

Wpływ kryzysu energetycznego
na postrzeganie gospodarki leśnej
przez „nie-leśników”

Dr hab. Piotr Szczypa, prof. uczelni
Politechnika Warszawska

Dr hab. Beata Sadowska, prof. uczelni
Uniwersytet Szczeciński

Dr hab. Magdalena Majchrzak, prof. uczelni
Politechnika Warszawska



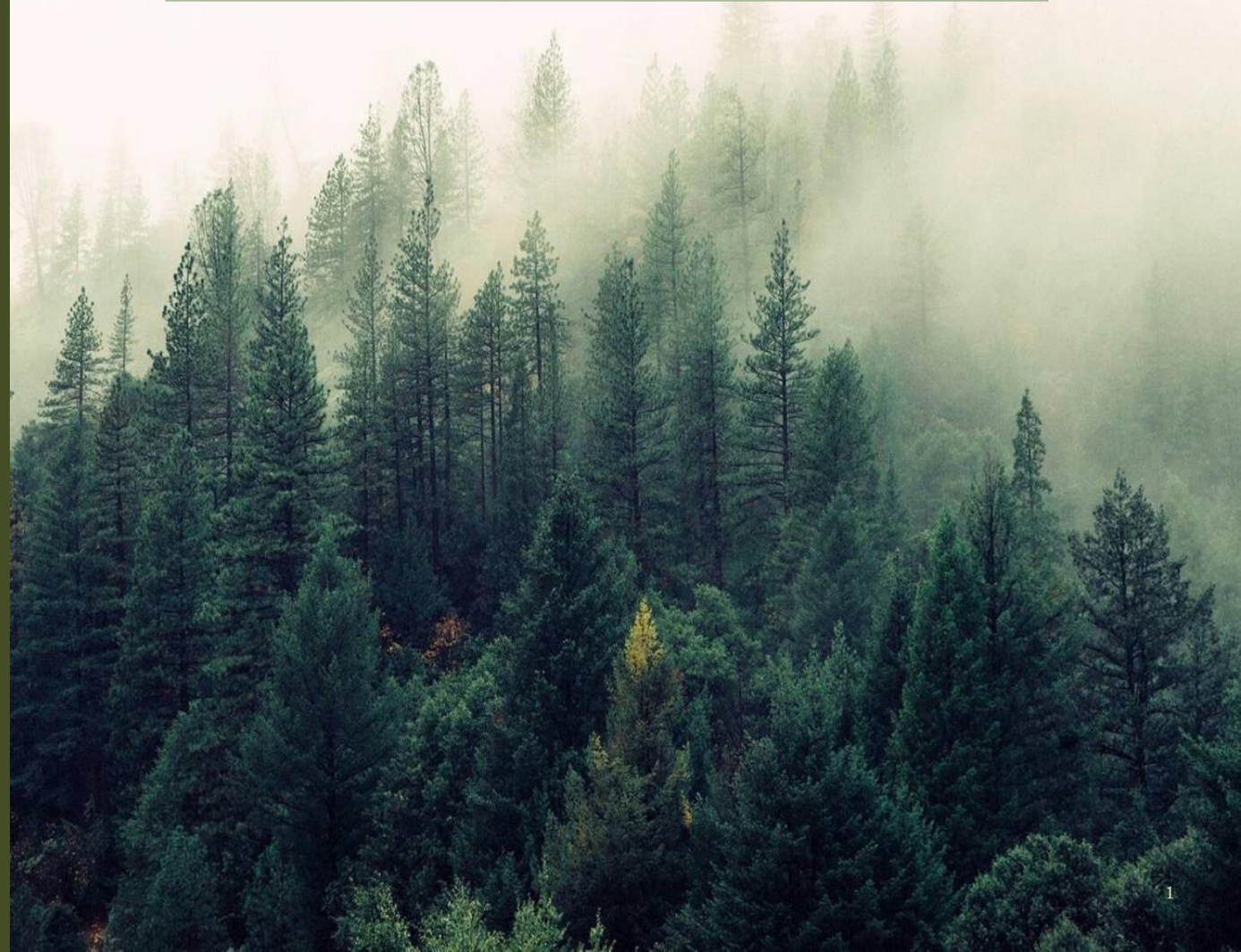
XI KONFERENCJA EKONOMICZNO-LEŚNA

NOWOCZESNE ZARZĄDZANIE
GOSPODARKĄ LEŚNĄ

W ŚWIETLE KRYZYSU

ENERGETYCZNEGO

KOŁOBRZEG, 20-22.11.2024 R.



Cel główny:

- ocena świadomości leśnej (ekologicznej) społeczeństwa w zakresie uznania roli biomasy drzewnej jako odnawialnego źródła energii

Cele szczegółowe:

C1: identyfikacja czynników wpływających na kryzys energetyczny w opinii mieszkańców Czech, Hiszpanii i Polski

C2: ocena prowadzenia gospodarki leśnej w opinii mieszkańców Czech, Hiszpanii i Polski

C3: ustalenie stopnia uznania biomasy leśnej jako odnawialnego źródła energii w opinii mieszkańców Czech, Hiszpanii i Polski

C4: identyfikacja postulatów mieszkańców Czech, Hiszpanii i Polski w zakresie zwiększenia roli gospodarki leśnej w niwelowaniu negatywnych skutków kryzysu energetycznego

Metodyka badania:

- obserwacja, krytyczna analiza literatury, analiza jakościowa oraz ilościowa, analiza zjawisk i synteza wyników, techniki graficznej prezentacji danych



WYNIKI BADAŃ EMPIRYCZNYCH



https://zednia.bialystok.lasy.gov.pl/aktualnosci/-/asset_publisher/1M8a/content/biomasa-drzewna-alternatywne-zrodlo-energii

Metoda badawcza

- Badania empiryczne pilotażowe przeprowadzono w październiku i listopadzie 2024 roku. Wykorzystany do badań kwestionariusz ankiety (CAWI) został przygotowany w aplikacji Microsoft Forms i zawierał 6 pytań. Miały one charakter zamknięty. W części pytań zastosowano skalę Likerta.

Próba badawcza

Ankieta była realizowana drogą elektroniczną, dwuetapowo. Link do ankiety został wysłany do:

- wykładowców (ekspertów) zatrudnionych w wybranych uczelniach publicznych w Polsce, Hiszpanii, Republice Czeskiej.

Wykorzystując metodę „kuli śnieżnej” poproszono ekspertów o dystrybucję ankiety, sugerując jednocześnie, żeby została przesłana do:

- 1) studentów,
- 2) innych wykładowców,
- 3) osób, które reprezentują różne sektory i branże (praktycy), w tym przemysł, handel, usługi w tym finansowe i księgowe, transport i logistykę, sektor samorządowy, edukację.

W badaniu wzięły udział łącznie 401 osoby, w tym 221 kobiet oraz 180 mężczyzn. Z Polski pochodziło 215 respondentów, 170 było z republiki Czeskiej, a 16 z Hiszpanii. 284 osoby posiadały wykształcenie wyższe, 109 osób - wykształcenie średnie, 6 osób miało wykształcenie zawodowe. 31% biorących udział w badaniu to mieszkańcy wsi, 27% respondentów mieszka w mieście do 50 tys. mieszkańców. W miastach od 50 tys. do 150 tys. mieszkańców zamieszkuje 24% biorących udział w badaniu. Pozostali respondenci mieszkają w większych miejscowościach.

WYNIKI BADAŃ

Na wstępie respondentów zapytano czy zgadzają się, że wymienione w pytaniu czynniki mają określony wpływ na kryzys energetyczny w jakiejś skali. Szczegółowa analiza udzielonych odpowiedzi wskazuje, że badani respondenci w istotny sposób różnili się w wyrażanych poglądach (tabela 1).

Tabela 1. Czynniki determinujące kryzys energetyczny

| Czynniki | Odpowiedzi | | | | |
|--|------------|------|------|------|------|
| | % | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Polityka/ decyzje podejmowane przez Parlament Europejski | 3,5 | 6,3 | 19,7 | 37,6 | 32,9 |
| Polityka/ decyzje podejmowane przez największe państwa Świata(USA, Rosja, Chiny, Brazylia) | 3,3 | 5,1 | 14,9 | 39,5 | 37,2 |
| Zmiany klimatu | 6,6 | 13,4 | 21,5 | 31,9 | 26,6 |
| Styl życia mieszkańców państw wysokorozwiniętych | 4,1 | 9,9 | 26,8 | 36,7 | 22,5 |
| Wojna prowadzona przez Rosję | 3,8 | 11,1 | 20,3 | 28,9 | 35,9 |
| Nadmierna eksploatacja kopalnianych surowców energetycznych | 6,6 | 8,6 | 29,4 | 31,1 | 24,3 |

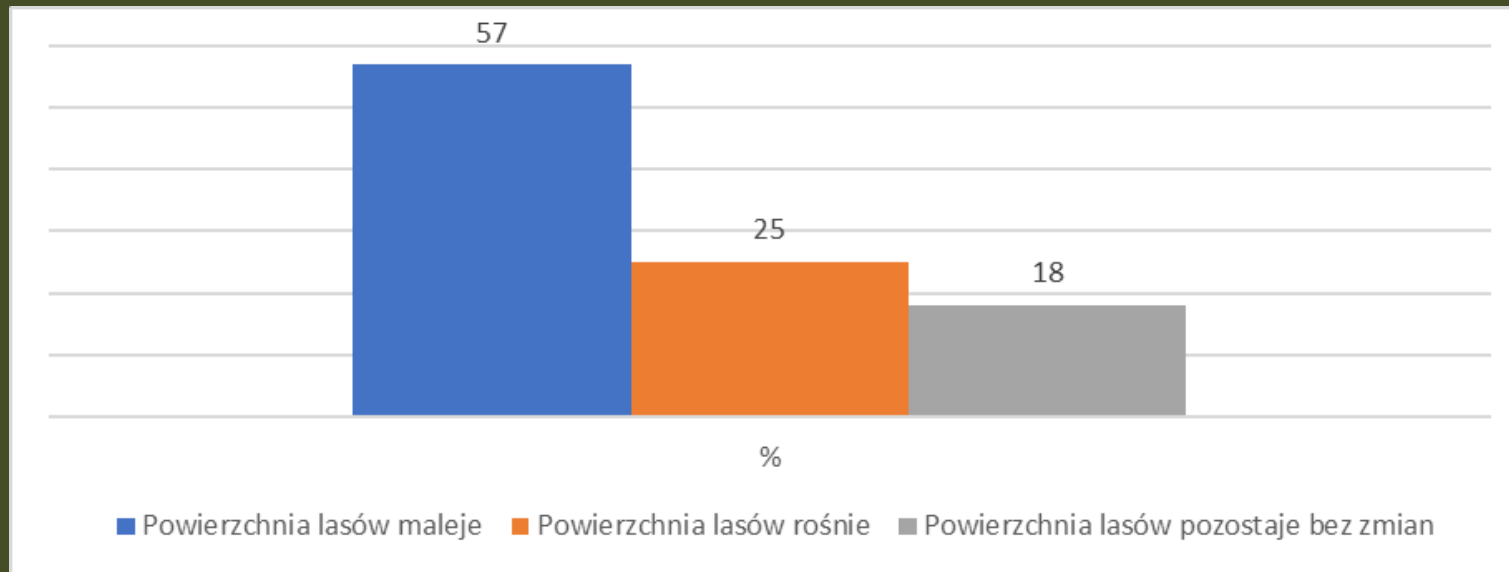
Analizując odpowiedzi respondentów na temat czynników, które przyczyniają się do kryzysu energetycznego, stwierdzić należy, że wszystkie wyżej wymienione czynniki determinują kryzys energetyczny. Respondenci nie wskazali jednego dominującego czynnika

Objaśnienia: 1- zdecydowanie się nie zgadzam, 2- raczej się nie zgadzam, 3- nie wiem, trudno powiedzieć, 4- raczej się zgadzam, 5- zdecydowanie się zgadzam.

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych pierwotnych, n= 401

Następnie biorących udział w badaniu poproszono o udzielenie jednej odpowiedzi do tezy: „Sposób prowadzenia gospodarki leśnej w ostatniej dekadzie w Polsce/Czechach/Hiszpanii skutkuje tym, że”: (1) powierzchnia lasów maleje, (2) powierzchnia lasów rośnie, (3) powierzchnia lasów pozostaje bez zmian. Pełen rozkład uzyskanych odpowiedzi przedstawiono na wykresie 1.

Wykres 1. Skutki prowadzenia gospodarki leśnej w ostatniej dekadzie w Polsce, Czechach i Hiszpanii – w odniesieniu do powierzchni lasów

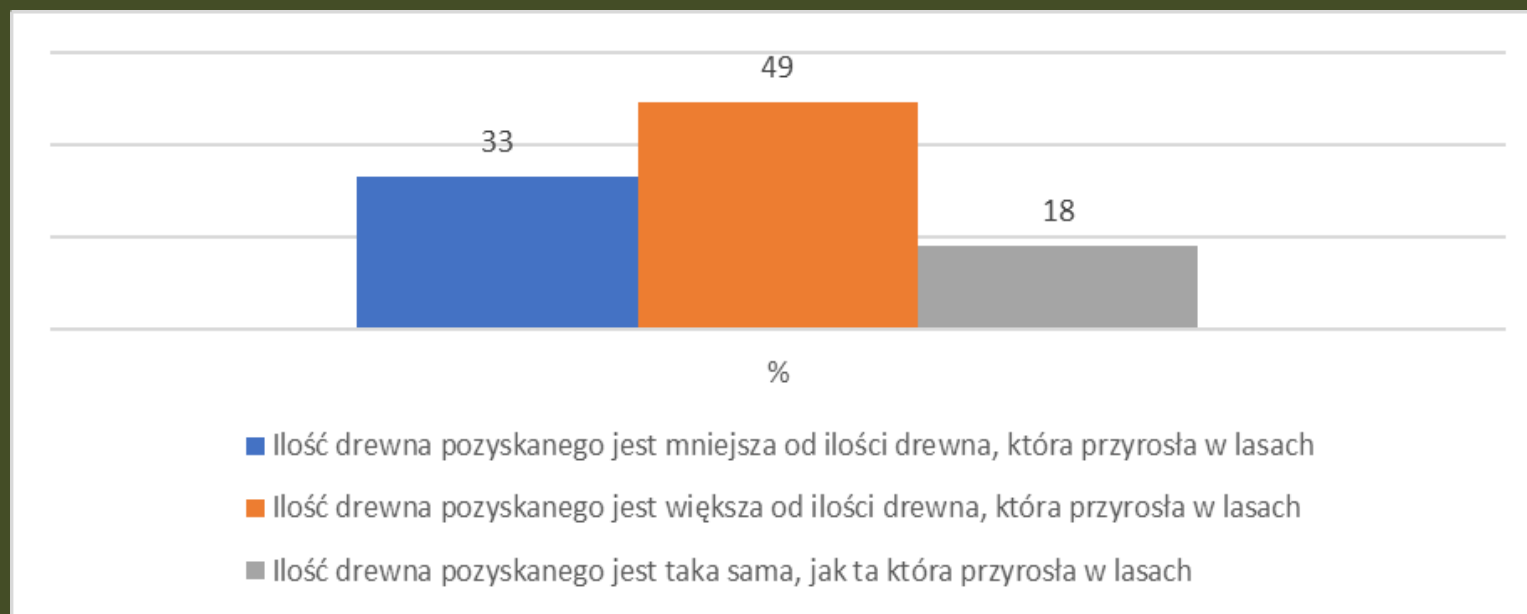


57% badanych respondentów uważa, że powierzchnia lasów maleje, a 25% biorących w badaniu jest zdania, że powierzchnia lasów rośnie.

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych pierwotnych, n = 401

W kolejnym pytaniu poproszono respondentów o odpowiedź na pytanie: „Sposób prowadzenia gospodarki leśnej w ostatniej dekadzie w Polsce/Czechach/Hiszpanii skutkuje tym, że”: (1) ilość drewna pozyskanego jest mniejsza od ilości drewna, która przyrosła w lasach, (2) ilość drewna pozyskanego jest większa od ilości drewna, która przyrosła w lasach, (3) ilość drewna pozyskanego jest taka sama, jak ta która przyrosła w lasach”. Wyniki zaprezentowano na wykresie 2.

Wykres 2. Skutki prowadzenia gospodarki leśnej w ostatniej dekadzie w Polsce, Czechach i Hiszpanii – w odniesieniu do pozyskiwanego drewna



49% badanych respondentów uważa, że ilość drewna pozyskanego jest większa od ilości drewna, która przyrosła w lasach

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych pierwotnych, n= 401

Następnie zapytano biorących udział w badaniu: „czy prowadzona gospodarka leśna w Polsce/Czechach/Hiszpanii :

(1) jest zrównoważona i w równym stopniu wykazywana jest troska o rośliny, zwierzęta jak i ludzi,

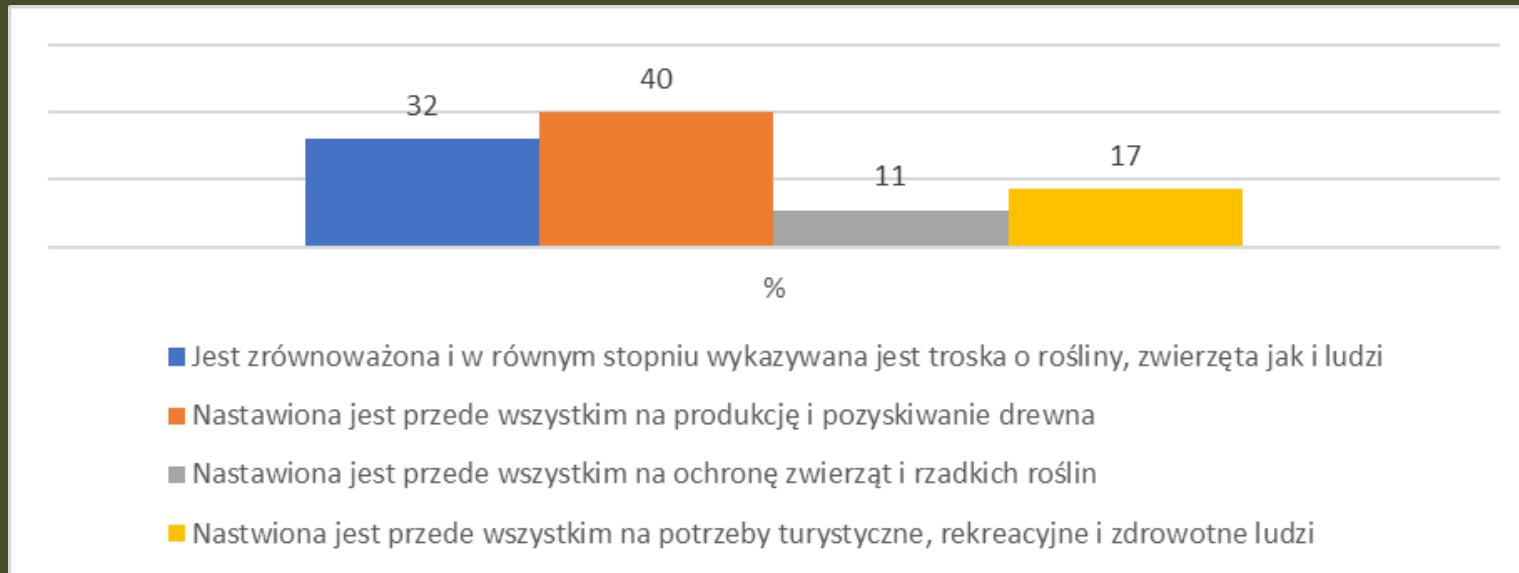
(2) nastawiona jest przede wszystkim na produkcję i pozyskiwanie drewna,

(3) nastawiona jest przede wszystkim na ochronę zwierząt i rzadkich roślin ,

(4) nastawiona jest przede wszystkim na potrzeby turystyczne, rekreacyjne i zdrowotne ludzi. Respondenci mogli wybrać jedną odpowiedź”.

Rozkład wszystkich odpowiedzi przedstawiono na wykresie 3.

Wykres 3. Charakterystyka gospodarki leśnej w opiniach respondentów z Polski, Czech, Hiszpanii



40% badanych respondentów uważa, że prowadzona gospodarka leśna w Polsce/ Czechach/ Hiszpanii, jest nastawiona przede wszystkim na produkcję i pozyskiwanie drewna

32% biorących udział w badaniu stwierdza, że gospodarka leśna jest zrównoważona i w równym stopniu wykazywana jest troska o rośliny, zwierzęta jak i ludzi

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych pierwotnych, n= 401

W kolejnym pytaniu wskazano respondentom określone tezy i zapytano ich, jak się z tymi tezami utożsamiają. Opinie respondentów, którzy mogli wskazać przy każdej tezie jedną odpowiedź analizowane były przy zastosowaniu pięciostopniowej skali Likerta, gdzie cyfry oznaczały: 1- zdecydowanie się nie zgadzam, 2- raczej się nie zgadzam, 3- nie wiem, trudno powiedzieć, 4- raczej się zgadzam, 5- zdecydowanie się zgadzam. Dane uzyskane w badaniu przedstawiono w tabeli 2.

| Tabela 2. Tezy i odpowiedzi respondentów | Odpowiedzi | | | | |
|--|------------|------|-------------|-------------|-------------|
| | % | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Drewno może służyć do wytworzenia energii cieplnej | 4,7 | 11,0 | 25,4 | 27,9 | 31,0 |
| Drewno może służyć do wytworzenia gazu, który następnie posłuży do wytworzenia energii cieplnej | 8,2 | 20,2 | 35,9 | 19,5 | 16,2 |
| Biomasę leśną (drewno, korzenie drzew, gałęzie) można uznać za odnawialne źródło energii | 5,2 | 11,0 | 23,7 | 32,4 | 27,7 |
| Państwa zdaniem gospodarka leśna prowadzona w Polsce/ Czechach/ Hiszpanii może przyczynić się do ograniczenia negatywnych skutków kryzysu energetycznego | 5,7 | 18,7 | 30,7 | 27,4 | 17,5 |
| Biomasa leśna jest odnawialnym źródłem energii i powinna być w większym stopniu wykorzystywana jako źródło energii ale wyłącznie przez przedsiębiorstwa, które będą podlegały restrykcyjnym normom środowiskowym | 10,2 | 14,2 | 36,7 | 26,9 | 12,0 |
| Biomasa leśna jest odnawialnym źródłem energii i powinna być w większym stopniu wykorzystywana jako źródło energii zarówno w skali indywidualnej, jak i globalnej | 7,7 | 18,5 | 33,2 | 25,9 | 14,7 |
| Biomasa leśna jest odnawialnym źródłem energii i powinna być w większym stopniu wykorzystywana jako źródło energii ale wyłącznie w indywidualnych gospodarstwach domowych | 14,0 | 21,2 | 31,9 | 25,4 | 7,5 |

31% badanych respondentów uważa, że drewno może służyć do wytwarzania energii cieplnej a 35,9% biorących udział w badaniu potwierdza, że drewno może służyć do wytworzenia gazu, który następnie posłuży do wytworzenia energii cieplnej.

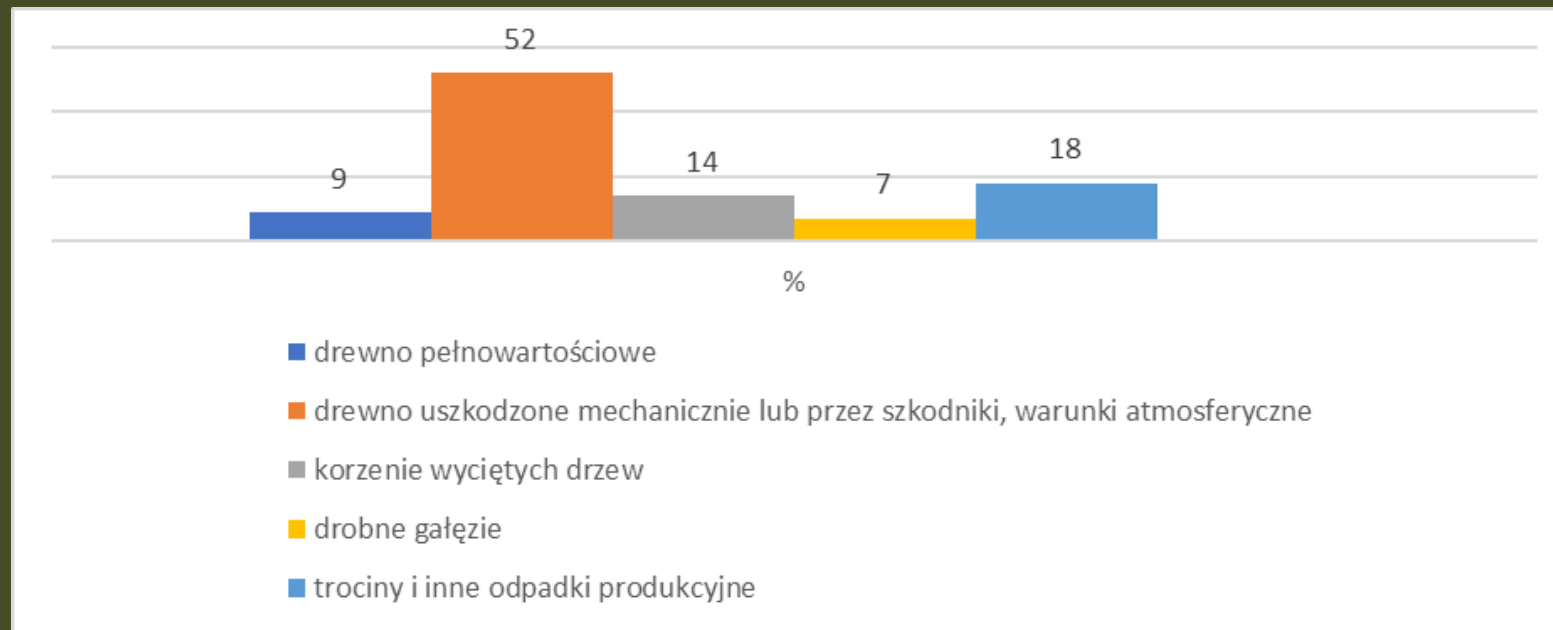
32,4% respondentów jest zdania, że biomasę leśną (drewno, korzenie drzew, gałęzie) można uznać za odnawialne źródło energii.

Niestety na pozostałe tezy respondenci nie potrafili odpowiedzieć, co oznacza, że nie posiadają oni wystarczającej wiedzy o roli i znaczeniu biomasy leśnej.

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych pierwotnych, n= 401

W ostatnim pytaniu badawczym zwrócono się do biorących w nim udział z prośbą, aby wskazali stopień akceptacji wykorzystania rodzaju biomasy leśnej i odpadów przemysłu drzewnego do wytwarzania energii. Respondenci mogli wybrać jedną odpowiedź z zaproponowanych, tj.: (1) drewno pełnowartościowe, (2) drewno uszkodzone mechanicznie lub przez szkodniki, warunki atmosferyczne, (3) korzenie wyciętych drzew, (4) drobne gałęzie, (5) trociny i inne odpadki produkcyjne. **Rozkład wszystkich odpowiedzi przedstawiono na wykresie 4.**

Wykres 4. Stopień akceptacji wykorzystania rodzaju biomasy leśnej i odpadów przemysłu drzewnego do wytwarzania energii w opiniach respondentów



Respondenci uważają, że są w stanie zaakceptować jedynie określone rodzaje biomasy leśnej i odpadów przemysłu drzewnego do wytwarzania energii .

52% biorących udział w badaniu akceptuje drewno uszkodzone mechanicznie lub przez szkodniki czy warunki atmosferyczne. 18% respondentów akceptuje trociny i inne odpadki produkcyjne, a 14% - korzenie wyciętych drzew.

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań ankietowych pierwotnych, n= 401

Hipotezy- do dalszych badań empirycznych:

H1: mieszkańcy wsi odznaczają się większą świadomością leśną w ramach uznania roli biomasy drzewnej jako odnawialnego źródła energii

H2: osoby z zawodowym i średnim wykształceniem odznaczają się większą świadomością leśną w ramach uznania roli biomasy drzewnej jako odnawialnego źródła energii

H3: mężczyźni odznaczają się większą świadomością leśną w ramach uznania roli biomasy drzewnej jako odnawialnego źródła energii

H4: osoby w wieku produkcyjnym odznaczają się większą świadomością leśną w ramach uznania roli biomasy drzewnej jako odnawialnego źródła energii

H5: mieszkańcy Hiszpani odznaczają się większą świadomością leśną w ramach uznania roli biomasy drzewnej jako odnawialnego źródła energii



Rekomendacje

- model, możliwy do wykorzystania przez LP do budowania, poprzez działania edukacyjne i popularyzatorskie - świadomości leśnej (ekologicznej) społeczeństwa w zakresie uznania roli biomasy drzewnej jako odnawialnego źródła energii

Model to wzorzec o starannie dobranych elementach, który powinien spełniać określone cele. Autorzy sygnalizują, że prowadzone rozważania dotyczą modelu o **charakterze postulatywnym**, projektującym działania edukacyjne i popularyzatorskie, które mogą się przyczyniać do budowania świadomości leśnej (ekologicznej) społeczeństwa, w tym w zakresie uznania roli biomasy drzewnej jako odnawialnego źródła energii. Propozycję autorskiego modelu zaprezentowano na schemacie 1.

Model budowania świadomości społecznej, w tym w zakresie uznania roli biomasy drzewnej jako odnawialnego źródła energii opiera się na dwóch filarach (etapach):

- 1) I poziom – Edukacja.
- 2) II poziom – Promocja i popularyzacja.

Schemat 1. Model, możliwy do wykorzystania przez LP do budowania, poprzez działania edukacyjne i popularyzatorskie - świadomości leśnej (ekologicznej) społeczeństwa w zakresie uznania roli biomasy drzewnej jako odnawialnego źródła energii





Dziękujemy za uwagę 😊

