

BROSZURA

ZWIĘKSZANIE POZIOMU GLEBOWEJ MATERII ORGANICZNEJ POPRZEC ZRÓWNOWAŻONE UŻYCIEM KOMPOSTU I POFERMENTU

RECYKLING BIOODPADÓW W GOSPODARCE O OBIEGU ZAMKNIĘTYM

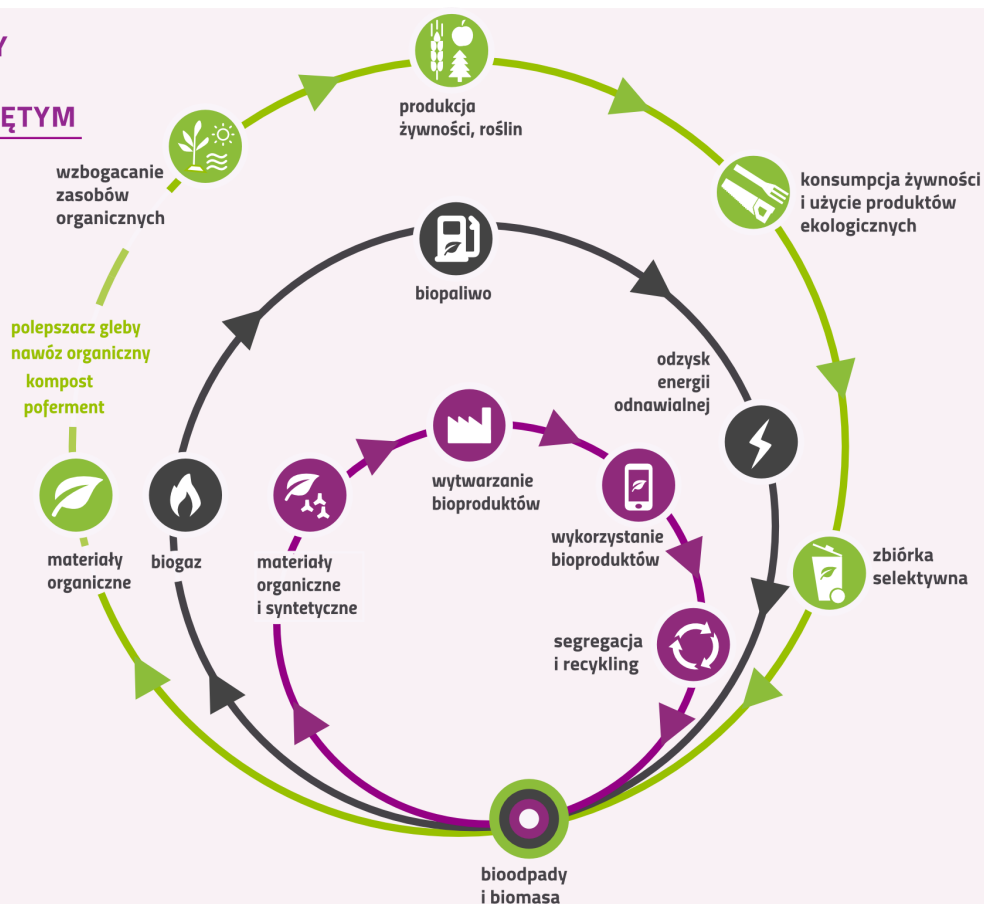
Biodopady to odpady roślinne i resztki pochodzenia zwierzęcego, w tym odpady z parków/ogrodów i odpady żywności. Rocznie w UE powstaje 118-138 milionów ton biodopadów, jednak mniej niż 40% z nich poddawane jest recyklingowi i wykorzystywane w produkcji.

Zarówno kompostowanie, jak i fermentacja to sprawdzone technologie recyklingu biodopadów, który ma podstawowe znaczenie dla rozwoju europejskiej gospodarki o obiegu zamkniętym.

Dzięki kompostowaniu i fermentacji możliwe jest:

- ograniczanie wpływu składowania/spalania na środowisko,
- przywracanie materii organicznej do gleby, co pomaga utrzymywać/odbudowywać jej jakość i wspiera sekwestrację węgla,
- wytwarzanie bioproduktów takich jak kompost, biogaz, zamienniki torfu, włókna i chemikalia,
- utrzymywanie w obiegu pobieranych przez rośliny składników odżywczych takich jak azot i fosfor.

CYKL BIOLOGICZNY W GOSPODARCE O OBIEGU ZAMKNIĘTYM



KOMPOSTOWANIE I FERMENTACJA

Recykling bioodpadów do kompostu i pofermentu odbywa się z użyciem naturalnych procesów biologicznych przekształcających resztki roślinne i zwierzęce w produkty, które mogą następnie trafić z powrotem do gleby.

Kompost jest końcowym produktem procesu kompostowania. Stanowi cenny polepszacz gleby, ponieważ zawiera stabilny węgiel organiczny, który pomaga (utrzymać i/lub) podnosić poziom glebowej materii organicznej. Występujące w kompoście różnorodne mikroorganizmy są podstawą zdrowego ekosystemu glebowego.

Poferment to produkt końcowy procesu fermentacji stosowany jako wartościowy bionawóz zawierający – poza materią organiczną – duże ilości składników odżywczych dla roślin. Stosowanie pofermentu przekłada się na mniejsze użycie nawozów sztucznych.

GLEBOWA MATERIA ORGANICZNA

Na glebę składa się wiele różnych komponentów, ale to właśnie materia organiczna ma wśród nich największe znaczenie. Glebowa materia organiczna:

- tworzy strukturę gleby i zatrzymuje wodę,
- przechowuje niezbędne roślinom składniki odżywcze,
- stanowi podłoże i źródło składników odżywczych dla mikroorganizmów i bezkręgowców,
- wiąże węgiel.

Produktywność gleby i zdolność człowieka do wytwarzania żywności uzależnione są od materii organicznej.

WPŁYW ROLNICTWA NA POZIOM MATERII ORGANICZNEJ

Intensywne praktyki rolnicze sprawiają, że poziom materii organicznej w większości gleb uprawnych w Europie spada. Konsekwencją tego procesu jest pogorszenie własności gleb, które:

- są **mniej produktywne** – rodzą mniej plonów,
- **zatrzymują mniej wody** – wysychają szybciej w miesiącach letnich, kiedy wody jest mało, i wchłaniają mniej wody w trakcie deszczu, zwiększając ryzyko powodzi,
- **wiążą mniej węgla** – glebowa materia organiczna składa się głównie z węgla, który może pozostawać w glebie przez dziesiątki, a nawet setki lat.

Zrównoważone i produktywne rolnictwo nie jest możliwe bez adekwatnego poziomu glebowej materii organicznej oraz obecności składników odżywczych dla roślin.

KOMPOST ZWIĘKSZA POZIOM GLEBOWEJ MATERII ORGANICZNEJ

Proces kompostowania jest złożony i polega na rozkładzie resztek roślinnych i zwierzęcych do postaci stabilnego, czystego produktu zwanego kompostem. Proces ten przekształca zdrewniałe części roślin w humus, który jest główną frakcją glebowej materii organicznej.

Dodawanie kompostu do gleby zwiększa ilość zawartej w niej materii organicznej, co wykazano na podstawie wielu długoterminowych prób. Powszechnie uważa się również, że pod wpływem działania mikroorganizmów materia organiczna ulega w glebie dalszym przemianom w stabilniejsze formy, co oznacza, że zostaje w niej na dłużej.

KOMPOST JAKO MAGAZYN WĘGLA

Kompost może być postrzegany jako tymczasowy magazyn węgla. Jeśli proces kompostowania jest przeprowadzany prawidłowo, zawarta w bioodpadach frakcja węgla organicznego zmienia się w stabilne substancje próchniczne (humus), które mogą pozostawać w glebie przez dziesiątki, a nawet setki lat.

Badania pokazują, że średnio 24% węgla organicznego zastosowanego w glebie w formie kompostu wciąż znajduje się w niej jako glebowy węgiel organiczny nawet po 8 latach*.

Stosowanie kompostu w glebie rok do roku może zatem nie tylko podnieść jej funkcjonalność, ale również związać w niej węgiel.

JAKOŚĆ KOMPOSTU MA ZNACZENIE

Ważne jest dokładne odseparowanie bioodpadów od innych frakcji, żeby zapobiec zanieczyszczeniu metalem, tworzywami sztucznymi czy szkłem, które mogą potencjalnie trafić do kompostu i negatywnie oddziaływać na glebę, plony i faunę. Systemy zbiórki selektywnej są kluczowym pierwszym etapem, który ma za zadanie dostarczyć czyste bioodpady przeznaczone do recyklingu w kompostowniach.

Europejska Sieć Kompostowa (ECN) zarządza europejskim systemem zapewniania jakości kompostu (ECN-QAS), monitorując skuteczność krajowych systemów zapewniania jakości kompostu. Na ECN-QAS składają się następujące elementy:

- lista dopuszczalnych materiałów wejściowych (takich jak segregowane bioodpady), które można zastosować wyłącznie w kompostowaniu,
- wymogi w zakresie procesu obróbki biologicznej,
- kryteria jakości dla kompostu,
- wymogi dotyczące oznakowania wspierające zrównoważone stosowanie kompostu.

ECN nadzoruje system ECN-QAS w wielu państwach członkowskich UE. Zadaniem systemu jest upewnienie się, że:

- **kompostownie funkcjonują prawidłowo** – kompost jest poddawany odpowiedniej sanitacji, w wyniku której ewentualne nasiona chwastów i patogeny są eliminowane, a procesy rozkładu są przeprowadzane w wystarczającym zakresie,
- **kompost spełnia określone kryteria jakości** – nie przekracza norm zanieczyszczeń, dzięki czemu może być bezpiecznie stosowany w glebie.

ZNAK JAKOŚCI ECN-QAS

ECN-QAS to znak handlowy, którym wyróżniane są certyfikowane organizacje zapewniania jakości oraz produkty na bazie kompostu i pofermentu. Znak ECN-QAS został wpisany do europejskiego rejestru wspólnotowych znaków towarowych ('OHIM 2012/210: TM No 011007168').



*Średnie wartości na podstawie pięciu opublikowanych badań (źródło: ISWA 2019, w druku)

FUNKCJE GLEBOWEJ MATERII ORGANICZNEJ



KOMPOSTOWANIE W ŚWIETLE PRZEPISÓW UE

Kompostowanie jest idealnym wyborem w kontekście osiągnięcia wyznaczonych przez unijne prawodawstwo celów:

- promowania recyklingu i ochrony zasobów pierwotnych – **Pakiet Gospodarki o Obiegu Zamkniętym (2015)**,
- recyklingu 65% odpadów komunalnych do 2035 roku i wprowadzenia selektywnej zbiórki bioodpadów do 2023 roku – **Ramowa Dyrektywa Odpadowa (2018)**,
- dopuszczenia do obrotu na rynku UE nawozów organicznych, polepszaczy gleby i podłoży hodowlanych opatrzonych znakiem CE – **rozporządzenie w sprawie nawozów (2019)**,
- efektywnego gospodarowania glebą – **reforma Wspólnej Polityki Rolnej**.

INICJATYWA 4 PER 1000

Celem uruchomionej w 2015 roku przez francuskie ministerstwo rolnictwa i żywności inicjatywy jest zwiększenie poziomu glebowej materii organicznej i sekwestracji węgla poprzez stosowanie praktyk rolniczych dostosowanych do lokalnych warunków środowiskowych, społecznych i gospodarczych.

Inicjatywa skupia przedstawicieli sektora publicznego i prywatnego, którzy działają na rzecz bardziej produktywnego, odpornego rolnictwa w oparciu o właściwe zarządzanie gruntami i glebą oraz tworzenie miejsc pracy i możliwości zarobkowych, propagując tym samym zasady zrównoważonego rozwoju.

Inicjatywa bazuje na założeniu, że dzięki podniesieniu poziomu węgla w górnych 30-40 cm gleby o 0,4%, czyli 4‰ rocznie, uda się doprowadzić do znacznego zmniejszenia rocznego przyrostu dwutlenku węgla (CO₂) w atmosferze.

Inicjatywa 4 PER 1000 postuluje zrównoważone gospodarowanie glebami, którego efektem będzie poprawa bezpieczeństwa żywnościowego i ochrona klimatu.

www.4p1000.org



GŁÓWNE CELE

Pobudzić prawodawców do opracowania instrumentów przybliżających Europę do wdrożenia zrównoważonych, przyjaznych dla klimatu praktyk gospodarowania zasobami gruntowymi zgodnie z poniższymi priorytetami:

ZWIĘKSZANIE

ilości glebowej materii organicznej w glebach uprawnych

OCHRONA

istniejących zasobów węgla w glebach

ZACHĘCANIE

do stosowania składników odżywczych z recyklingu oraz wydajniejszego zarządzania składnikami odżywczymi na gruntach rolnych.

UTRZYMYWANIE

wysokiego poziomu naturalnej żyzności gleb poprzez stosowanie stabilnej materii organicznej pozyskanej z biomasy

Nie tylko wpłynie to pozytywnie na klimat, ale będzie również szczególnie korzystne dla jakości wody i powietrza

OGRANICZANIE

dalszych strat węgla w glebach uprawnych bogatych w węgiel

ZAGWARANTOWANIE

przyjęcia przez Komisję Europejską Ramowej Dyrektywy Glebowej

O ECN

Europejska Sieć Kompostowa (ECN) jest wiodącą europejską organizacją członkowską promującą zrównoważony recykling poprzez kompostowanie i fermentację zasobów organicznych. ECN stoi na straży jakości i bezpiecznego użycia przetworzonych nawozów organicznych/polepszaczy gleby.

Europejska Sieć Kompostowa zrzesza 63 członków z 28 krajów Europy. Wśród członków znajdują się wszystkie europejskie organizacje bioodpadowe i prowadzone przez nie zakłady, ośrodki badawcze, politycy, konsultanci i organy władzy. ECN reprezentuje ponad 4500 ekspertów i operatorów zakładów o łącznej mocy przerobowej przekraczającej 45 milionów ton odpadów biologicznych.