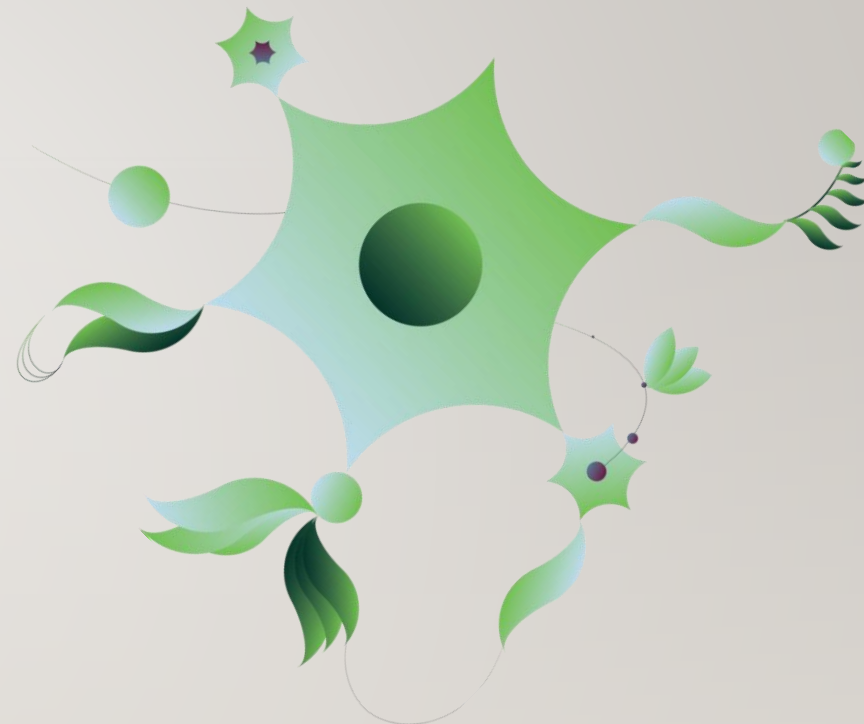


Konferencja „Nowoczesne zarządzanie gospodarką leśną w świetle kryzysu energetycznego”  
20-22.11.2024

## **Biomasa leśna jako Odnawialne Źródło Energii?**

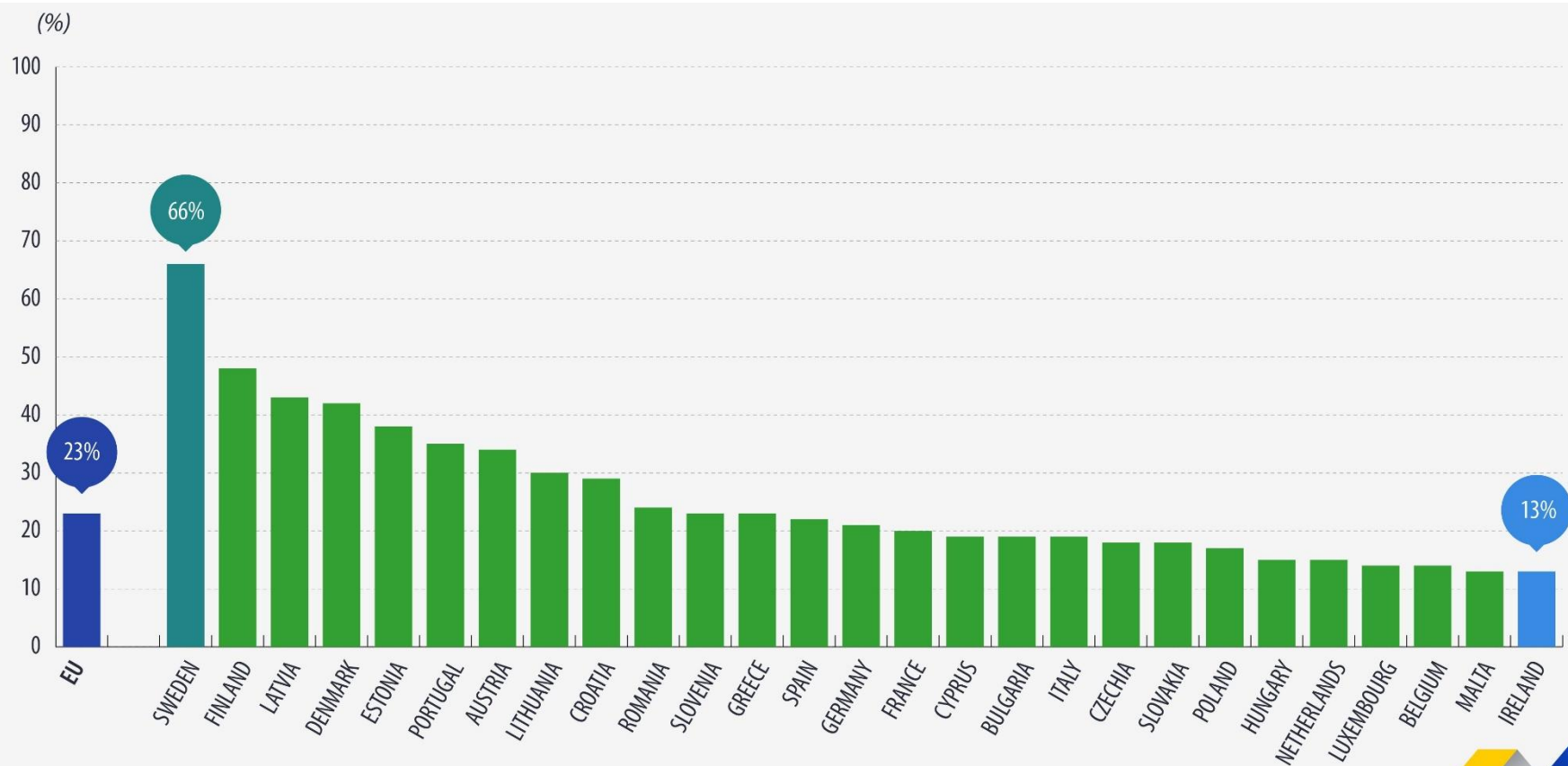
mgr inż. Irena Łukawska  
dr inż. Szymon Borowski



Zakład Ekonomiki Leśnictwa,  
Katedra Urządzania Lasu, Dendrometrii i Ekonomiki Leśnictwa  
Instytut Nauk Leśnych

SZKOŁA GŁÓWNA  
GOSPODARSTWA  
WIEJSKIEGO

## Łączny udział energii ze źródeł odnawialnych w 2022 r.

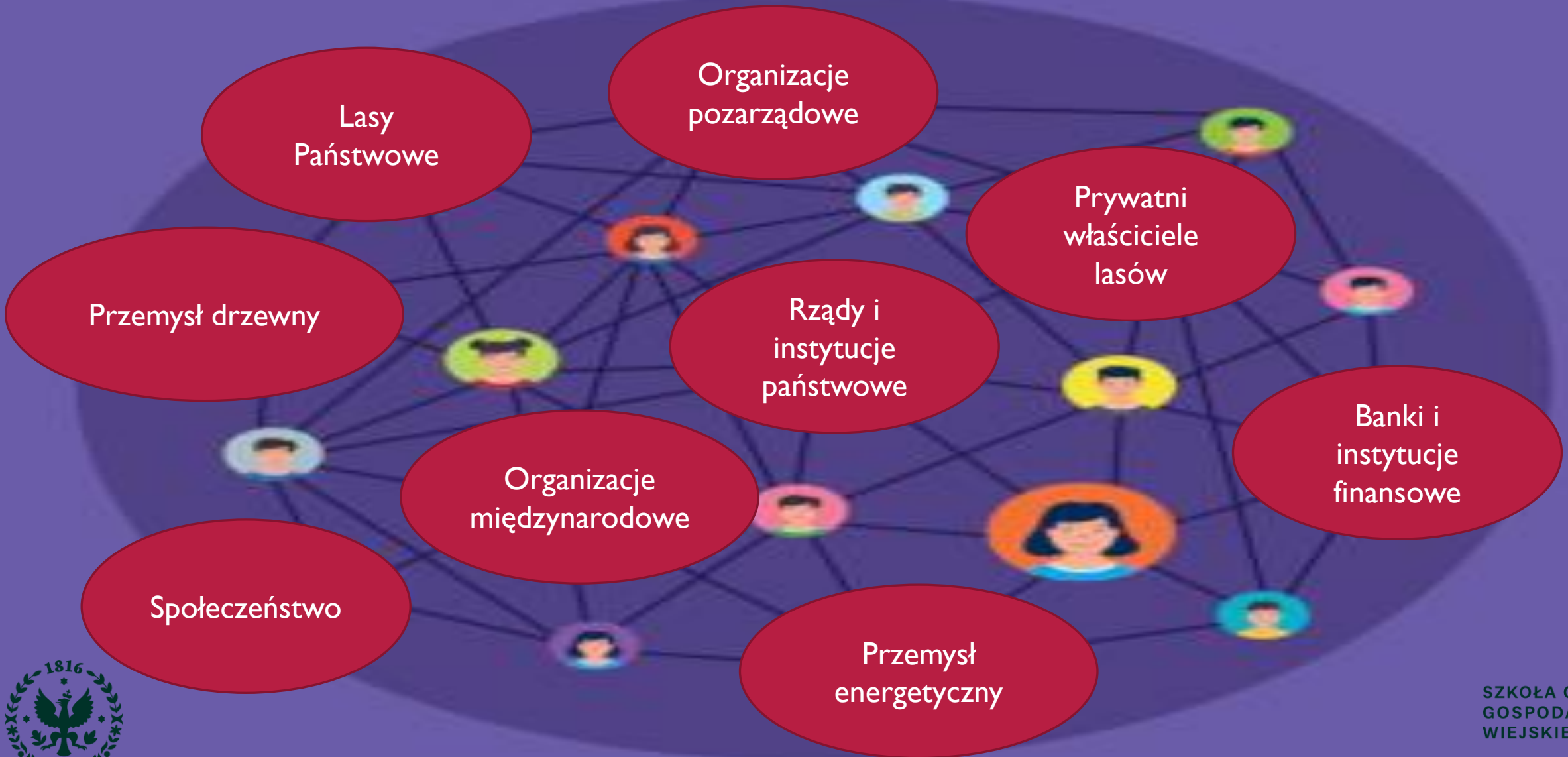


eurostat 



SZKOŁA GŁÓWNA  
GOSPODARSTWA  
WIEJSKIEGO

# RÓŻNORODNI INTERESARIUSZE



# Brak spójności nomenklaturowej

---

BIOMASA DRZEWNA

BIOMASA LEŚNA



PIERWOTNA BIOMASA

WTÓRNA BIOMASA

DREWNO ENERGETYCZNE

DREWNO PEŁNOWARTOŚCIOWE



SZKOŁA GŁÓWNA  
GOSPODARSTWA  
WIEJSKIEGO

© 2024 mgr inż. Irena Łukawska, dr inż. Szymon Borowski



„**Biomasa**” oznacza ulegającą biodegradacji frakcję produktów, odpadów lub pozostałości pochodzenia biologicznego z rolnictwa, łącznie z substancjami roślinnymi i zwierzęcymi, z leśnictwa i powiązanych działów przemysłu, w tym rybołówstwa i akwakultury, a także ulegającą biodegradacji frakcję odpadów, w tym odpadów przemysłowych i miejskich pochodzenia biologicznego;

„**Biomasa leśna**” oznacza biomasę pochodzącą z produkcji leśnej;

Źródło definicji: DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) 2018/2001 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych *potocznie zwana dyrektywą **RED II***





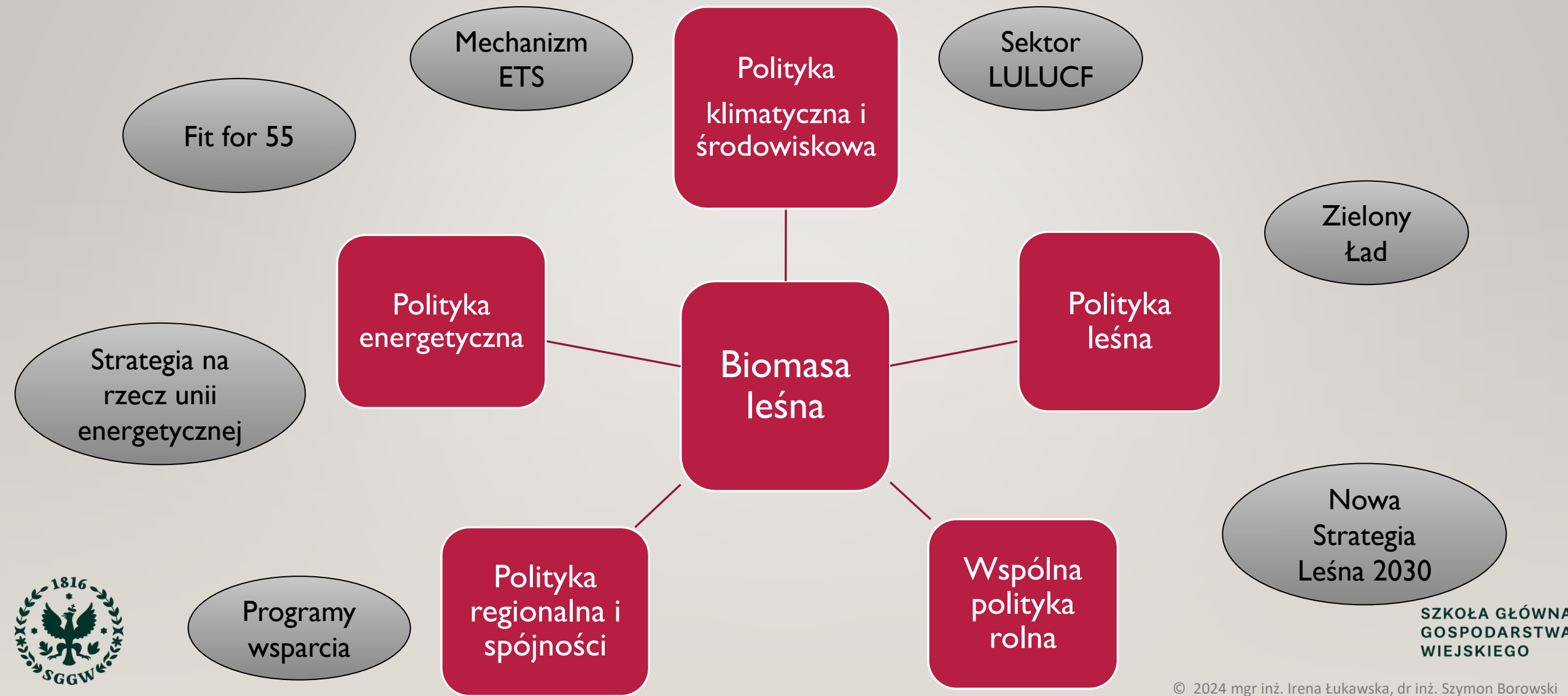
„**Pierwotna biomasa drzewna**” – całe drewno okrągłe, które zostało ścięte lub w inny sposób pozyskane i usunięte. Obejmuje ono całe drewno uzyskane w wyniku usunięcia, czyli ilości usunięte z lasów oraz z drzew rosnących poza lasami, w tym drewno odzyskane w wyniku naturalnej śmiertelności oraz z wycinki i ścinki. Zawiera całe drewno usunięte z korą lub bez, w formie okrągłej, rozłupanej, wstępnie ociosanej lub w innej postaci, np. gałęzie, korzenie, pniaki i obrzęk (jeśli są pozyskiwane) oraz drewno, które jest wstępnie obrobione.

„**Wtórna biomasa drzewna**” – obejmuje produkty uboczne przemysłu leśnego, korę i odzyskane drewno pokonsumpcyjne.

Źródła definicji: oficjalne strony internetowe Komisji Europejskiej (<https://commission.europa.eu/>)

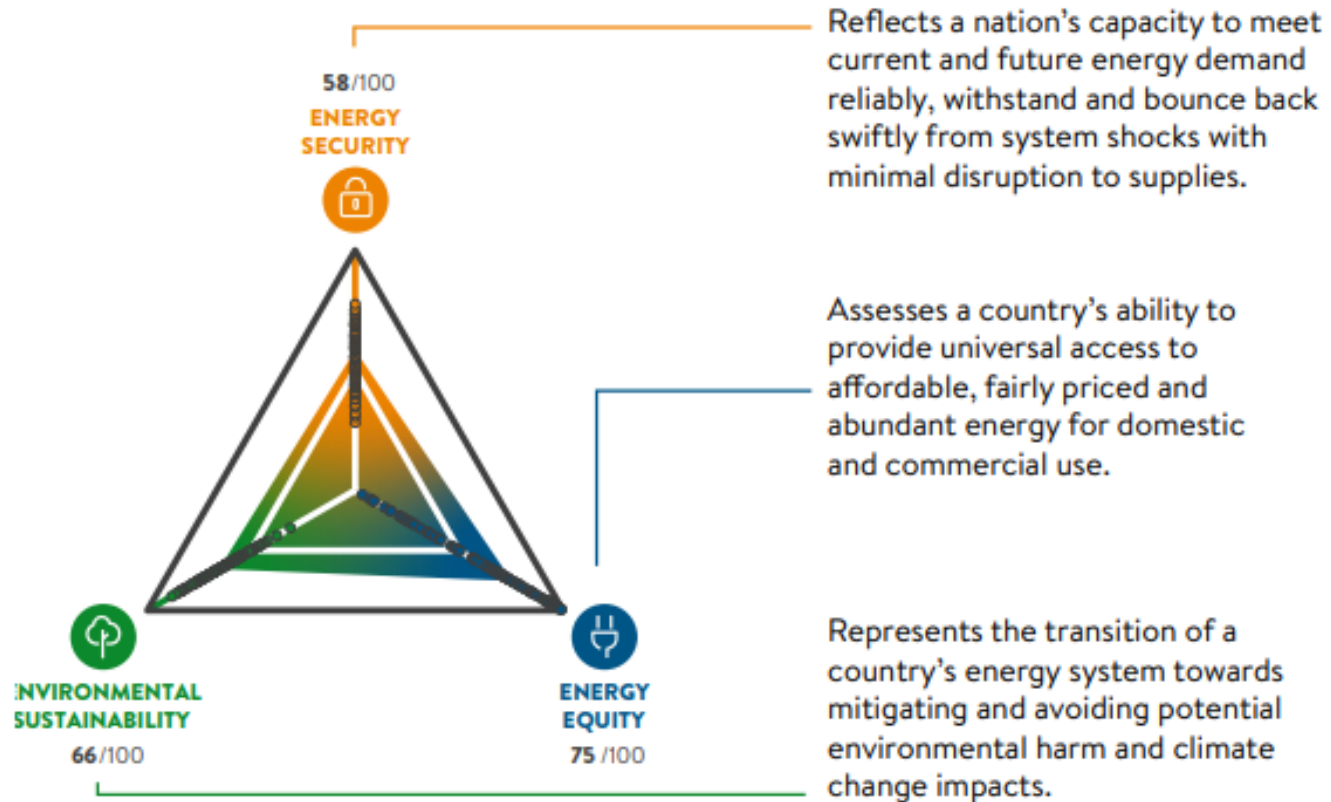


# POLITYKI UE ZWIĄZANE Z BIOMASĄ LEŚNĄ



# TRYLEMAT ENERGETYCZNY

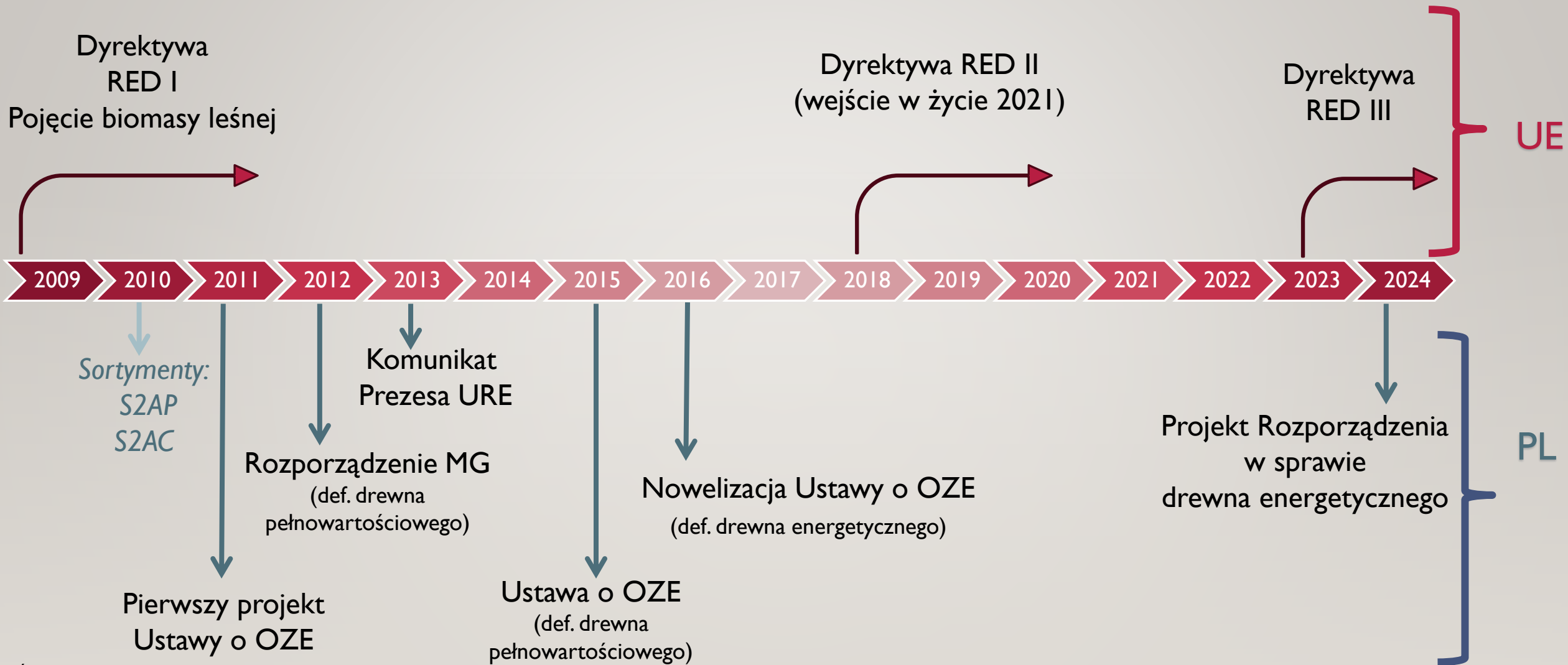
## World Energy Trilemma Index



Source: World Energy Council



# Historia uwarunkowań prawnych drewna energetycznego



Źródło: opracowanie własne

© 2024 mgr inż. Irena Łukawska, dr inż. Szymon Borowski



**Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii  
(Dz.U. 2015 poz. 478 z późn.zm)**

**Drewno energetyczne:** surowiec drzewny, który ze względu na cechy jakościowo-wymiarowe posiada obniżoną wartość techniczną i użytkową uniemożliwiającą jego przemysłowe wykorzystanie, a także surowiec drzewny stanowiący biomasę pochodzenia rolniczego;





# DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) 2023/2413

z dnia 18 października 2023 r.

zmieniająca dyrektywę (UE) 2018/2001, rozporządzenie (UE) 2018/1999 i dyrektywę 98/70/WE w odniesieniu do promowania energii ze źródeł odnawialnych oraz uchylająca dyrektywę Rady (UE) 2015/652 (potocznie zwana **RED III**)

## **Najważniejsze zmiany zapisów Dyrektywy RED II:**

- Obowiązek stosowania zasady kaskadowego wykorzystania biomasy (art. 3 ust 3a)
- Zakaz przyznawania bezpośredniego wsparcia finansowego na produkcję energii z kłód tartacznych, kłód skrawanych, przemysłowego drewna okrągłego, pniaków i korzeni (art. 3 ust 3c)
- Zakaz odnawiania lub udzielania nowego wsparcia na rzecz produkcji energii elektrycznej z biomasy leśnej w instalacjach wytwarzających wyłącznie energię elektryczną (art. 3 ust 3d)

DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) 2018/2001  
z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych  
potocznie zwana dyrektywą **RED II**

Artykuł 29 Kryteria zrównoważonego rozwoju i ograniczania emisji gazów cieplarnianych  
w odniesieniu do biopaliw, biopłynów i paliw z biomasy

punkt. 6a) państwo, w którym biomasa leśna została pozyskana, posiada krajowe lub regionalne przepisy obowiązujące w dziedzinie pozyskiwania biomasy, a także systemy monitorowania i egzekwowania istniejących przepisów zapewniających:

- (i) legalność operacji pozyskiwania;
- (ii) regenerację lasu na obszarach, z których pozyskiwano biomasę;
- (iii) ochronę obszarów wyznaczonych do celów ochrony przyrody na mocy prawa międzynarodowego lub krajowego lub przez właściwy organ, w tym terenów podmokłych i torfowisk;
- (iv) że pozyskiwanie odbywa się z uwzględnieniem zachowania jakości gleby i różnorodności biologicznej w celu zminimalizowania negatywnych skutków; oraz
- (v) że pozyskiwanie utrzymuje lub poprawia długoterminową zdolność produkcyjną lasu;





## **Najważniejsze zmiany zapisów Dyrektywy RED II:**

### Zmiany wprowadzone w Artykule 29

- rozszerzenie kryteriów zrównoważonego rozwoju i ograniczenia emisji gazów cieplarnianych w odniesieniu do [...] paliw z biomasy:
  - zakaz udzielania wsparcia finansowego dla wykorzystania do produkcji energii drewna pochodzącego z lasów pierwotnych, starodrzewów oraz lasów o wysokiej bioróżnorodności
  - wymóg zapewnienia spójności produkcji paliw z biomasy leśnej z celami dotyczącymi pochłaniania CO<sub>2</sub> w sektorze użytkowania gruntów, zmiany użytkowania gruntów i leśnictwa (LULUCF) (*ust. 7a*);
  - wymóg aby państwa członkowskie UE w aktualizacji Krajowych Planów Energii i Klimatu, oceniły zgodność dostaw biomasy leśnej z zasobów krajowych i jej przewidywanego zużycia w produkcji energii z ich celami i budżetami w zakresie pochłaniania dwutlenku węgla w sektorze gruntów (*ust. 7b*);
  
- zobowiązanie do publikowania zaktualizowanych, łatwo dostępnych informacji o rodzaju i pochodzeniu biomasy.



### **Zmiany zapisów Dyrektywy RED II cd.:**

Zmiany wprowadzone w Art 29 (artykuł określający kryteria zrównoważonego rozwoju i ograniczania emisji gazów cieplarnianych w odniesieniu do biopaliw, biopłynów i paliw z biomasy):

- ust. 1 akapit 4: rozszerzono obowiązek spełniania kryteriów zrównoważonego rozwoju i ograniczenia emisji gazów cieplarnianych na większą liczbę podmiotów:
  - w przypadku wykorzystania paliw stałych z biomasy kryteria są obowiązkowe dla instalacji produkujących energię elektryczną, ciepło i chłód o całkowitej nominalnej mocy cieplnej wynoszącej co najmniej 7,5 MW,
  - państwa członkowskie mają możliwość przyjęcia obowiązku stosowania kryteriów do instalacji o niższej całkowitej nominalnej mocy cieplnej lub niższym natężeniu przepływu biometanu.



## Zmiany zapisów Dyrektywy RED II cd.:

Zmiany wprowadzone w Art 29 (artykuł określający kryteria zrównoważonego rozwoju i ograniczania emisji gazów cieplarnianych w odniesieniu do biopaliw, biopłynów i paliw z biomasy):

- w ust. 6 lit. a): poszerzono wymagania które musi spełniać biomasa leśna, aby spełniać kryteria zrównoważonego rozwoju na poziomie przepisów, systemów monitorowania i egzekwowania. Państwo pochodzenia biomasy musi dodatkowo zapewnić:
  - (iii) ochronę obszarów wyznaczonych do celów ochrony przyrody na terenach podmokłych, łąkach, wrzosowiskach i torfowiskach,
  - (iv) że pozyskiwanie biomasy odbywa się zgodnie z zasadami zrównoważonej gospodarki leśnej – w szczególności oznacza to, że:
    - zapobiega się: - pozyskiwania pniaków i korzeni, - degradacji lasów pierwotnych, - degradacji starodrzewów (zgodnie z definicją obowiązującą w kraju, w którym znajduje się las), - przekształcania tych lasów w plantacje leśne, - pozyskiwania biomasy na glebach wrażliwych
    - pozyskiwanie jest prowadzone: - zgodnie z maksymalnymi progami zrębu zupełnego (zgodnie z definicją obowiązującą w kraju, którym znajduje się las), - z odpowiednimi dla danego miejsca i w danych uwarunkowaniach ekologicznymi progami pozyskiwania drewna posuszowego, - zgodnie z wymogami dotyczącymi wykorzystywania systemów pozyskiwania drewna, które minimalizują niekorzystny wpływ na jakość gleby, w tym zagęszczanie gleby, oraz na cechy różnorodności biologicznej i siedliska.

## **Zasada kaskadowego wykorzystania drewna.**

Biomasa drzewna powinna być wykorzystywana stosownie do jej najwyższej ekonomicznej i środowiskowej wartości dodanej zgodnie z następującą hierarchią priorytetów:

1. produkty drewnopochodne,
2. przedłużenie cyklu życia produktów drewnopochodnych,
3. ponowne ich użycie,
4. recykling,
5. spalanie w celu produkcji energii (bioenergia),
6. trwałe składowanie.

W przypadku gdy żadne inne zastosowanie biomasy drzewnej nie jest ekonomicznie opłacalne lub właściwe pod względem środowiskowym, odzysk energii pomaga ograniczyć produkcję energii ze źródeł nieodnawialnych.



# Projekt rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie szczegółowych cech jakościowo-wymiarowych drewna energetycznego

Funkcją rozporządzenia jest eliminacja, zgodnie z ww. przepisem ustawy o odnawialnych źródłach energii, zjawiska spalania w energetyce zawodowej drewna, które może zostać wykorzystane przemysłowo w inny, bardziej korzystny gospodarczo sposób





## Projekt rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie szczegółowych cech jakościowo-wymiarowych drewna energetycznego

Przegląd wybranych opinii:

- **Firmy przemysłu drzewnego** (Federacja Przedsiębiorców Polskich (FPP), Polska Izba Gospodarcza Przemysłu Drzewnego, Ogólnopolska Izba Gospodarcza Producentów Mebli): negatywnie oceniają projekt rozporządzenia, wskazując iż zapisy spowodują przekierowanie surowca, który mógłby być wykorzystany w przemyśle drzewnym do energetyki
- **Firmy przemysłu energetycznego** (.....) zwracają uwagę, iż:
  - brak OSR nie uwzględnia wpływu projektowanego rozporządzenia na ograniczenie podaży drewna energetycznego, a w konsekwencji na możliwy wzrost cen energii elektrycznej;
  - Postulują także, aby wady traktować rozłącznie (lub zamiast i/oraz)



## Projekt rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie szczegółowych cech jakościowo-wymiarowych drewna energetycznego

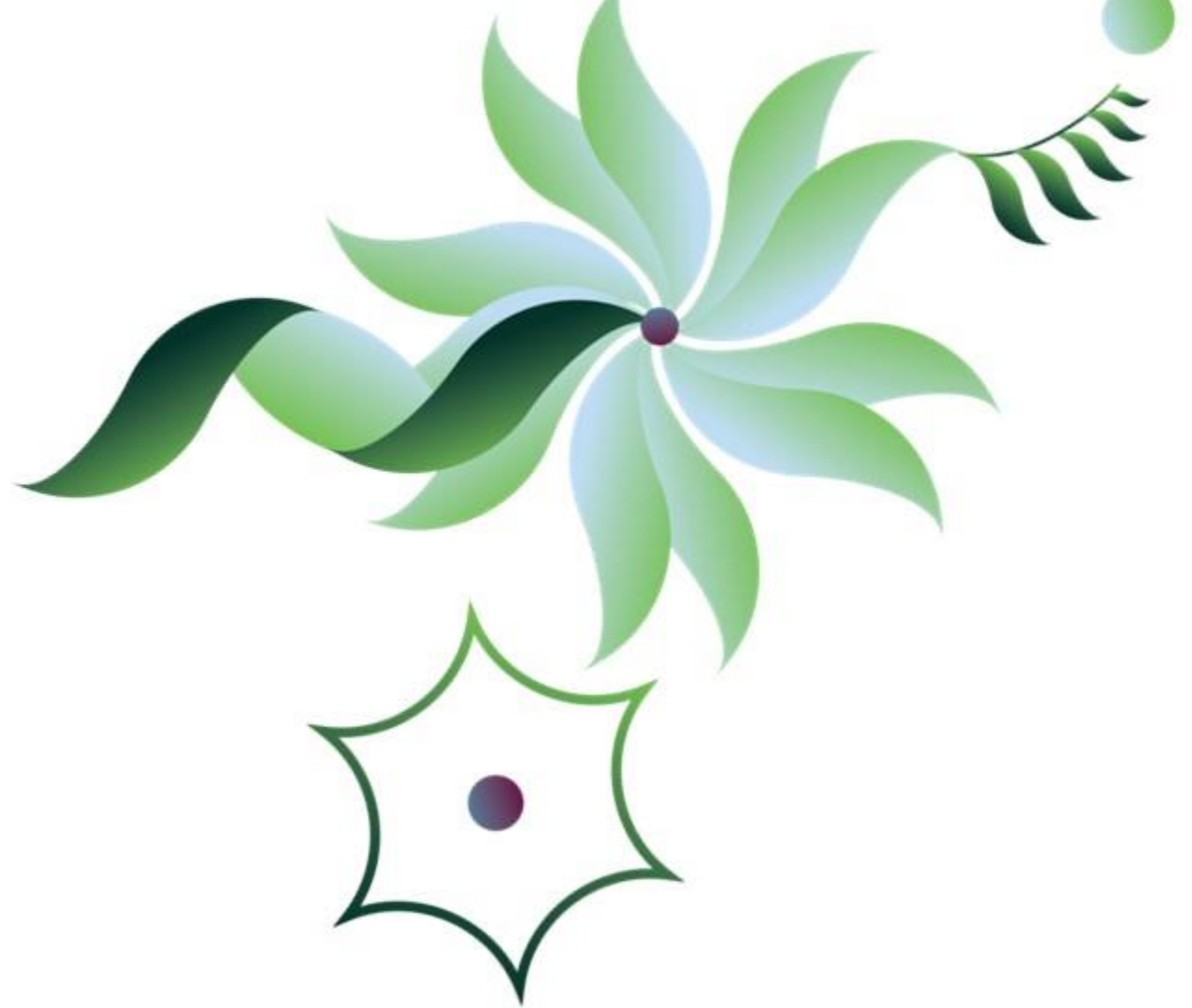
Przegląd wybranych opinii cd.:

- **Organizacje ekologiczne** (Fundacja ClientEarth, Fundacja Dzika Polska, Fundacja Dziedzictwo Przyrodnicze, Fundacja WWF Polska, Fundacja Greenmind, Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody “Salamandra”, Stowarzyszenie Pracownia na rzecz Wszystkich Istot, Fundacja Greenpeace Polska) uwagi:
  - brak spełnienia postulatu dot. zakazu spalania drewna w energetyce zawodowej;
  - brak właściwego uwzględnienia ryzyka dla bioróżnorodności i kondycji ekosystemów leśnych,
  - postulat wprowadzenia warunku zapewnienia pozyskania poniżej bezpiecznego progu krajobrazowego,
  - zwrócenie uwagi na możliwość wykorzystania przez przemysł drzewny sortymentu, który wg rozporządzenia trafi do energetyki;
  - brak analizy wpływu na inne dyrektywy unijne obowiązujące w Polsce (m.in.siedliskowej)
  - postulat dot. ewaluacji i ewentualnej rewizji cech jakościowo-wymiarowych drewna energetycznego w terminie do dwóch lat od wejścia w życie rozporządzenia



**Dziękujemy za  
uwagę!**

irena\_lukawska@sggw.edu.pl  
szymon\_borowski@sggw.edu.pl



Zakład Ekonomiki Leśnictwa,  
Katedra Urządzania Lasu, Dendrometrii i Ekonomiki Leśnictwa  
Instytut Nauk Leśnych

SZKOŁA GŁÓWNA  
GOSPODARSTWA  
WIEJSKIEGO