



Ograniczanie emisji gazów cieplarnianych przez stosowanie biomasy

Jeszcze tylko w 2022 roku w ramach systemu EU ETS możliwe było uznanie **współczynnika emisji CO₂ ze spalania biomasy na poziomie „0”** w odniesieniu do biopaliw, bioptynów i paliw z biomasy, bez wymogu spełnienia przez biomasę kryteriów zrównoważonego rozwoju i ograniczania emisji gazów cieplarnianych określonych dla źródeł odnawialnych.

Wynika to z rozporządzenia [2022/388](#), które dodało ust. 6 do art. 38 rozporządzenia [2018/2066](#) w sprawie monitorowania i raportowania w zakresie emisji gazów cieplarnianych w brzmieniu:

Na zasadzie odstępstwa od ust. 5 akapit pierwszy państwa członkowskie lub w stosownych przypadkach, właściwe organy mogą uznać za spełnione kryteria zrównoważonego rozwoju i ograniczania emisji gazów cieplarnianych, o których mowa w tym ustępie, w odniesieniu do biopaliw, bioptynów i paliw z biomasy wykorzystywanych do spalania od dnia 1 stycznia 2022 r. do dnia 31 grudnia 2022 r.*

^{*)} W roku 2022 w Polsce uznaje się spalanie takiej biomasy za „zeroemisyjne” ze względu na CO₂, gdyż do [ustawy](#) z dnia 12 czerwca 2015 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych został dodany art. 141a w brzmieniu:

- 1. W okresie od dnia 1 stycznia 2022 r. do dnia 31 grudnia 2022 r. biopaliwa, bioptyny i paliwa z biomasy w rozumieniu art. 3 pkt 21a rozporządzenia Komisji (UE) 2018/2066, wykorzystywane do spalania przez operatora statku powietrznego albo prowadzącego instalację, uznaje się za spełniające kryteria zrównoważonego rozwoju i ograniczania emisji gazów cieplarnianych, o których mowa w art. 38 ust. 5 akapit pierwszy tego rozporządzenia.*
- 2. Przyjęte w zatwierdzonych planach monitorowania, o których mowa w art. 80 ust. 1, wymagania dotyczące potwierdzenia spełnienia kryteriów zrównoważonego rozwoju i ograniczania emisji gazów cieplarnianych przez biopaliwa, bioptyny i paliwa z biomasy w rozumieniu art. 3 pkt 21a rozporządzenia Komisji (UE) 2018/2066, które zostały wykorzystane do spalania w okresie od dnia 1 stycznia 2022 r. do dnia 31 grudnia 2022 r., uznaje się za spełnione zgodnie z ust. 1.*

W wyniku tej zmiany dopiero od 2023 r. w ramach systemu EU ETS konieczne jest spełnienie kryteriów zrównoważonego rozwoju i ograniczania emisji gazów cieplarnianych dla biomasy określonych w przepisach art. 29 ust. 2–7 i ust. 10 dyrektywy [2018/2001](#), aby uznać jej spalanie za „zeroemisyjne” ze względu na CO₂, gdyż tylko wtedy zawartość węgla pierwiastkowego w biomase nie będzie uznawana za węgiel kopalny.

Co to jest biomasa?

Biomasa to substancje pochodzące z resztek roślinnych i zwierzęcych, pozyskanych m.in. w gospodarstwach domowych, w rolnictwie, leśnictwie i w trakcie pielęgnacji publicznych terenów zielonych, które ulegają biodegradacji, czyli biochemicznemu rozkładowi związków organicznych. Biomasa traktowana jest jako odnawialne źródło energii, ale nie zawsze, bo czasem pod pewnymi warunkami.

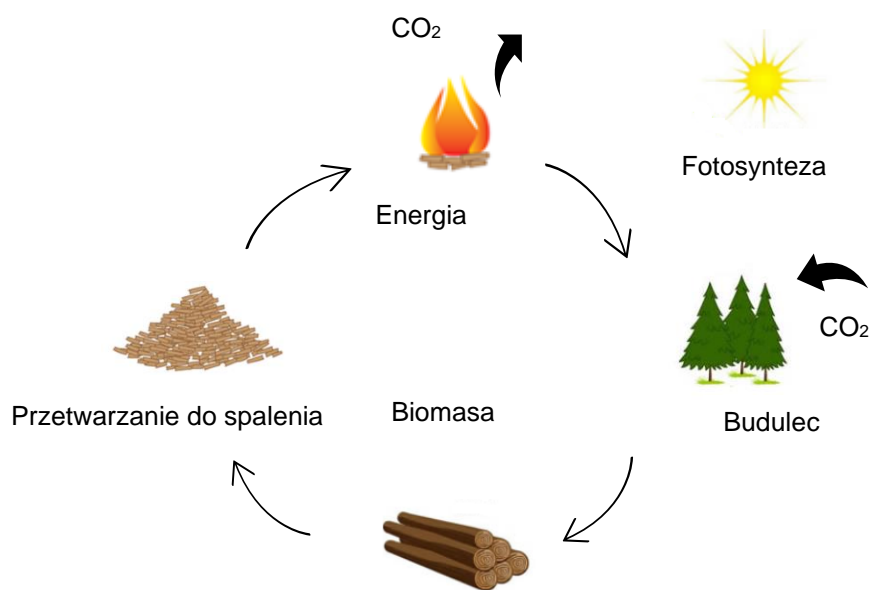
Za biomasę można uznać:

- odpadki z gospodarstwa domowego,
- pozostałości po przycinaniu i porządkowaniu zieleni miejskiej,
- ulegające biodegradacji odpady komunalne,
- ulegające biodegradacji odpady przemysłowe,
- przetworzoną biomasę, w szczególności pelet, brykiet, toryfikat i biowęgiel,
- biogazy,
- drewno odpadowe i o niskiej jakości technologicznej,
- ścieki i osady biodegradowalne,
- odchody zwierzęce,
- tłuszcze zwierzęce,
- oleje roślinne,
- wodorosty (uprawiane specjalnie w celu pozyskania źródła energii),
- rośliny i drzewa szybko rosnące uprawiane w celu pozyskania biomasy, w Polsce np. wierzba energetyczna, róża wielokwiatowa,
- słoma,
- wytwoki po produkcji oleju z roślin oleistych,
- wyśładki, łodygi.

Dla pozyskiwania energii z biomasy kluczowe znaczenie ma proces fotosyntezy.

Powstawanie biomasy

Rośliny pobierają wodę z gleby oraz dwutlenek węgla z powietrza, które są im niezbędne by funkcjonować i rozwijać się. Następnie pod wpływem promieniowania słonecznego z cząsteczek wody i dwutlenku węgla tworzone są cząsteczki glukozy oraz tlen, który jako produkt uboczny rośliny uwalniając do atmosfery. Cząsteczki glukozy zapewniają organizmom dwa kluczowe elementy: energię oraz węgiel do budowy komórek i tkanek. Energia słoneczna zawarta w roślinach może zostać wykorzystana, np. jeśli zostanie poddana procesowi spalania. Powoduje to przekształcenie węgla (stanowi główny budulec roślin) w energię świetlną i ciepłą. Energia ciepła używana jest w naszych domach do ogrzewania, a także można ją później przekształcić w inne rodzaje energii, np. elektryczną.



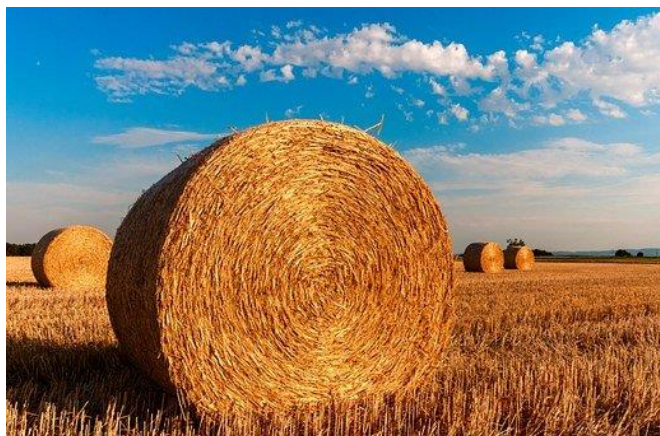
Rodzaje biomasy ze względu na pochodzenie

Ze względu na pochodzenie wyróżniamy następujące rodzaje biomasy:

- **biomasa pochodzenia rolniczego** – jest to biomasa z upraw energetycznych, a także pozostałości i odpadki z produkcji rolnej oraz z przemysłu przetwarzającego pochodzące z niej produkty,
- **fitomasa** – biomasa pochodzenia roślinnego,
- **zoomasa** – biomasa pochodzenia zwierzęcego,
- **biomasa mikroorganizmów**.

Rodzaje biomasy ze względu na właściwości

- **Biomasa stała** – organiczne substancje niekopalne, które mogą być wykorzystane w charakterze paliwa do produkcji energii cieplnej lub wytwarzania energii elektrycznej, np. drewno odpadowe, rośliny pochodzące z upraw energetycznych, odpady rolnicze, komunalne i przemysłowe, takie jak pelet, brykiet.
- **Biomasa gazowa:**
 - **biogaz** – w wyniku beztlenowej fermentacji odpadów organicznych powstaje mieszanina gazów, której głównym składnikiem jest metan, wykorzystywany do produkcji energii elektrycznej i cieplnej,
 - **gaz drzewny (holzgas)** – powstaje w wyniku termicznego rozkładu drewna z wykorzystaniem powietrza, posiada niższą wartość opałową niż biogaz, wykorzystywany jest głównie do zasilania silników spalinowych i kotłów.
- **Biomasa ciekła** – biodiesel produkowany z roślin oleistych oraz alkohole wytwarzane z roślin o dużej zawartości cukru.



Słoma w postaci balotów jest przykładem biomasy (Źródło: <https://pixabay.com>)

Zalety i wady biomasy

Zalety biomasy:

- mniejsza szkodliwość dla klimatu – ilość CO₂, który powstaje w ramach procesu spalania biomasy i pozyskiwania możliwej do wykorzystania energii nie przekracza ilości wykorzystywanej przez rośliny podczas fotosyntezy,
- niska cena – biomasa obecna jest wszędzie na ziemi, co przekłada się na jej niską cenę,
- wykorzystanie nieużytków – nieużytki i grunty zanieczyszczone metalami ciężkimi można wykorzystać do uprawy roślin energetycznych, co oprócz produkcji biomasy umożliwi oczyszczenie tych gleb,
- ograniczanie uciążliwości dla środowiska – wykorzystywanie odpadów organicznych do produkcji biomasy użytkowej zmniejsza ich ilość w środowisku,
- niezawodność – biomasa jest dostępna niezależnie od warunków pogodowych w odróżnieniu od energii pozyskiwanej z innych odnawialnych źródeł energii takich jak energia słoneczna i wiatru.

Korzyści z wykorzystania biomasy jako energii odnawialnej

Biomasa zajmuje **trzecie miejsce jako naturalne źródło energii odnawialnej**. W wyniku spalania energia z biomasy może zostać przekształcona na energię cieplną lub elektryczną. Wykorzystanie biomasy ogranicza efekt cieplarniany.

Wady biomasy:

- mała wartość energetyczna w porównaniu z paliwami kopalnymi – aby uzyskać podobną ilość energii co z paliw kopalnianych należy wykorzystać większą ilość biomasy,
- niewielka gęstość – przekłada się to na problemy z magazynowaniem, stosowaniem i transportem biomasy,
- przedział wilgotności – jest on bardzo szeroki, co powoduje, że przy niektórych warunkach biomasa nie nadaje się do wykorzystania.

Definicje biomasy – przykłady

Biomasa jest definiowana w kilku aktach prawnych, jednak ich treść różni się między sobą. Definicja użyta w rozporządzeniu odnosi się tylko do tego rozporządzenia, ta w ustawie odnosi się do konkretnej ustawy i rozporządzeń wydanych na jej podstawie. Nie można wybrać sobie dowolnej definicji biomasy, stosujący biomasę muszą wybrać taką definicję z aktu prawnego, która ich dotyczy.

Nie można samemu dowolnie stosować definicji do innych przepisów, co często nie jest zrozumiałe przez stosujących biomasę.

Akty prawne, w których pojawiła się definicja biomasy, to m.in.:

1. [Ustawa](#) z dnia 25 sierpnia 2006 r. o biokomponentach i biopaliwach ciekłych

Biomasa – oznacza ulegające biodegradacji części produktów, odpady lub pozostałości pochodzenia biologicznego z rolnictwa, łącznie z substancjami roślinnymi i zwierzęcymi, leśnictwa i rybołówstwa oraz powiązanych z nimi działów przemysłu, w tym z chowu i hodowli ryb oraz akwakultury, a także ulegająca biodegradacji część odpadów przemysłowych i komunalnych, w tym z instalacji służących zagospodarowaniu odpadów oraz uzdatniania wody i oczyszczania ścieków.

2. [Ustawa](#) z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii

Biomasa – oznacza ulegającą biodegradacji część produktów, odpadów lub pozostałości pochodzenia biologicznego z rolnictwa, w tym substancje roślinne i zwierzęce, leśnictwa i związanych działów przemysłu, w tym rybołówstwa i akwakultury, przetworzoną biomasę, w szczególności w postaci brykietu, peletu, toryfikatu i biowęgla, a także ulegającą biodegradacji część odpadów przemysłowych lub komunalnych pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, w tym odpadów z instalacji do przetwarzania odpadów oraz odpadów z uzdatniania wody i oczyszczania ścieków, w szczególności osadów ściekowych, zgodnie z przepisami o odpadach w zakresie kwalifikowania części energii odzyskanej z termicznego przekształcania odpadów.

3. [Ustawa](#) z dnia 12 czerwca 2015 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych

Biomasa – rozumie się przez to biomasę, o której mowa w art. 3 pkt 21 rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) 2018/2066 z dnia 19 grudnia 2018 r. w sprawie monitorowania i raportowania w zakresie emisji gazów cieplarnianych na podstawie dyrektywy 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady oraz zmieniającego rozporządzenie Komisji (UE) nr 2012/601.

4. [Rozporządzenie wykonawcze Komisji \(UE\) 2018/2066 z dnia 19 grudnia 2018 r. w sprawie monitorowania i raportowania w zakresie emisji gazów cieplarnianych na podstawie dyrektywy 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady oraz zmieniające rozporządzenie Komisji \(UE\) nr 601/2012](#)

Biomasa oznacza ulegającą biodegradacji frakcję produktów, odpadów lub pozostałości pochodzenia biologicznego z rolnictwa, łącznie z substancjami roślinnymi i zwierzęcymi, z leśnictwa i powiązanych gałęzi przemysłu, w tym rybołówstwa i akwakultury, a także ulegającą biodegradacji frakcję odpadów, w tym odpadów przemysłowych i komunalnych pochodzenia biologicznego.

5. [Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów](#)

Biomasa – rozumie się przez to produkty składające się z substancji roślinnych pochodzących z rolnictwa lub leśnictwa, które mogą być wykorzystywane jako paliwo w celu odzyskania zawartej w nich energii, oraz następujące rodzaje odpadów:

- odpady roślinne z rolnictwa i leśnictwa,
- odpady roślinne z przemysłu przetwórstwa spożywczego, jeżeli odzyskuje się wytwarzaną energię cieplną,
- włókniste odpady roślinne z procesu produkcji pierwotnej masy celulozowej i z procesu produkcji papieru z masy, jeżeli odpady te są spalane w miejscu produkcji, a wytwarzana energia cieplna jest odzyskiwana,
- odpady korka,
- odpady drewna, z wyjątkiem odpadów drewna zanieczyszczonego impregnatami lub powłokami ochronnymi, które mogą zawierać związki chlorowcoorganiczne lub metale ciężkie, w skład których wchodzi w szczególności odpady drewna pochodzącego z budowy, remontów i rozbiórki obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej.



Uwaga

[Zarządzeniem](#) z dnia 26 maja 2022 r. Minister Klimatu i Środowiska powołała Zespół do spraw zwiększenia udziału zrównoważonej biomasy w krajowym systemie elektroenergetycznym i ciepłowniczym. Jego powołanie ma na celu identyfikację barier w rozwoju tego rynku i przygotowanie rekomendacji do ich usunięcia. Wypracowane propozycje likwidacji barier i ograniczeń pozwolą na podjęcie działań, które zwiększą wykorzystanie zrównoważonej biomasy w krajowym systemie elektroenergetycznym i ciepłowniczym.

Opracowania i rekomendacje rozwiązań legislacyjnych jak i pozalegisacyjnych pod kątem technicznym, źródeł finansowania, pochodzenia i dostępności biomasy oraz systemów wsparcia mają być przedstawione Ministrowi Klimatu i Środowiska do 30 kwietnia 2023 r.

Komisja Europejska zatwierdziła (na 5 lat) 15 **dobrowolnych systemów** wykazujących zgodność z wymogami dyrektywy [2018/2001](#) (RED II) dotyczącymi **biopaliw, bio płynów, paliw z biomasy**, odnawialnych paliw ciekłych i gazowych pochodzenia niebiologicznego oraz pochodzących z recyklingu paliw węglowych:

1. Decyzja wykonawcza Komisji (UE) [2022/599](#) z dnia 8 kwietnia 2022 r. w sprawie zatwierdzenia systemu „**Biomass Biofuels Sustainability voluntary scheme**” (2BSvs) w odniesieniu do wykazania zgodności z wymogami ustanowionymi w dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 dotyczącymi biopaliw, bio płynów, paliw z biomasy, odnawialnych paliw ciekłych i gazowych pochodzenia niebiologicznego oraz pochodzących z recyklingu paliw węglowych.
2. Decyzja wykonawcza Komisji (UE) [2022/600](#) z dnia 8 kwietnia 2022 r. w sprawie zatwierdzenia dobrowolnego systemu „**Bonsucro EU**” w odniesieniu do wykazania zgodności z wymogami ustanowionymi w dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 dotyczącymi biopaliw, bio płynów, paliw z biomasy, odnawialnych paliw ciekłych i gazowych pochodzenia niebiologicznego oraz pochodzących z recyklingu paliw węglowych.
3. Decyzja wykonawcza Komisji (UE) [2022/601](#) z dnia 8 kwietnia 2022 r. w sprawie zatwierdzenia dobrowolnego systemu „**Lepsza biomasa**” w odniesieniu do wykazania zgodności z wymogami ustanowionymi w dyrektywie Parlamentu

Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 dotyczącymi biopaliw, bioptynów, paliw z biomasy, odnawialnych paliw ciekłych i gazowych pochodzenia niebiologicznego oraz pochodzących z recyklingu paliw węglowych.

4. Decyzja wykonawcza Komisji (UE) [2022/602](#) z dnia 8 kwietnia 2022 r. w sprawie zatwierdzenia dobrowolnego systemu „**International Sustainability & Carbon Certification- ISCC EU**” w odniesieniu do wykazania zgodności z wymogami ustanowionymi w dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 dotyczącymi biopaliw, bioptynów, paliw z biomasy, odnawialnych paliw ciekłych i gazowych pochodzenia niebiologicznego oraz pochodzących z recyklingu paliw węglowych.
5. Decyzja wykonawcza Komisji (UE) [2022/604](#) z dnia 8 kwietnia 2022 r. w sprawie zatwierdzenia dobrowolnego systemu „**Red Tractor Farm Assurance Crops and Sugar Beet Scheme**” w odniesieniu do wykazania zgodności z wymogami ustanowionymi w dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 dotyczącymi biopaliw, bioptynów, paliw z biomasy, odnawialnych paliw ciekłych i gazowych pochodzenia niebiologicznego oraz pochodzących z recyklingu paliw węglowych.
6. Decyzja wykonawcza Komisji (UE) [2022/605](#) z dnia 8 kwietnia 2022 r. w sprawie zatwierdzenia dobrowolnego systemu „**REDcert-EU**” w odniesieniu do wykazania zgodności z wymogami ustanowionymi w dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 dotyczącymi biopaliw, bioptynów, paliw z biomasy, odnawialnych paliw ciekłych i gazowych pochodzenia niebiologicznego oraz pochodzących z recyklingu paliw węglowych.
7. Decyzja wykonawcza Komisji (UE) [2022/606](#) z dnia 8 kwietnia 2022 r. w sprawie zatwierdzenia dobrowolnego systemu „**Round Table on Responsible Soy with EU RED Requirements (RTRS EU RED)**” w odniesieniu do wykazania zgodności z wymogami ustanowionymi w dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 dotyczącymi biopaliw, bioptynów, paliw z biomasy, odnawialnych paliw ciekłych i gazowych pochodzenia niebiologicznego oraz pochodzących z recyklingu paliw węglowych.
8. Decyzja wykonawcza Komisji (UE) [2022/607](#) z dnia 8 kwietnia 2022 r. w sprawie zatwierdzenia dobrowolnego systemu „**Roundtable on Sustainable Biomaterials (RSB) EU RED**” w odniesieniu do wykazania zgodności z wymogami ustanowionymi w dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 dotyczącymi biopaliw, bioptynów, paliw z biomasy, odnawialnych paliw ciekłych i gazowych pochodzenia niebiologicznego oraz pochodzących z recyklingu paliw węglowych.
9. Decyzja wykonawcza Komisji (UE) [2022/608](#) z dnia 8 kwietnia 2022 r. w sprawie zatwierdzenia systemu „**Scottish Quality Crops Farm Assurance Scheme (SQC)**” w odniesieniu do wykazania zgodności z wymogami ustanowionymi w dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 dotyczącymi biopaliw, bioptynów, paliw z biomasy, odnawialnych paliw ciekłych i gazowych pochodzenia niebiologicznego oraz pochodzących z recyklingu paliw węglowych.
10. Decyzja wykonawcza Komisji (UE) [2022/609](#) z dnia 8 kwietnia 2022 r. w sprawie zatwierdzenia dobrowolnego systemu „**SURE**” w odniesieniu do wykazania zgodności z wymogami ustanowionymi w dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 dotyczącymi biopaliw, bioptynów, paliw z biomasy, odnawialnych paliw ciekłych i gazowych pochodzenia niebiologicznego oraz pochodzących z recyklingu paliw węglowych.
11. Decyzja wykonawcza Komisji (UE) [2022/610](#) z dnia 8 kwietnia 2022 r. w sprawie zatwierdzenia systemu „**Trade Assurance Scheme for Combinable Crops (TASCC)**” w odniesieniu do wykazania zgodności z wymogami ustanowionymi w dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 dotyczącymi biopaliw, bioptynów, paliw z biomasy, odnawialnych paliw ciekłych i gazowych pochodzenia niebiologicznego oraz pochodzących z recyklingu paliw węglowych.
12. Decyzja wykonawcza Komisji (UE) [2022/611](#) z dnia 8 kwietnia 2022 r. w sprawie zatwierdzenia systemu „**Universal Feed Assurance Scheme (UFAS)**” w odniesieniu do wykazania zgodności z wymogami ustanowionymi w dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 dotyczącymi biopaliw, bioptynów, paliw z biomasy, odnawialnych paliw ciekłych i gazowych pochodzenia niebiologicznego oraz pochodzących z recyklingu paliw węglowych.

13. Decyzja wykonawcza Komisji (UE) [2022/1656](#) z dnia 26 września 2022 r. w sprawie uznania **austriackiego systemu certyfikacji w rolnictwie (AACCS)** na potrzeby wykazania zgodności z wymogami ustanowionymi w dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 dotyczącymi biopaliw, biopłynów, paliw z biomasy, odnawialnych paliw ciekłych i gazowych pochodzenia niebiologicznego oraz pochodzących z recyklingu paliw węglowych.
14. Decyzja wykonawcza Komisji (UE) [2022/1657](#) z dnia 26 września 2022 r. w sprawie uznania dobrowolnego systemu „**Program zrównoważonej biomasy**” w odniesieniu do wykazania zgodności z wymogami dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 dotyczącymi biopaliw, biopłynów, paliw z biomasy, odnawialnych paliw ciekłych i gazowych pochodzenia niebiologicznego oraz pochodzących z recyklingu paliw węglowych.
15. Decyzja wykonawcza Komisji (UE) [2022/2461](#) z dnia 14 grudnia 2022 r. w sprawie zatwierdzenia systemu „**KZR INiG**” w odniesieniu do wykazania zgodności z wymogami ustanowionymi w dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/2001 dotyczącymi biopaliw, biopłynów, paliw z biomasy, odnawialnych paliw ciekłych i gazowych pochodzenia niebiologicznego oraz pochodzących z recyklingu paliw węglowych oraz w sprawie uchylenia decyzji wykonawczej Komisji (UE) 2022/603.

Ponadto od 30.12.2023 r. do certyfikacji dobrowolnych systemów należy stosować wiążące w całości i bezpośrednio stosowane we wszystkich państwach członkowskich:

- ✓ Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) [2022/996](#) z dnia 14 czerwca 2022 r. w sprawie zasad weryfikacji kryteriów zrównoważonego rozwoju i ograniczania emisji gazów cieplarnianych oraz kryteriów niskiego ryzyka spowodowania pośredniej zmiany użytkowania gruntów.



Szukasz serwisu prawnego prezentującego informacje prawne i nowości branżowe o ochronie środowiska?

Przetestuj [serwis Ekowiedza](#) za darmo przez 21 dni

Opracowanie jest własnością serwisu [Ekowiedza](#), którego właścicielem jest [Atmoterm S.A.](#)



Znasz nasze media społecznościowe?
Zachęcamy do ich odwiedzenia