

## Biuletyn informacyjny projektu - LCA4Regions

Ochrona środowiska i efektywne gospodarowanie zasobami przez wykorzystanie instrumentów cyklu życia produktu w realizacji polityki regionalnej

**LCA4Regions**  
Interreg Europe

Unia Europejska  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



**Life is a cycle... what goes around comes around**

Lipiec 2020



Mija właśnie pierwszy rok od rozpoczęcia projektu LCA4Regions uruchomionego w ramach unijnego programu Interreg Europa. Projekt ten ma na celu ochronę środowiska i zasobów naturalnych poprzez upowszechnienie podejścia opartego na wykorzystaniu cyklu życia w polityce regionalnej. Państwa uczestniczące w projekcie starają się zidentyfikować zastosowania oceny cyklu życia produktu (*LCA - Life Cycle Assessment*) w różnych obszarach gospodarczych i społecznych.

### Aktualności w projekcie



## Dobre praktyki

Partnerzy zgromadzili pierwszą partię **dobrych praktyk** w zakresie jednego z filarów tematycznych projektu: **LCA w efektywnym gospodarowaniu zasobami**.

### Czym są dobre praktyki?

Dobre praktyki stanowiące podstawę projektu i programu Interreg Europa, są to inicjatywy dotyczące zastosowań oceny cyklu życia w obszarze „środowiska i efektywnego gospodarowania zasobami”, opracowane przez państwa partnerskie projektu. Dobre praktyki to konkretne przykłady, które pokazują sprawdzone, udane działania i ich wymierne rezultaty.

Dobre praktyki muszą mieć w szczególności potencjał do zastosowania ich w innych regionach, prezentując ich zalety i związane z nimi wyzwania. Muszą mieć także obiektywny i jasny cel oraz uwzględniać metodologię cyklu życia.

Z zebranych dotąd informacji w projekcie LCA4Regions wynika, że w ocena cyklu życia jest wdrażana najczęściej za pomocą deklaracji środowiskowej produktu (*Environmental Product Declaration - EPD*) i przoduje w tym branża budowlana.

### Ostatnie przykłady dobrych praktyki w LCA4Regions:

- Region Satakunta (Finlandia): **Projekt dotyczący recyklingu materiałów z gleby w parku komunalnym Ankkapuisto, Vantaa - RAMBOLL**. Dostępne na rynku zasoby gleby zostały zastąpione glebą poddaną recyklingowi i uzdatnieniu. Dzięki temu uniknięto opłat za składowanie odpadów, transport i utylizację. Wykorzystanie zrecyklowanych gleb obniżyło emisję CO<sub>2</sub> o 23 000 kg, a koszty całego procesu o 56 000 EUR.

- Uniwersytet Techniczny w Kownie (Litwa): **Zastępowanie substancji niebezpiecznych w przemyśle przetwórczym z wykorzystaniem oceny cyklu życia (LCA)** - studium przypadku mającego na celu ocenę różnicy w oddziaływaniu na środowisko w całym cyklu życia poprzez porównanie dwóch rozcieńczalników, które są stosowane w dwuskładnikowym produkcie będącym częścią systemu powłokowego przeznaczonych do gruntowania blach.

- Region Navarra (Hiszpania): **„Strategia dotycząca śladu węglowego”**. Od 2014 r. Miasto Pampeluna corocznie przeprowadza pełną analizę wszystkich swoich obiektów i świadczonych usług w celu obliczenia wielkości generowanych emisji gazów cieplarnianych. Dotyczy to obiegu wody w mieście, gromadzenia i oczyszczania odpadów komunalnych, transportu miejskiego.

- Region Baixo Alentejo (Portugalia): projekt pod nazwą **„Więcej Alqueva, więcej korzyści”**. Polega on na nagradzaniu przedsięwzięć, które wdrażają dobre praktyki związane z efektywnym użytkowaniem wody, gleby, ochroną bioróżnorodności, promocją i rozpowszechnianiem modeli biznesowych integrujących koncepcje zrównoważonego rozwoju, związane ze zbiornikiem wodnym *Alqueva*. *Alqueva*, to największe sztuczne jezioro w Europie, otoczone naturalnym krajobrazem.

- Województwo łódzkie: **Redukcja emisji CO<sub>2</sub> dzięki zastosowaniu LCA w produkcji elementów budowlanych**” na przykładzie firmy IZODOM - polskiego producenta komponentów do budowy domów. Firma zleciła analizę LCA swoich produktów, która wykazała że budynek wykonany w technologii opracowanej przez firmę charakteryzuje się mniejszą emisją CO<sub>2</sub> nawet o 56% w porównaniu do budynku wykonanego w technologii tradycyjnej.

- Krajowy Instytut Chemii w Ljubljanie (Słowenia): „**Efektywne wykorzystanie energii i zasobów w branży hotelarskiej**”. Praktyka dotyczy budowy ośrodka wypoczynkowego w dolinie lodowcowej Bohinj, w regionie wiejskim, na skraju Parku Narodowego Triglav. Dzięki podejściu opartym na LCA, uwzględniającym oddziaływanie na środowisko naturalne, zbudowano ekologiczny, energooszczędny hotel, który jest jednym z przykładów inwestycji zrównoważonego rozwój turystyki w Słowenii.

- Region Lombardia (Włochy): „**LEED - Lider w energetyce i projektowaniu przestrzennym**”. Praktyka opisuje tzw. protokół LEED, dzięki któremu można uzyskać dobrowolny certyfikat mający zastosowanie w zrównoważonym budownictwie i obszarach wysokiej efektywności energetycznej.

### Zestaw narzędzi cyklu życia: okiem eksperta

Fritz Balkau – ekspert ds. LCA, mówi więcej o **koncepcji projektu LCA**:

LCA (Life Cycle Assessment) to **sposób ograniczania środowiskowych i społecznych skutków związanych z cyklem życia produktów**. Odbyna się to poprzez ilościowe określenie nakładów, emisji, odpadów i innych procesów w całym łańcuchu życia, zgodnie z procedurą znormalizowaną w ISO 14040. Po etapie określania zakresu badania, metodologia LCA wykorzystuje dostępne dane naukowe **do obliczenia potencjalnego (lub rzeczywistego) wpływu** na środowisko tego, co jest badane. LCA może określić wpływ poszczególnych materiałów, usług lub procesów, a także służyć **porównywaniu różnych alternatyw**, tj. różnych źródeł energii, typów pojemników na żywność, technologii usuwania odpadów lub materiałów budowlanych. Najpopularniejsze narzędzia **LCA** obliczają wszystkie skutki zanieczyszczenia w całym cyklu życia wytwarzanego produktu. W użyciu są również specjalistyczne aplikacje służące do obliczania wpływu użytkowania gleb na różnorodność biologiczną, czy obliczania społecznych skutków projektu lub też zagrożeń związanych z chemikaliami. **Kalkulacja kosztów cyklu życia (LCC)** ujawnia natomiast całkowity koszt – wewnętrzny, środowiskowy, społeczny - w całym cyklu życia projektu. Jest to szczególnie przydatne do integracji całkowitych kosztów końcowych przedsięwzięć infrastrukturalnych, takich jak na przykład elektrownie. Innym narzędziem LCA jest **analiza przepływu materiałów (MFA)** - przydatna do określenia oddziaływania „źródeł i pochłaniaczy” różnych produktów, odpadów i materiałów, które wpływają do naszych ekosystemów i z nich wypływają. Dzięki tej analizie można dostosować mechanizmy zarządzania zapewniające bezpieczne i zrównoważone wykorzystanie takich materiałów. Instytucje regionalne mogą korzystać z **oceny cyklu życia organizacji (O-LCA)**, aby zidentyfikować i zmniejszyć swój ślad węglowy, dając w ten sposób przykład innym.

## Droga Cyklu Życia , drugi przystanek: Navarra

### Drugie spotkanie partnerów LCA4Regions – Navarra (Hiszpania)

Zastosowanie LCA w efektywnym gospodarowaniu zasobami było tematem drugiego „Międzynarodowego spotkania partnerów” w Hiszpanii. To trzydniowe wydarzenie online zaowocowało inspirującą wymianą doświadczeń dotyczących koncepcji LCA i jej związku z efektywnym gospodarowaniem zasobami.



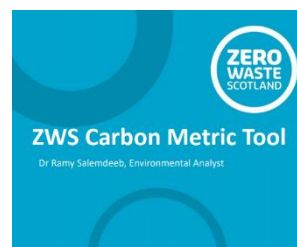
W ostatnich miesiącach partnerzy LCA4Regions pogłębili i ukończyli 7 analiz regionalnych LCA, zebrali dobre praktyki i dopracowali strategię na przyszłość, wzmacniając współpracę międzyregionalną, która charakteryzuje ten projekt.

*„Postrzegany wysoki koszt LCA to kwestia perspektywy: bardziej niż barierę, traktujmy go jako możliwości długoterminowej inwestycji z korzyściami na przyszłość”* - stwierdza Fritz Balkau, ekspert w zakresie metodologii LCA wspierający LCA4Regions.

Gospodarzem spotkania partnerów był region **Navarra** w Hiszpanii, partner wiodący projektu. Wydarzenie odbyło się w dniach **16 - 18 czerwca 2020 r.** i miało charakter wirtualny. Tematem przewodnim była **metodologia cyklu życia w zakresie efektywnego gospodarowania zasobami**. W pierwszym dniu wydarzenia uczestnicy mieli okazję poznać kontekst regionalny Nawarry, a także **osiągnięcia i wyzwania stojące przed pozostałymi partnerami LCA4Regions**.



Inspirującym punktem spotkania była prezentacja Ramy'ego Salemdeeb'a, analityka środowiskowego ds. **LCA z Zero Waste Scotland, który** wraz z **ACR+** partnerem doradcym LCA4Regions, zaangażował się w projekt **„Więcej obiegu zamkniętego, mniej dwutlenku węgla”**. Wyjaśnił on, w jaki sposób władze publiczne mogą pracować nad zmniejszeniem wpływu emisji dwutlenku węgla poprzez stosowanie mierników emisji i podkreślił znaczenie, jakie dla praktyków LCA ma budowanie społeczności wspierającej tą ideę.



Drugiego dnia partnerzy przedstawili **dobre praktyki LCA** w zakresie efektywnego gospodarowania zasobami z 7 regionów partnerskich, wspomniane na wstępie, a także

zapoznali się z polityką Nawarry dotyczącą LCA. **Strategiczny plan działania Nawarry** jest postrzegany jako spore osiągnięcie z regionalnego punktu widzenia. **Prowadzi do rozwoju gospodarki niskoemisyjnej i cyrkularnej w dłuższej perspektywie** (do 2050 roku). Uczestnicy uznali za interesujący pomysł zaangażowania władz publicznych w obliczanie śladu węglowego i zgodzili się, że **wiele z doświadczeń można zastosować w innych regionach**.

Ostatniego dnia partnerzy i interesariusze projektu wzięli udział w **wirtualnych wizytach studyjnych w Nawarrze**: w firmie AGRALCO, która przekształca i daje drugie „życie” produktom ubocznym z produkcji wina oraz w firmie BIOSASUN, która wykorzystuje drzewa oliwne do wytwarzania wysokiej jakości produktów z wykorzystaniem analizy LCA.

## 1. Agralco - drugie oblicze winogron

Pierwsza z wirtualnych wizyt studyjnych miała miejsce w przedsiębiorstwie Agralco S. Coop, założonym w 1962 roku przez producentów win z Nawarry i La Rioja. Fabryka przetwarza półprodukty **winiarskie** (wyłoczyny winogronowe i osad winiarski) oraz wina dostarczane przez winiarnie w celu uzyskania różnych rodzajów alkoholu, winianu limonki, oleju z pestek winogron, biomasy (odtłuszczona mąka z nasion i suche wyłoki) oraz nawozów. LCA obliczane jest dla wszystkich tych procesów. Działalność Agralco skupia się na trzech głównych aspektach:

- **Regulacja rynku wina**: Agralco jest destylarnią upoważnioną przez Hiszpański Fundusz Rolniczy Gwarancyjny (FEGA) do współpracy w zakresie regulacji rynku wina, m.in. poprzez ułatwienia w procesie certyfikacji.
- **Środowisko**: ułatwienie identyfikacji źródeł odpadów winiarskich.
- **Efektywność energetyczna**: optymalizacja procesów, samowystarczalność w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną.

W zarządzanych przez Agralco obiektach corocznie do zagospodarowania pozostaje 60 000 ton pozostałości po produkcji wina (stała frakcja winogron pozostała po tłoczeniu do winifikacji) i 20 000 ton osadu drożdżowego (płynna frakcja z dekantacji wina po fermentacji). Ponadto wytwarzane są na własne potrzeby:

## 2. Biosasun - ocena cyklu życia i ślad węglowy produktów z oliwek

Druga wizyta studyjna miała miejsce w firmie Biosasun, która podzieliła się swoimi doświadczeniami na temat stosowania **metodologii cyklu życia** jako jednego z podstawowych narzędzi **do poprawy procesów przetwórstwa oliwy**, obliczania ekologicznych, ekonomicznych i społecznych skutków produkcji oliwy z oliwek z pierwszego tłoczenia oraz rozwoju nowych produktów na bazie oliwek.

Biosasun, SA jest założonym w 2001 r. przedsiębiorstwem zlokalizowanym w regionach Álava i Nawarra, założonym przez specjalistów z dziedziny produktów ekologicznych. Po zdobyciu blisko 30 letniego doświadczenia na polu upraw ekologicznych drzew oliwnych

obecnie, jej celem jest także udostępnienie wszystkim zainteresowanym wiedzy na temat upraw ekologicznych i zrównoważonych procesów.

W 2012 r. Biosasun obliczył ślad węglowy, określając całkowitą ilość emisji CO<sub>2</sub> i innych gazów cieplarnianych. Na podstawie zebranych informacji określono łańcuch wartości związany z produkcją oliwy poprzez określenie kluczowych nakładów i surowców.

- ✓ 10 000 ton biomasy (sucha skórka winogron);
- ✓ 1 750 000 Nm<sup>3</sup> biogazu, z czego 4375 MWh. energii jest wytwarzane w silnikach kogeneracyjnych (jednocześnie wytwarzających energię elektryczną i ciepłą).

## Myśl globalnie, działaj lokalnie – wybrane przykłady dobrych praktyk

### Navarra - ambitna koncepcja polityki regionalnej poprzez zrównoważony rozwój i walkę ze zmianami klimatu

Navarra jest intensywnie zaangażowana w kwestie zrównoważonego rozwoju i walkę ze zmianami klimatu. Jednostki samorządowe wchodzące w skład Nawarry starają się dostosować swoją politykę do wymogów Europejskiego Zielonego Ładu i wesprzeć wysiłki na rzecz wprowadzenia w Europie zrównoważonej gospodarki. Można tu wyróżnić 5 działań, w których Navarra uwzględnia koncepcję cyklu życia:

1. [Agenda rozwoju gospodarki o obiegu zamkniętym w Nawarrze do 2030 r.](#)

Program ma 6 celów strategicznych:

- 1) Zrównoważone i wydajne zarządzanie zasobami naturalnymi;
- 2) Zastąpienie paliw kopalnych energią ze źródeł odnawialnych;
- 3) Zmniejszenie wytwarzania odpadów i zwiększenie odzysku;
- 4) Zwiększenie odpowiedzialnej konsumpcji w sektorze publicznym i prywatnym;
- 5) Poszerzenie świadomości i wiedzy nt. zrównoważonego rozwoju;
- 6) Przyczynianie się do stymulowania zrównoważonego rozwoju (gospodarczego, społecznego i środowiskowego) oraz spójności terytorialnej.

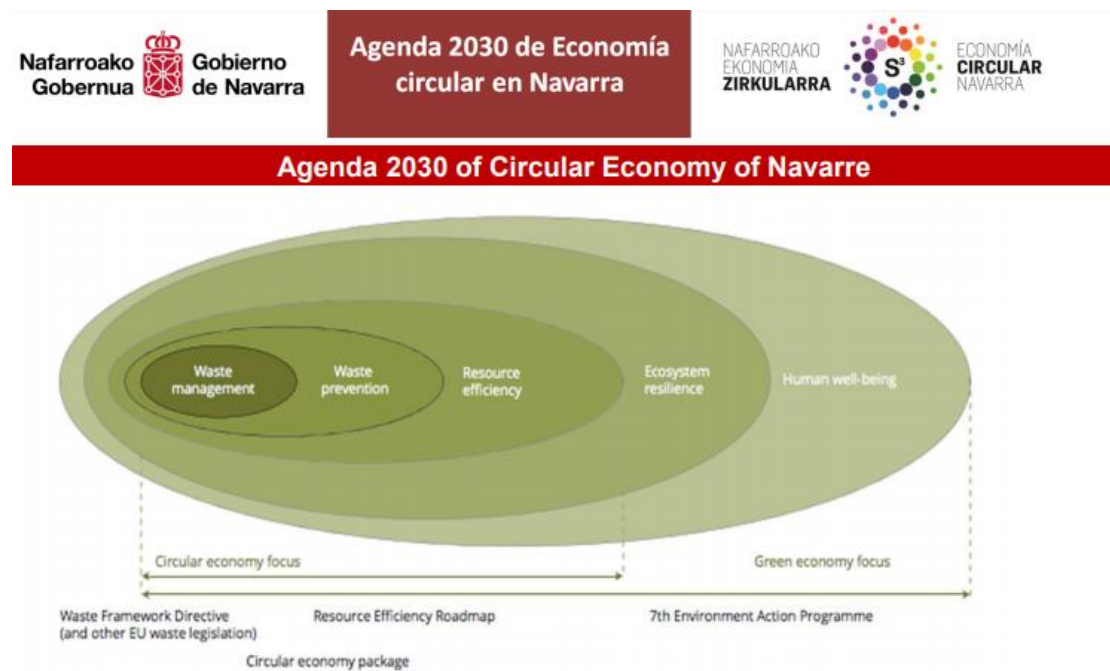
Aby osiągnąć te cele, zostanie zdefiniowany szereg działań, które będą realizowane za pomocą dwuletnich planów działań.



## 2. Plan gospodarowania odpadami Nawarry 2017-2027

Plan zagospodarowania odpadów w tym regionie ma na celu **przekształcenie Nawarry we wspólnotę mieszkańców, która wykorzystuje zasoby w sposób możliwie wydajny**, wytwarzając mniej odpadów i wykorzystując jako zasoby to, co w innych gospodarkach jest uznawane już jako nieprzydatne do użytku. Przewiduje się także współtworzenie **zielonych miejsc pracy**, aktywnie przyczyniających się do przeciwdziałania zmianom klimatycznym.

**Obliczenia emisji dwutlenku węgla powstałej w wyniku gospodarowania odpadami** zostały użyte po raz pierwszy **jako narzędzie planowania** przy organizowaniu imprez masowych, w transporcie, a także w różnych **modelach selektywnej zbiórki, gromadzenia i przetwarzania odpadów**.



## 3. Regionalna ustawa o odpadach i ich opodatkowaniu

Nowo przyjęte rozwiązania legislacyjne zapewniają skuteczny sposób postępowania z odpadami poprzez nowe środki zapobiegawcze:

- utworzenie biura ds. **Zapobiegania odpadom**, którego celem jest nadanie impulsu rozwojowego Gospodarce Obiegu Zamkniętego;
- ustanowienie **nowego systemu podatkowego**, który nakłada dodatkowe opłaty na odpady wysyłane na składowiska i tworzy fundusz odpadów w celu złagodzenia negatywnego wpływu odpadów na ludzi i środowisko;

- c) promowanie **ekologicznych zamówień publicznych**, w których pierwszeństwo mają materiały wielokrotnego użytku i produkty nadające się do recyklingu

#### 4. Prawo zamówień publicznych

Przepisy prawa zamówień publicznych po raz pierwszy obejmują pojęcia cyklu życia i kosztu cyklu życia, które **uwzględniają wszystkie koszty w całym cyklu życia robót budowlanych, usług i dostaw**. Koszty te mogą być zarówno wewnętrzne (badania i rozwój, produkcja, transport, zużycie energii, konserwacja i unieszkodliwianie), jak i te związane z zewnętrznymi czynnikami środowiskowymi (na przykład emisje gazów cieplarnianych, zanieczyszczenia pochodzące z wydobycia surowców lub produkcji).

#### 5. Mapa drogowa dotycząca zmian klimatycznych 2030-2050

W planie działania określono środki łagodzące oraz stymulujące proces przejścia na model cyrkularny uwzględniając minimalizację emisji dwutlenku węgla oraz działania adaptacyjne, zgodnie z europejską strategią adaptacji do zmian klimatu (2013). Navarra pracuje nad opracowaniem planu energetycznego Navarra Horizon 2030, który ma na celu dalszą poprawę sytuacji w w/w zakresie.

#### 6. Wyzwania

W celu uczynienia gospodarki bardziej przyjaznej dla środowiska, jednostki samorządowe Nawarry podjęły następujące działania:

- a) **Angażowanie wszystkich jednostek administracji publicznej** w promocję i stymulowanie podejścia opartego na cyklu życia w bieżącej współpracy z różnymi sektorami gospodarki.
- b) **Zachęty i wsparcie dla firm**, które stosują metody cyklu życia.
- c) **Ustanowienie prostych i przyjaznych dla użytkownika narzędzi cyklu życia**, aby ułatwić stosowanie nowych przepisów prawa zamówień publicznych.

### Województwo Łódzkie - LCA i sektor budowlany



**IZODOM**, polska firma z branży budowlanej, zainspirowała partnerów projektu LCA4Regions **kompleksowym podejściem do budynków** i innowacyjnym postrzeganiem oceny cyklu życia. Firma może pochwalić się doskonałymi wynikami w zakresie **zapobiegania emisji CO<sub>2</sub>**, dzięki zastosowanym technologiom, opartym na zaawansowanych metodach **analizy cyklu życia produktów, starannej selekcji**



**poddostawców i surowców**, a także skrupulatnemu planowaniu procesów produkcyjnych.

Prezentacja na temat **LCA w budownictwie**, przedstawiona przez tę rodzinną firmę ze Zduńskiej Woli, wzbudziła żywe i pozytywne reakcje wśród międzynarodowych partnerów. Firma otrzymała najwięcej głosów przy wyborze najlepszej praktyki dotyczącej ewentualnego wykorzystania jej w polityce regionalnej, przeprowadzonym wśród międzynarodowych partnerów projektu LCA4Regions.



IZODOM produkuje formy styropianowe, elementy montażowe oraz specjalistyczne panele izolacyjne przeznaczone dla budownictwa pasywnego. W ofercie firmy znajdują się również **gotowe i projektowane budynki** oraz **obiekty energooszczędne** - spełniające bardzo wymagające normy proekologiczne i emisyjne. Najbardziej przekonująca jest jednak **technologia stojąca za IZODOM Polska 2000**. Jeden z blisko 20 000 budynków budowanych od 1991 roku w 43 krajach na całym świecie do dziś ma pozytywny wpływ na środowisko, zapobiegając ogromnym ilościom szkodliwych emisji. Co ważne, każdy z takich obiektów planowany jest do demontażu i ponownego wykorzystania zasobów, z których został zbudowany.

Wiceprezes spółki, Pan Jakub Wójcik, dostrzegł także duże możliwości w kształtowaniu popytu i standardów środowiskowych przez władze publiczne. W końcowym rozrachunku, takie działania służą wzmocnieniu **lokalnego rynku**, jego **potencjału innowacyjnego**,  **dodatkowych kwalifikacji** na rynku pracy, a także współpracy **uniwersytetów i zaplecza badawczo-rozwojowego**. **Wyzwaniem jest też analiza LCA** – zwłaszcza pozyskanie wystarczającej jakości danych od producentów i poddostawców.



- d) **Zdefiniowanie warunków opartych na cyklu życia w procedurach** uzyskiwania przez firmę zezwoleń na budowę i eksploatację infrastruktury.
- e) **Zdefiniowanie i ustalenie „cyrkularnych” priorytetów w kryteriach oceny projektów dla firm**, które ubiegają się o wsparcie z funduszu gospodarowania odpadami.

## Ślad środowiskowy i zamówienia publiczne w Finlandii

**Zamówienia publiczne i inwestycje mają ogromny wpływ na środowisko.** Wykorzystanie LCA w zamówieniach publicznych jest jednym z filarów tematycznych projektu LCA4Regions.

Wg. raportu Fińskiego Instytutu Środowiska, przygotowanego w ramach projektu „**W kierunku gmin i regionów neutralnych pod względem emisji dwutlenku węgla w Finlandii**” (*program Life*), **ślad środowiskowy produktu** to właściwa metoda oceny **wpływu zamówień publicznych na klimat**. W ramach projektu, w którym uczestniczy 22 partnerów z całej Finlandii, są poszukiwane nowe narzędzia do obserwacji kwestii klimatycznych w działaniach publicznych.

Kilka lat temu Komisja Europejska zaleciła stosowanie przez przedsiębiorstwa metody PEF (*Product Environmental Footprint*) służącej do obliczania śladu środowiskowego całego cyklu życia. Metoda ta obejmuje nie tylko potencjalny wpływ na klimat, ale także uwzględnia **16 kategorii wpływu na środowisko**, takich jak ekotoksyczność, zakwaszenie, nierównowaga biologiczna wód i wyczerpywanie się zasobów naturalnych. Metoda ta jest wciąż w fazie rozwoju. Fiński Instytut Środowiska (SYKE) opublikował badanie, z którego wynika, że PEF nadaje się również do oceny wpływu zamówień publicznych na klimat.

Gdyby obliczenia śladu węglowego lub śladu środowiskowego były wymagane od dostawców w ramach procedury przetargowej, pomogłoby to organizacjom publicznym w ograniczeniu szkodliwych emisji i ustanowieniu rynków na towary oraz usługi przyjazne dla środowiska. Stosowanie metody śladu środowiskowego produktu w zamówieniach publicznych wymaga, aby dany produkt był klasyfikowany wg. kategorii śladu środowiskowego (tzw. **PEF Category Rules**). W ten sposób **informacje będą porównywalne i można je będzie wykorzystać w przetargach publicznych**. Obecnie metoda śladu środowiskowego produktu – PET jest oceniana i udoskonalana, a w 2021 r. spodziewana jest decyzja o jej szerszym stosowaniu w ramach europejskiej zintegrowanej polityki produktowej.

*Inne dobre praktyki zidentyfikowane przez LCA4Regions są dostępne także na stronie internetowej <https://www.interregeurope.eu/lca4regions/good-practices>.*



Więcej informacji o projekcie LCA4Regions na stronie [www.interregeurope.eu/lca4regions](http://www.interregeurope.eu/lca4regions)

