie zauważył, że producent każdego wyrobu funkcjonuje w określonych uwarunkowaniach prowadzenia działalności

gospodarczej i każdego dnia jego wyroby poddawane są weryfikacji w rynkowej rywalizacji. A konkurencyjność funkcjonowania przedsiębiorcy to zdolność do osiągania sukcesu na rynku, dzięki oferowaniu lepszych wyrobów niż produkty konkurencji.

Rozważając zagadnienia dotyczące oceny zrównoważoności środowiskowej wyrobów, należy wspomnieć jeszcze o jednym aspekcie, rozbieżności pomiędzy osiągnięciami nauki a danymi pochodzącymi z przemysłu [24]. Relacja nauka – przemysł to fascynujący temat badawczy. Nauka, a właściwie przemysł naukowy wyprodukował i ciągle produkuje ogromną liczbę artykułów poświęconych ocenie środowiskowej, LCA, EPD itp. Przeglądając bazy publikacji naukowych, nietrudno wskazać setki naukowców publikujących rocznie po 20 – 30 artykułów na temat zrównoważoności. Znaczna część tych artykułów we wnioskach zawiera rekomendacje, że przemysł/praktycy winni postępować zgodnie ze wskazaniami, zaś weryfikatorzy EPDs winni weryfikować dane w należyty sposób [25]. Czy cokolwiek z tego wynika? Dla nauki tak, naukowcom przysparza cytowań, jednostkom naukowym umożliwia osiągnięcie dobrych ocen w procesie ewaluacji jednostki. Z perspektywy nienależących do przemysłu naukowego raczej niewiele, a może nawet nic. Takie rekomendacje może śmiało formułować każdy bez badań i co istotne nie narażając się na jakiegokolwiek konsekwencje.

Należy wyraźnie stwierdzić, że KE zdecydowała o zmianie zasad na rynku wyrobów budowlanych, choć **ponad dekadę oceny środowiskowej wyrobów budowlanych zgodnie z EN 15804 pokazała, że problematyczne jest praktycznie wszystko**, tj.: zrozumienie i interpretacja wartości, a także samych jednostek wskaźników środowiskowych i co się z tym wiąże trudności w ich komunikowaniu [26], ewentualne uproszczenia wyników do kilku równań zawierających łatwe do skwantyfikowania parametry w celu wsparcia procesów decyzyjnych [27], brak danych [28], w tym w szczególności do dokonania oceny po raz pierwszy [15], zmiany w procesie produkcyjnym w czasie i ich

wpływ na ocenę środowiskową [29], kwestie cyfryzacji, gromadzenia i udostępniania danych [30 – 34], w tym ciągle niewielka dostępność EPDs w formatach nadających się do odczytu maszynowego [35]. **Ciągle problemem w ocenie środowiskowej pozostają zagadnienia niepewności, a właściwie ich nieuwzględnianie w ocenie**, pomimo że zrozumienie i uwzględnianie niepewności jest fundamentalne w przypadku prawidłowego wnioskowania [36 – 41]. Konieczności uwzględnienia niepewności w procesie oceny dr inż. Sebastian Wall nie porusza w swoim artykule, choć wspomina o przyszłych sankcjach.

Niepewność to ważny wymiar oceny. W Polsce wyjątkowo ważny, w związku z tym, że polskie organy nadzoru stosują regułę prostej akceptacji nieuwzględniającą zmienności wynikającej z niepewności [42 – 43]. I pomimo że **sądy administracyjne zwracają uwagę na konieczność uwzględniania niepewności w procesie oceny wyrobu** [44 – 45], nic w tym zakresie w działalności organów nadzoru budowlanego przez lata się nie zmienia. Biorąc pod uwagę, że na przestrzeni ostatnich lat odnotowaliśmy rozwój rozwiązań o charakterze sankcyjnym, zasadne byłoby uregulowanie zasad ogólnych wymierzania kar administracyjnych z transparentnym uwzględnieniem przesłanek wyłączających lub umożliwiających gradację wysokości sankcji. **Przepisy dotyczące kar, nakładanych przez państwa członkowskie UE na podstawie art. 92 nowego CPR, wejdą w życie w styczniu 2027 r.** Nie chcąc komplikować i tak już bardzo skomplikowanej sytuacji, nie rozpisuję się o takich kwestiach, jak np. uwzględnianie, czy też nie w ocenie zrównoważenia środowiskowego wpływu dóbr kapitałowych [41, 46 – 48], czy scenariuszy końca życia wyrobu [49]. Jest dla mnie oczywiste, że wysoki poziom niepewności towarzyszący ocenie środowiskowej wyrobów budowlanych będzie negatywnie wpływać na względną stabilność, przewidywalność i bezpieczeństwo stosunków gospodarczych, a często też na podejmowanie pożądanych, racjonalnych decyzji. Nie od dziś wiadomo, że tylko jasne i precyzyjne regulacje warunkują ich skuteczność. Pewne jest, że pojawia

się dodatkowe koszty w przypadku przedsiębiorstw i dodatkowe obciążenia administracyjne. W tych kwestiach zgadzam się z dr. inż. Sebastianem Wallem.

Dla przedsiębiorców jest jasne, że wdrożenie w UE oceny środowiskowej wyrobów budowlanych zgodnie z CPR-2024 będzie dużym wyzwaniem. Wydaje się oczywiste, że wszyscy interesariusze winni podjąć działania na rzecz zapewnienia racjonalnej oceny środowiskowej wyrobów budowlanych. Zgromadzone dotychczas dane dotyczące zrównoważenia środowiskowego mogą być wykorzystane w ograniczonym zakresie i zawsze z ostrożnością. **Racjonalnym rozwiązaniem może być tworzenie sektorowych EPDs**, co niektórzy już dostrzegają [56], a także postulują [7, 12, 18]. Wiadomo, że organizacje producenckie mają kompetencje, aby odgrywać istotną rolę w tworzeniu reguł oceny [51]. Dane z sektorowych EPDs mogą być wykorzystane w ocenie wynikającej z CPR-2024. Sektorowa ocena środowiskowa stwarza szansę na zrationalizowanie wysiłku i optymalizację kosztów ponoszonych przez przemysł w związku z oceną środowiskową wyrobów budowlanych. Sektorowe EPDs i sektorową ocenę należy rozważać w układzie lokalnym/regionalnym [24, 52], pamiętając o ich specyfice wynikającej z wielu czynników, takich jak m.in. transport [53], czy scenariusze końca życia z uwzględnieniem różnych polityk dotyczących zbiórki i wykorzystania odpadów [54]. Nie można też zapominać o istotnych różnicach w transparentności raportowania w różnych krajach [55]. Dane sektorowe stwarzają szansę na uniknięcie chaosu, jaki powstanie w sytuacji, gdy dokumentów opracowanych przez poszczególnych producentów nie będzie można porównać. Sektorowa ocena zrównoważenia środowiskowego to także rozwiązanie gigantycznego problemu braku ekspertów zdolnych do prawidłowej weryfikacji oceny [15]. Choć wiadomo o możliwym uproszczeniu sytuacji przez tworzenie sektorowych ocen, nie prowadzi się w kraju na ten temat merytorycznej dyskusji. Niektórzy wyrażają pogląd, że KE dostrzeże konieczność zmian w nowym CPR, aby skutecznie wdrażać cele środowiskowe,

odwołując się do wprowadzonych uproszczeń w stosowaniu unijnej taksonomii [56]. Co ciekawe, jednostki zrzeszone w ECO Platformie po ponad dekadzie wydawania EPDs i inkasowania znacznych środków finansowych wreszcie dostrzegły problem, publikując ECO Platform EPD Programme Operators Call to Action on EU CPR-2024 [57].

W swoim apelu słusznie piszą o złożoności, obciążeniach operacyjnych i kosztach dla producentów, w szczególności małych i średnich przedsiębiorców i tych z wieloma miejscami produkcji lub złożonymi łańcuchami dostaw. Członkowie zrzeszeni w ECO Platformie zdobyli się nawet na stwierdzenie o wystąpieniu *dużych obciążeń administracyjnych dla przemysłu i wzrostie kosztów bez zapewniania realnych korzyści w zakresie zrównoważonego rozwoju oraz że przyszłe stanowisko ECO Platformy będzie musiało zostać starannie opracowane, omówione w sposób przejrzysty i przetestowane pod kątem kryteriów takich jak wykonalność, przystępność cenowa, niezawodność i wartość dla interesariuszy*. ECO Platforma wydaje EPDs od 2012 r. Zgodnie z Anderson w przypadku wyrobów budowlanych do 2023 r. wydano 120 tys. EPDs, w tym ok. 40 tys. EPDs zweryfikowanych przez niezależną – trzecią stronę [58]. ECO Platforma swój apel opublikowała w 2024 r. na krótko przed wejściem w życie nowego CPR. Ocena środowiskowa dotycząca zmian klimatu rozpoczyna się w styczniu 2026 r. Zestawiając te fakty, trudno pozytywnie ocenić proces decyzyjny wprowadzający obowiązkową ocenę zrównoważenia środowiskowego wyrobów budowlanych oraz rolę jednostek oceny technicznej, czy też całego przemysłu naukowego [15].

Ocena środowiskowa wyrobów budowlanych, jaką wprowadza nowy CPR, przez swoją złożoność, trudność do zakomunikowania, nieporównywalność wyników może doprowadzić do zwiększenia postaw obojętnych wobec problemów środowiskowych, czy wręcz zniechęcenia i spadku zainteresowania wyrobami przyjaznymi środowiskowo wobec i tak już obserwowanego zahamowania nastrojów pozytywnych [10]. Zgadzam się, niestety, z tymi stwierdze-

niami i nie jestem w stanie wskazać argumentów zwiększających wiarygodność deklaracji producenta w wyniku implementacji systemu oceny i weryfikacji 3+ oraz zaangażowania notyfikowanej jednostki walidującej, czy też konkurencyjność europejskich przedsiębiorstw oferujących zrównoważone wyroby na rynkach światowych, o czym pisze dr inż. Sebastian Wall. Z mojej perspektywy oraz w świetle tego, co napisałem, pewne jest natomiast, że pozostawienie oceny zrównoważenia środowiskowego wyrobów budowlanych w kształcie sformułowanym w nowym CPR uniemożliwi osiągnięcie zamierzonego celu, jakim jest racjonalna ocena środowiskowa wyrobu budowlanego.

Literatura

- [1] Wall S. Analiza wprowadzenia oceny właściwości użytkowych wyrobów budowlanych w świetle zrównoważenia środowiskowego. Materiały Budowlane. 2025; <https://doi.org/10.15199/33.2025.08.13>.
- [2] Słownik Języka Polskiego. PWN: Warszawa; 2025. <https://sjp.pwn.pl/slowniki/zmag%C4%87.html>.
- [3] Nieściór B. Prawo i ekonomia. Interdyscyplinarna analiza wpływu prawa na gospodarkę. Łódź: Archae Graph Wydawnictwo Naukowe. 2025.
- [4] Głowacz M, Wall S. Ocena trzech lat funkcjonowania Rozporządzenia UE nr 305/2011 (CPR): wnioski i perspektywy zmian. Materiały Budowlane. 2016; <https://doi.org/10.15199/33.2015.08.15>.
- [5] Wall S. CE marking of construction products – evolution of the European approach to harmonisation of construction products in the light of environmental sustainability aspects. Sustainability. 2021; 6396. <https://doi.org/10.3390/sul3116396>.
- [6] Wall S. Analiza propozycji dotyczącej nowego podejścia UE do harmonizacji technicznej warunków wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych. Materiały Budowlane. 2023; <https://doi.org/10.15199/33.2023.05.06>.
- [7] Sala S, Amadei A. M, Beylot A, Ardente F. The evolution of life cycle assessment in European policies over three decades. The International Journal of Life Cycle Assessment. 2021; <https://doi.org/10.1007/s11367-021-01893-2>.
- [8] EUMEPS. Position Paper 27.03.2024 Stimulating ‘Green growth’ to secure competitiveness. The Expanded Polystyrene industry’s key recommendations to the future European Commission. https://eumeps.eu/images/newsroom/position-papers/2024.05.27_Green_Growth_CI.pdf (data dostępu 10.09.2025).
- [9] EUMEPS. Relaunching European Competitiveness. A Joint European Industry Manifesto. 2024. https://eumeps.eu/images/newsroom/publications/Joint_European_Industry_Manifesto_-_Relaunching_Competitiveness.pdf (data dostępu 11.09.2025).
- [10] Unia Europejska. The future of European competitiveness. Part A. A competitiveness strategy for Europe. 2024; https://commission.europa.eu/topics/eu-competitiveness/draghi-report_en#paragraph_47059 (data dostępu 11.09.2025).
- [11] Unia Europejska. The future of European competitiveness. Part B. In-depth analysis and recommendations. 2024; https://commission.europa.eu/topics/eu-competitiveness/draghi-report_en#paragraph_47059 (data dostępu 12.09.2025).
- [12] EN 15804: 2012. Sustainability of Construction Works-Environmental ProductDeclarations-Core Rules for the Product Category of Construction Products. 2012.
- [13] Asdrubali F, Grazieschi G, Roncone M, Thiebat F, Carbonaro C. Sustainability of building materials: Embodied energy and embodied carbon of masonry. Energies. 2023; <https://doi.org/10.3390/en16041846>.
- [14] Capolini F, Cova M, Acampora A, Martucci O. Environmental Product Declarations: A Comprehensive Review of Current Research and Practices. Fostering organizational transformation for a sustainable future: Enhancing synergies between quality, innovation and sustainability. 2024; https://www.researchgate.net/profile/Mohamed-Nasaj-2/publication/391804398_Investigating_the_Relationship_Between_Employees_Demographics_and_First-Time-Right_Measurement_of_Quality_Performance_An_Empirical_Study_in_the_Banking_Sector/links/686cfa5f39c358351207eb17/Investigating-the-Relationship-Between-Employees-Demographics-and-First-Time-Right-Measurement-of-Quality-Performance-An-Empirical-Study-in-the-Banking-Sector.pdf (data dostępu 16.09.2025).
- [15] Michalak J. Environmental Assessment of Construction Products – Challenges, Priorities, and Needs from Producers’ Perspective. A Review. Cement Wapno Beton. 2024; <https://doi.org/10.32047/CWB.2024.29.1.2>.
- [16] Olanrewaju OI, Enegbuna WI, Donn M, Oyefusi ON. Assessment of environmental product declaration and databases: Towards ensuring data quality assurance practices. Environmental Impact Assessment Review. 2025; <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2024.107803>.
- [17] Moré FB, Galindro BM, Soares SR. Assessing the completeness and comparability of environmental product declarations. Journal of Cleaner Production. 2022; <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.133999>.
- [18] Michalak J. Sustainability Assessment of Cementitious Ceramic Tile Adhesives. Buildings. 2023; <https://doi.org/10.3390/buildings13051326>.
- [19] Vasić M, Spasojević-Šantić T, Radojević Z. Some aspects of the comparative analysis of Environmental Product Declarations (EPDs) for clay construction products. [w:] Book of abstracts of Conference Advanced Ceramic and Application XIII: New Frontiers in Multifunctional Material Science and Processing, Belgrade: Serbian Ceramic Society; 2025.
- [20] Piasecki M. Z góry ustalone zasadnicze charakterystyki środowiskowe oraz ich ocena. Konferencja Szkoleniowa ITB: Nowy CPR – zmiany przepisów UE w sprawie wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych. Ożarów Mazowiecki: ITB; 2024.
- [21] Konradsen F, Hansen KSH, Ghose A, Pizzol M. Same product, different score: how methodological differences affect EPD results. The International Journal of Life Cycle Assessment. 2024; <https://doi.org/10.1007/s11367-023-02246-x>.
- [22] Säynäjoki A, Heinonen J, Junnila S, Horvath A. Can life-cycle assessment produce reliable policy guidelines in the building sector? Environmental Research Letters. 2017; <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aa54ee>.
- [23] Johnsen FM, Tellnes LG. Verification of Environmental Product Declarations (EPDs) – how strict should it be?. E3S Web of Conferences. 2022; <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202234908002>.
- [24] Sambataro L, Bre F, Ukrainczyk N, Koenders EA. Environmental benchmarks for the European cement industry. Sustainable Production and Consumption. 2024; <https://doi.org/10.1016/j.spc.2024.01.020>.
- [25] Bayram B, Greiff K. Life cycle assessment on construction and demolition waste recycling: A systematic review analyzing three important quality aspects. The International Journal of Life Cycle Assessment. 2023; <https://doi.org/10.1007/s11367-023-02145-1>.
- [26] Rasmussen FN, Malmqvist T, Birgisdóttir H. Drivers, barriers and development needs for LCA in the Nordic building sector – a survey among professionals. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2020; <https://doi.org/10.1088/1755-1315/588/3/032022>.
- [27] Douziech M, Ravier G, Jolivet R, Pérez-López P, Blanc I. How far can Life Cycle Assessment be simplified? A protocol to generate simple and accurate models for the assessment of energy systems and its application to heat production from enhanced geothermal systems. Environmental Science & Technology. 2021; <https://doi.org/10.1021/acs.est.0c06751>.
- [28] Gradin KT, Björklund A. The common understanding of simplification approaches in published LCA studies – a review and mapping. The International Journal of Life Cycle Assessment. 2021; <https://doi.org/10.1007/s11367-020-01843-4>.
- [29] Michałowski B, Michalak J. Sustainability-oriented assessment of external thermal insulation composite systems: A case study from Poland. Cogent Engineering. 2021; <https://doi.org/10.1080/23311916.2021.1943152>.
- [30] Kanafani K, Zimmermann R. K, Rasmussen F. N, Birgisdóttir, H. Early design stage building LCA using the LCABYG tool: New strategies for bridging the data gap. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2019; <https://doi.org/10.1088/1755-1315/323/1/012117>.
- [31] Anderson J, Rønning A. Using standards to maximize the benefit of digitization of construction product Environmental Product Declaration (EPD) to reduce Building Life Cycle Impacts. E3S Web of Conferences. 2022; <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202234910003>.
- [32] De Laurentiis V, Amadei A, Sanyé-Mengué E, Sala S. Exploring alternative normalization approaches for life cycle assessment. The International Journal of Life Cycle Assessment. 2023; <https://doi.org/10.1007/s11367-023-02188-4>.



CANASTOL – Water under Control

- kompletny hydrofobizator do systemów mineralnych,
- prosty w dozowaniu,
- sprawdzony w działaniu



Fibers for Life.

Rettenmaier Polska

Sp. z o.o.

Bitwy Warszawskiej 1920 r. 7B

02-366 Warszawa

mobile +48 600 423 423

Tel +48 22 608 51 00

e-mail: arboce@jrs.pl

[33] Aragón A, Alberti M. G. Limitations of machine-interpretability of digital EPDs used for a BIM-based sustainability assessment of construction assets. *Journal of Building Engineering*. 2024; <https://doi.org/10.1016/j.jobe.2024.110418>.

[34] Cardoso VE, Sanhudo L, Silvestre JD, Almeida M, Costa AA. Challenges in the harmonisation and digitalisation of Environmental Product Declarations for construction products in the European context. *The International Journal of Life Cycle Assessment*. 2024; <https://doi.org/10.1007/s11367-024-02279-w>.

[35] Maibaum J, Block M, König M, Wachsmann A. BIM-based EPD adaptation in the context of ecological sustainability and municipal infrastructures. [w:] *Life-Cycle of Structures and Infrastructure Systems*, eds. F. Biondini, D. M. Frangopol, London: CRC Press; 2023.

[36] Goulouti K, Padey P, Galimshina A, Habert G, Lasvaux S. Uncertainty of building elements service lives in building LCA & LCC: What matters? *Building and Environment*. 2020; <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2020.106904>.

[37] Mattinzioli T, Sol-Sánchez M, Martínez G, Rubio-Gámez M. A parametric study on the impact of open-source inventory variability and uncertainty for the life cycle assessment of road bituminous pavements. *The International Journal of Life Cycle Assessment*. 2021; <https://doi.org/10.1007/s11367-021-01878-1>.

[38] Barahmand Z, Eikeland MS. Life cycle assessment under uncertainty: A scoping review. *World*. 2022; <https://doi.org/10.3390/world3030039>.

[39] Pannier ML, Schallbart P, Peuportier B. Dealing with uncertainties in comparative building life cycle assessment. *Building and Environment*. 2023; <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2023.110543>.

[40] Lubecki A, Szczurowski J, Zarebska K. The importance of uncertainty sources in LCA for the reliability of environmental comparisons: A case study on public bus fleet electrification. *Applied Energy*. 2025; <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2024.124593>.

[41] Mahlan S, Tokede O, Sadick AM, Costin G. P. Capital goods in life cycle inventory of products: a global systematic review and future research agenda. *The International Journal of Life Cycle Assessment*. 2025; <https://doi.org/10.1007/s11367-025-02476-1>.

[42] Michalak J. Standards and assessment of construction products: Case study of ceramic tile adhesives. *Standards*. 2022; <https://doi.org/10.3390/standards2020013>.

[43] Michalak J, Ziomek R. Assessment of cementitious ceramic tile adhesives in the light of repeatability and reproducibility of the tensile adhesion strength measurements. *Materials*. 2023; <https://doi.org/10.3390/ma16124245>.

[44] Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego w Warszawie z 19 lutego 2021 r., sygn. II GSK 1339/20.

[45] Wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Warszawie z 19 października 2023 r., sygn. akt V SA/Wa734/23.

[46] Eickelkamp T. Significance of fixed assets in life cycle assessments. *Journal of Cleaner Production*. 2015; <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.03.075>.

[47] Klint E, Peters G. Sharing is caring-the importance of capital goods when assessing environmental impacts from private and shared laundry systems in Sweden. *The International Journal of Life Cycle Assessment*. 2021; <https://doi.org/10.1007/s11367-021-01890-5>.

[48] Tokede O, Rouwette R. Problematic consequences of the inclusion of capital goods inventory data in Environmental Product Declarations. *The International Journal of Life Cycle Assessment*. 2024; <https://doi.org/10.1007/s11367-023-02231-4>.

[49] Backes JG, Schmidt L, Bielak J, Del Rosario P, Traverso M, Claßen M. Comparative Cradle-to-Grave Carbon Footprint of a CFRP-Grid Reinforced Concrete Façade Panel. *Sustainability*. 2023; <https://doi.org/10.3390/su15111548>.

[50] Hoxha E, Birgisdóttir H, Röck M. Climate IMPACT of EU building materials: Data compilation and statistical analysis of global warming potential in environmental product declarations. *Sustainable Production and Consumption*. 2025; <https://doi.org/10.1016/j.spc.2024.12.015>.

[51] Palander S, Lorentzon K, Hammar T, Sanne K, Nilsson J, Hallberg L, Spak B. Environmental footprint in Sweden – increased competence and communication – lessons learned of working with Product Environmental Footprint. Gothenburg: Swedish Life Cycle Center, Chalmers University of Technology; 2021.

[52] Otero MS, Garnica T, Montilla S, Conde M, Tenorio J. A. Analysis of sectoral environmental product declarations as a data source for life cycle assessment. *Buildings*. 2023; <https://doi.org/10.3390/buildings13123032>.

[53] Castro SMH, Rodriguez RC, Arquillo JDL, de Eulate MPÁ. Comparative evaluation of construction insulation materials: Environmental performance across production, end-of-life, and beyond system boundaries. *Journal of Building Engineering*. 2025; <https://doi.org/10.1016/j.jobe.2024.111570>.

[54] Hasselsteen L, Stapel EB, Birgisdóttir H, Sørensen CG, Kanafani K. Evaluating the environmental impact of construction waste: A comprehensive analysis of End-of-Life scenarios in Environmental Product Declarations. *Building and Environment*. 2025; <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2025.113159>.

[55] Šinik B, Tošić A. Testing life-cycle assessment data quality with Benford's law reveals geographic variation. *Ecological Informatics*. 2025; <https://doi.org/10.1016/j.ecoinf.2025.103227>.

[56] Komisja Europejska. Commission to cut EU Taxonomy red tape for companies. 2025; https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_1724 (data dostępu 25.09.2025).

[57] Eco Platform. Call to Action by the undersigned ECO Platform EPD Programme Operators on Worst-Case Approach and Initial Site Inspections in the new Construction Product Regulation (CPR – Regulation 2024/3110). 2025; <https://www.eco-platform.org/publications.html> (data dostępu 25.09.2025).

[58] Anderson J. Over 130,000 Construction Product EPD Available Globally. 2023. <https://constructionlca.co.uk/2023/03/01/over-130000-construction-product-epd-available-globally/> (data dostępu 26.09.2025).