

## UWAGI DO KRAJOWEGO PROGRAMU ODNOWY (KPO)

W ostatnich tygodniach ogłoszono dwa ważne projekty dotyczących rozwoju gospodarczego Polski w perspektywie do 2040-2050 roku. Są to:

1. Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności,
2. Polityka Energetyczna Polski do 2040 r.

Nawiązują one do wcześniej już ogłoszonej „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi rolnictwa i rybactwa 2030” (SZRWRiR), przyjętej przez Radę Ministrów w dniu 15 października 2019 r.

Do obydwu tych aktów można zgłaszać uwagi, podano nawet wzór formularzy służących temu celowi. Należy w nich wskazać punkty, co do których istnieją zastrzeżenia i propozycje ich zmian. Problem polega jednak na tym, że takie podejście może służyć tylko korektom przedłożonych planów, a nie zmianie podejścia do meritum sprawy.

W obydwu dokumentach trudno szukać kompleksowego podejścia do problemów polskiego rolnictwa, a zwłaszcza jego roli, jaką może ono spełnić w planowanej transformacji gospodarczej i energetycznej. Oba dokumenty nie uwzględniają roli, jaką ta gałąź gospodarki już odgrywa energetyce starych krajów UE, takich jak Niemcy, Holandia, Dania czy Austria.

Już teraz w krajach tych biomasa służy do wytwarzania ponad 60% energii ze źródeł odnawialnych (OZE), a w samych tylko Niemczech mających podobne warunki upraw rolnych, z biomasy wytwarza się 5-krotnie więcej energii więcej niż w Polsce i prawie 1/3 całej energii elektrycznej wytwarzanej w Polsce. Niestety, w obydwu dokumentach trudno szukać planów rozwoju w tym kierunku w naszym kraju.

Planuje się m.in.:

- zainstalowanie na morzu elektrowni wiatrowych o mocy ok. 11 GW do 2040 r.,
- rozbudowę fotowoltaiki do 2040 r. do mocy ok. 16 GW,
- budowę elektrowni jądrowych o łącznej mocy 6-9GW oddawanych do użytku co 2-3 lata począwszy od 2033 r.,
- wzrost mocy netto elektrociepłowni biomasowych w sektorze elektroenergetycznym miałby wynosić zaledwie o ok. 600 MW,
- w ciepłownictwie i chłodnictwie wzrost zużycia biomasy w latach 2020-2040 o ok. 2,35 mln ktoe/rok (ok. 6,6 mln ton s.m./rok), co tylko w niewielkiej części może zastąpić stosowany w tym zakresie węgiel,
- odejście od spalania węgla w gospodarstwach domowych w miastach do 2030 r., a na obszarach wiejskich do 2040 r.; przy utrzymaniu możliwości wykorzystania paliwa bezdymnego do 2040 r.;
- raczej nietypowo, jak na kraj bez znacznych zasobów gazu ziemnego, Polska planuje największy wzrost wykorzystania gazu ziemnego w całej UE, z 14 TWh (w 2019 r.) do 54 TWh (w 2030 r.). W ten sposób stanie się do 2030 r. trzecim co do wielkości producentem energii z gazu w Unii.
- w strategii zapisano dążenie do włączenia biometanu i wodoru jako paliw na poziomie 10% całego gazu przesyłanego przez infrastrukturę gazową.

Analiza tych deklaracji w dokumentach o znaczeniu strategicznym dla Kraju wskazuje bezdyskusyjnie, że transformacja energetyczna ma opierać się na inwestycjach realizowanych głównie przez podmioty zagraniczne, albo na bazie importowanych dostaw sprzętu i surowców energetycznych. Polska jak dotąd nie produkuje ani elektrowni wiatrowych dużej mocy, ani paneli PV, ani reaktorów atomowych i paliwa do nich. Poza tym importujemy ponad 70% gazu ziemnego, którego zużycie ma jeszcze wzrosnąć. W naszej ocenie spalanie gazu ziemnego skądkolwiek by on nie pochodził powinno być traktowane jak zamach na cenne zasoby, które należy wykorzystać znacznie lepiej w przemysłach chemicznych, jako bardzo cenny surowiec a nie paliwo.

Z kolei planowany jako surowiec energetyczny tzw. „zielony wodór” pozyskiwany według dziś dostępnych technologii jest kilka razy droższy od gazu ziemnego, a prognozy na rok 2050 przewidują jego cenę na ponad 30 zł/GJ, przy czym sprawność energetyczna jego pozyskiwania wynosi tylko ok. 20%. To samo dotyczy biometanu, który dziś w Niemczech jest ok. dwa razy droższy niż gaz ziemny.

Należy odnotować, że wodoru, który w naturze nie występuje w stanie wolnym, nie wolno przesyłać i mieszać w istniejącej infrastrukturze przesyłowej, zatem muszą to być systemy rozdzielone. Ponadto wodór jako gaz wymaga stosowania procedur bezpieczeństwa zbliżonych do procedur stosowanych w energetyce jądrowej, ze względu na dużą wybuchowość wynikającą z niskich temperatur zapłonu już na poziomie 15°C.

**W takiej sytuacji przy stopniowym wycofywaniu z ruchu bloków węglowych, jedynym dużym i dyspozycyjnym krajowym źródłem energii odnawialnej jest biomasa, dla której przewiduje się rolę drugorzędną.**

Poza źródłami energii i dostawcami instalacji do wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej należy wziąć pod uwagę jeszcze jeden niezmiernie ważny czynnik, jakim jest pochodzenie kapitału właścicielskiego nowych inwestycji energetycznych. Już wiadomo, że pierwsze inwestycje w wiatraki na morzu będą w większości własnością kapitału zagranicznego, który przez 25 lat będzie miał gwarantowane ceny energii. Także dwaj polscy udziałowcy (PGE i ORLEN) szukają zagranicznych partnerów do tych inwestycji (Polenergia jest także większościową własnością zagraniczną). Podobnie sytuacja wygląda w dużych elektrowniach fotowoltaicznych. Co prawda, małe instalacje (do kilkudziesięciu kW) są własnością indywidualnych gospodarstw, ale to nie one będą głównym dostawcą energii do sieci krajowej, ponieważ elektrownie PV dużej mocy będą należeć głównie do firm zagranicznych. Sprawa własności elektrowni atomowych jest aktualnie ustalana i należy się spodziewać, że także w tym przypadku znaczna część kapitału będzie pochodziła z zagranicy.

**I w takiej sytuacji traktuje się drugorzędnie jedyne dyspozycyjne i poważne źródło OZE jakim jest krajowa biomasa, która może stanowić jedno z niezawodnych i dyspozycyjnych, oprócz atomu i importowanego gazu, źródeł energii tak elektrycznej jak i ciepłej.**

Pod tym względem KPO jak i PEP 2040 w obecnym brzmieniu należy uznać jako niewystarczające, a nazbyt ogólnie nakierowane szkodliwie dla krajowej gospodarki i energetyki z następujących powodów:

1. Zarówno KPO jak i PEP 2040 zawierają ogólnikowe zapisy o wzroście roli biomasy w ciepłownictwie i energetyce, przewidując zwiększenie mocy w energetyce o ok. 600 MW i wzrost zużycia w ciepłownictwie w okresie 2020-2040 o ok. 2,35 mln ton ktoe (ok. 6,6 mln ton biomasy), ale ani słowem nie wspominają skąd ta biomasa ma pochodzić i jakie mechanizmy gospodarcze będą jej produkcję wspierać.
2. W PEP 2040 potencjał krajowej biomasy szacuje się na ok. 610 PJ/rok a w 2030 r. na ok. 910 PJ/rok, co oznacza odpowiednio 14,5 mln ktoe (40 mln ton biomasy w roku 2020) i 22,5 mln ktoe (ok. 63 mln ton biomasy w roku 2030). Dane te są zgodne z innymi wiarygodnymi publikacjami. Według oficjalnych danych GUS i IUNG w Polsce na uprawy energetyczne można wykorzystać ponad 2 mln ha terenów nieużytków, ugorowanych i zdegradowanych ekologicznie. Ogromne zasoby niewykorzystanej biomasy istnieją także w postaci odpadów z przemysłu rolnospożywczego, słomy, zieleni komunalnej, w większości obecnie marnowanej.
3. Porównanie danych z p.1 i p.2 oznacza, że oba dokumenty przewidują wykorzystanie w 2030 r. ok. 8 mln ton biomasy razem dla elektroenergetyki i ciepłownictwa, czyli ok. 20% potencjału istniejącego już w 2020 r. i ok. 13% potencjału przewidywanego na rok 2040 i to w sytuacji, kiedy przewiduje się import dużych ilości gazu ziemnego do celów energetycznych, przy czym produkcja energii z gazu będzie obciążona opłatami za emisję CO<sub>2</sub>, które już dziś wynoszą dla tego paliwa ok. 10 zł/GJ (36 zł/MWh). Nic też nie wskazuje, aby importowany skroplony gaz ziemny, mógł być tańszy od gazu wydobywanego z basenu Morza Północnego i przesyłanego rurociągami.
4. Wykorzystanie dzisiejszego potencjału biomasy (610PJ/rok) do wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej zamiast węgla przyniosłoby krajowi ok. 9 mld zł rocznie oszczędności w opłatach za CO<sub>2</sub>. Pieniądze te mogłyby być przeznaczone na przyspieszenie transformacji energetycznej.
5. Należy wyraźnie stwierdzić, że realizacja obecnych zapisów KPO i PEP 2040 nie stwarza najmniejszych szans na wykorzystanie polskiej biomasy w elektroenergetyce i ciepłownictwie w okresie objętym tymi planami.

**Istniejące programy mające na celu ochronę środowiska, np. „Czyste powietrze”,**

„Ciepłownictwo powiatowe” i inne przewidują, że za ich realizację odpowiedzialne są następujące podmioty: Ministerstwo Klimatu i Środowiska oraz Ministerstwo Rozwoju Pracy i Technologii, MAP, MEiN, MF, MFiPR, MSWiA, URE, NFOŚiGW, IOŚ-PIB, GIOŚ, JST, BGK, PFR, NGOs. Przy takiej ilości podmiotów i rozmyciu odpowiedzialności, żaden program nie ma szans na jakiegokolwiek wdrożenie, czego dowodem są np. dalekie od oczekiwań wyniki programu „Ciepłownictwo powiatowe”, czy też liczne programy wymiany tzw. „kopciuchów” w ramach których wymieniono w ciągu ostatnich kilkunastu lat ich realizacji zaledwie 2-3% planowanej do wymiany ich ogólnej liczby. Co więcej, niejasna jest nawet statystyka tych kotłów w tym ich wieku, technik konstrukcyjnych, sprawności i utylizacji uzyskiwanych z nich popiołów.

6. Zwiększenie roli krajowej biomasy w ciepłownictwie i elektroenergetyce będzie możliwe tylko przy prawidłowym zaprojektowaniu całego ciągu procesów od produkcji rolnej, przez przygotowanie suchej masy (s.m), produkcji peletu o określonych właściwościach, aż po wykorzystanie w dedykowanych wysokosprawnych i ekologicznych kotłach z właściwą obróbką gazów cieplarnianych i dystrybucją energii cieplnej (chłodu) i elektrycznej. Zamiast tworzyć i pomnażać wzorce programów, które się nie sprawdziły, wystarczy wykorzystać istniejące i sprawdzone wzorce działania, które wykazują pozytywne rezultaty i sprawdziły się w takich krajach jak Dania, Holandia, Austria, Niemcy czy też USA.
7. W tym celu należałoby w KPO jak i PEP2040 zamiast dopuszczalnych przez autorów tych dokumentów wniosków do konkretnych punktów wprowadzić nowy i kompleksowy **Narodowy Program Polskiej Biomasy z jasno sprecyzowanymi celami, środkami i organami odpowiedzialnymi za jego realizację.**

Poniżej ramowa propozycja takiego programu:

Nazwa programu:

**Narodowy Program Polskiej Biomasy w Ciepłownictwie i Elektroenergetyce**

**Cel programu: Wykorzystanie potencjału produkcji biomasy pochodzenia rolniczego i biomasy leśnej w ciepłownictwie i elektroenergetyce w latach 2021-2050 przy wykorzystaniu środków europejskiego Instrumentu na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności (*Recovery and Resilience Facility* - RRF).**

**Cele programu w ciepłownictwie**

1. Modernizacja lub wymiana istniejących w ciepłownictwie systemowym kotłów węglowych na kotły zasilane biomasą pracujące w kogeneracji z produkcją ciepła lub chłodu.
2. Wymiana w budynkach indywidualnych kotłów zasilanych węglem na kotły zasilane biomasą w ilości co najmniej 1 mln do roku 2030 i wszystkich pozostałych do roku 2035.
3. Wykorzystanie biogazu, biometanu i wodoru do zasilania kotłów w ciepłownictwie systemowym w miarę dostępności tych paliw i konkurencyjności ich ceny.

**Cele programu w elektroenergetyce:**

1. Wymiana lub modernizacja kotłów węglowych na kotły zasilane biomasą i pracujące w kogeneracji. Moc biomasowych kotłów instalowanych powinna być zbliżona do mocy kotłów węglowych wycofywanych z eksploatacji. Takie podejście powinno obowiązywać do czasu kiedy będzie osiągalna stabilizacja rynku mocy możliwa dzięki blokom atomowym lub elektrowniom wiatrowym i PV za pomocą magazynów energii lub np. źródeł wodorowych. Dzięki temu zapobiegnie się ewentualnym brakom energii w czasie braku wiatru lub słońca i uniknie się konieczności importu, który może być nieprzewidywalny lub też niemożliwy.

**Cele programu w krajowym przemyśle maszynowym**

1. Rozwój produkcji kotłów zasilanych biomasą dla ciepłowni systemowych i elektroenergetyki spełniające normy BAT, MCP, LCP, RED II.

2. Rozwój produkcji kotłów małej mocy (od kilku do kilkuset kW) przeznaczonych do spalania biomasy i spełniających normy ECODESIGN i kl. V.
3. Rozwój produkcji typoszeregu turbin parowych dla kotłów średniej i dużej mocy pracujących w skojarzeniu produkcji ciepła i energii elektrycznej.
4. Rozwój produkcji maszyn do zakładania i prowadzenia upraw roślin energetycznych, zbiorów, przetwarzania i transportu biomasy.

Należy tu podkreślić, że ww. produkty polskiego przemysłu maszynowego stoją na najwyższym światowym poziomie, ale wiele z tych zakładów (np. mające ogromne doświadczenie i potencjał produkcyjny: SEFAKO, RAFAKO i wielu producentów małych kotłów i ich wyposażenia) stoi na krawędzi bankructwa i nowe zamówienia pozwoliłyby w krótkim czasie rozwinąć krajową produkcję przy cenach ich wyrobów znacznie niższych od cen maszyn i instalacji importowanych, zachowując miejsca pracy i stwarzając także możliwości eksportu.

### **Cele programu w rolnictwie**

1. Analiza techniczno-ekonomiczna możliwości lokalnej produkcji biomasy i pozyskania bioodpadów do celów energetycznych obejmująca:
  - a) rozpoznanie możliwości upraw energetycznych w zasobach rolników indywidualnych, gospodarstw spółdzielczych, na terenach nieużytków ugorowanych, na terenach zdegradowanych ekologicznie oraz w zasobach KOWR uwzględniające cechy i przydatność gruntu pod kątem optymalnego doboru roślin energetycznych,
  - b) zakładanie upraw wieloletnich roślin energetycznych,
  - c) analiza możliwości sposobów nawożenia upraw energetycznych ze szczególnym uwzględnieniem wykorzystania lokalnych osadów ściekowych i producentów nawozów,
  - d) analiza wykorzystania lokalnych bioodpadów, zwłaszcza z uwzględnieniem przemysłu rolno-spożywczego,
  - e) analiza możliwości i celowości zakładania biogazowni w oparciu o surowce lokalne,
  - f) analiza możliwości zakładania lokalnych zakładów przetwarzania biomasy.
- 2) Tworzenie lokalnych organizacji gospodarczych w postaci jednostek produkcji, przetwórstwa i zagospodarowania biomasy w formie grup producenckich, spółek prawa handlowego, klastrów itp.
- 3) Tworzenie lokalnych organizacji gospodarczych w postaci klastrów energetycznych, spółek prawa handlowego, przedsiębiorstw transportu towarowego itp. zrzeszających producentów biomasy, użytkowników i producentów energii elektrycznej, ciepła i chłodu w oparciu o lokalną biomasę. Spoiwem handlowym tych podmiotów powinny być wieloletnie kontrakty z gwarancjami dla transakcji kupna – sprzedaży.
- 4) Zakładanie plantacji roślin energetycznych i pozyskiwania innej biomasy (np. bioodpady z przemysłu rolno-spożywczego) przez założone lokalne organizacje gospodarcze w oparciu o wieloletnie kontrakty.
- 5) Budowa lokalnych biogazowni w oparciu o wieloletnie kontrakty.

### **Logistyka i organizacja przedsięwzięcia**

Jak to wykazały wieloletnie doświadczenia, pojedyncze działania mające na celu wycinkowe wspieranie tylko jednego fragmentu z niezbędnego kompleksowego działania mającego na celu zapewnienie ciągłości dostaw biomasy, jej przetwarzania i stosowania jako paliwo bez zapewnienia stabilnych warunków działania dla wszystkich uczestników tego łańcucha, mimo istniejących możliwości finansowania tych przedsięwzięć, nie przyniosły oczekiwanych efektów.

Samo sfinansowanie budowy nowoczesnego kotła biomasowego pracującego w kogeneracji, bez zapewnienia stabilnych i wieloletnich dostaw biomasy po rozsądnych cenach, ani też zapewnienia maksymalnego odbioru wytwarzanej energii elektrycznej, ciepła lub chłodu, z góry skazane jest na porażkę. Znane są w Polsce przykłady, kiedy takie zakłady z powrotem przechodziły na zasilanie węglem.

Aby tego uniknąć i stworzyć w skali kraju kompleksowy system pozyskiwania i użytkowania biomasy jako OZE produkujący po niskich kosztach ciepło i energię elektryczną, niezbędne jest kompleksowe podejście do tego złożonego tematu.

Przede wszystkim należy pomyśleć o stworzeniu krajowego rynku producentów biomasy. W ostatnich latach importowano 60-80% biomasy spalanej w polskiej energetyce. Import pochodził głównie z Ukrainy, Białorusi i Rosji. Na tych rynkach nie można budować przyszłości z powodu ich niepewności dostaw i cen. Potwierdzeniem tego była np. czasowa blokada eksportu biomasy z Białorusi, która nie była wcześniej zapowiadana. Tak samo niepewne są ceny, które mogą wzrosnąć z dnia na dzień z powodu wprowadzenia ceł eksportowych w tych krajach. Zatem tylko krajowy rynek biomasy z wieloletnimi kontraktami może stworzyć stabilną bazę dla rozwoju „zielonego” ciepłownictwa i elektroenergetyki. Jeśli założymy, że tylko połowa ciepła ma pochodzić z biomasy – niezależnie od wielkości kotłowni – to oznacza, że co roku należy zapewnić źródła energii o wielkości ok. 450 PJ, czyli ok. 30 mln ton biomasy (s.m.). Jest to w pełni realne, ale trzeba stworzyć odpowiednie warunki do zakładania plantacji roślin energetycznych i ich przetwarzania. Takie programy jak np. „Ciepło powiatowe” pozwalają na dofinansowanie planowanych w najbliższym czasie mocy ciepłowni (dotąd złożono ok 110 wniosków), które w większości planowane są na biomasę leśną, której ilość w kraju jest ograniczona (3-4 mln ton rocznie). Do ww. 30 mln ton zatem jeszcze dużo brakuje i należy stworzyć warunki do jej uprawy w kraju, co jest pod każdym względem możliwe. Nie da się jednak w takiej skali osiągnąć bez opracowania wspomnianego już kompleksowego programu „Biomasa dla energetyki”, który powinien znaleźć swoje należne miejsce w zarówno w KPO jak i PEP 2040.

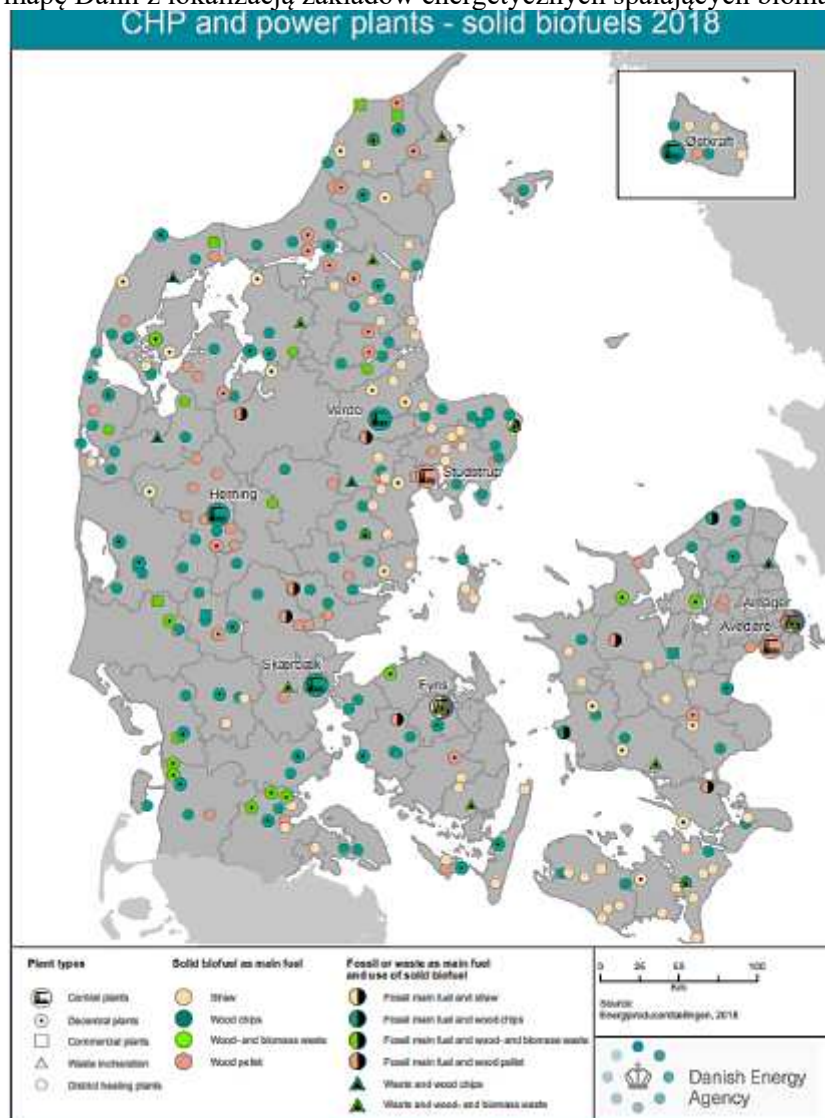
Należy tu podkreślić, że przy realizacji tego programu nastąpi efekt skali, którego wynikiem będzie obniżenie i stabilizacja cen biomasy, a tym samym i ceny ciepła i energii elektrycznej.

W innym przypadku przy planowanym rozwoju PV i wiatraków na lądzie i na morzu energetyka naraża się na zależność od słońca i wiatru, czego skutki mogą być fatalne dla całej gospodarki. I nie pomogą tu żadne magazyny energii czy wodoru, bo zgromadzenie ilości energii nawet na jeden dzień to są koszty na które Polski nie stać, a import nie zawsze może być możliwy.

Na szczęście, nie trzeba tu wywierać otwartych drzwi, bo można skorzysta ze sprawdzonych i od wielu lat skutecznie działających wzorców w takich krajach jak Dania, Holandia, Niemcy czy Austria. Bardzo dobrym przykładem może tu być instytucja EBO Consulting z Danii, która tworzącym różne formy kooperacyjne zapewnia szeroką pomoc organizacyjną obejmującą:

- doradztwo prawne na etapie organizacji przedsięwzięcia,
- analizę finansowo-techniczną przedsięwzięcia,
- pomoc w montażu finansowym,
- pomoc w rozwiązywaniu doraźnych spraw na etapie organizacji, uruchamiania i realizacji przedsięwzięcia.

Rys. 1 pokazuje mapę Danii z lokalizacją zakładów energetycznych spalających biomasę stałą.



Rys. 1 Mapa zakładów energetycznych działających w postaci różnych kooperatyw w Danii stosujących jako paliwo różne formy biomasy

Należy tu dodać, że firma EBO Consulting ściśle współdziała z Duńską Agencją Energetyczną oraz Europejską organizacją RESCOOP zrzeszającą 1500 członków – kooperacyjnych firm energetycznych, mających w starych krajach Unii ok. 1 miliona członków.

W Polsce, niestety, nie ma takiej organizacji i chętni do zakładania różnych form kooperatyw energetycznych muszą pokonywać niezliczone trudności natury biurokratycznej, prawnej i organizacyjnej.

Wzorem innych krajów powinna zatem być utworzona specjalna **Agencja Biomasy Energetycznej**, która przejęłaby na siebie pomoc chętnym do zakładania różnych form kooperacji energetycznej, współpracowała z sejmem i agencjami rządowymi w sprawie wprowadzania niezbędnych zmian prawnych oraz pomagała w montażu finansowym przedsięwzięć. Agencja ta mogłaby ściśle współpracować z Ośrodkami Doradztwa Rolniczego w zakresie promowania lokalnych inicjatyw energetycznych i pomocy w prowadzeniu upraw.

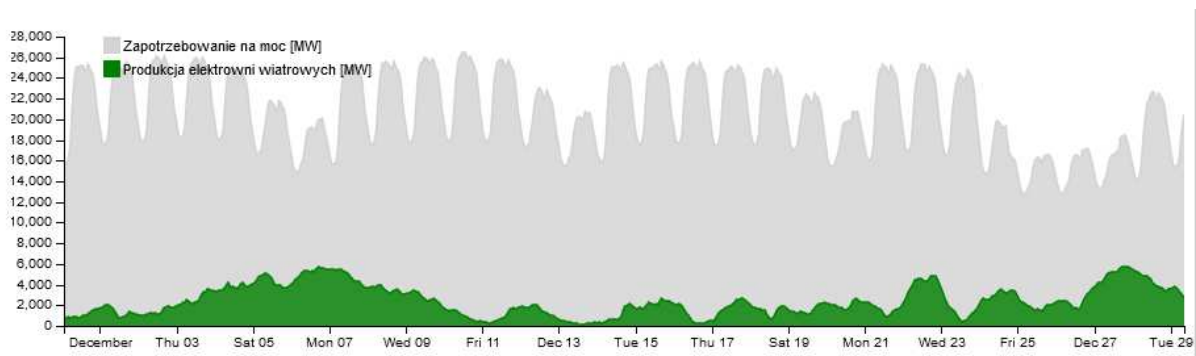
Powinna ona także mieć możliwość przyznawania dofinansowania inicjatyw lokalnych, co dziś leży w gestii NCBIR, Agencji Rozwoju Lokalnego i innych instytucji. Wszystkie te instytucje mają bardzo

szeroki zakres zadań i nie są w stanie objąć całej specyfiki energetyki lokalnej. Ich procedury są złożone, często bardzo zbiurokratyzowane i trwają bardzo długo.

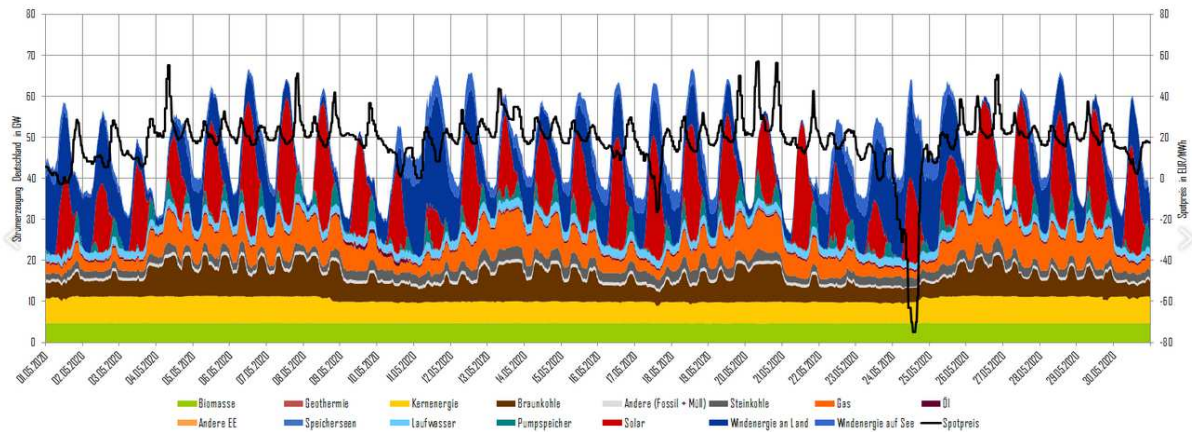
W tym zakresie można by wykorzystać uproszczone wzory wspomnianych instytucji w krajach zachodnich, które przecież też muszą przestrzegać zasad unijnego prawa.

**Naszym zdaniem, bez takich zdecydowanych działań w Polsce niewiele się nie zmieni w zakresie zagospodarowania lokalnej biomasy z powodu znikomego kreowania zapotrzebowania na źródła energetyczne z biomasowymi paliwami pierwotnymi.** W obecnej sytuacji organizowania przetargów na moc ogłaszanych przez URE, być może powstanie kolejnych kilkanaście elektrociepłowni, którym bez przerwy będzie brakować biomasy i którą trzeba będzie kupować za granicą po coraz wyższej cenie.

O konieczności posiadania dyspozycyjnych źródeł energii przekonują Rys. 2 i Rys. 3 ilustrujące zmienność i nieprzewidywalność energii pochodzących z wiatru i słońca.



Rys. 2 Porównanie zapotrzebowania na moc i mocy realnej elektrowni wiatrowych w grudniu 2020 r. w Polsce (źródło: portal Wysokie Napięcie)



Erzeugung Mai 2020\_de Bild 3 von 3

Rys. 2 Źródła energii elektrycznej w Niemczech w maju 2020r.  
(Źródło: <https://blog.energybrainpool.com/energiemarkt-rueckblick-mai-2020/>)

Jako grupa ludzi związanych od lat z energetyką, jesteśmy przekonani, że krajowa biomasa może stanowić jedno z podstawowych, stabilnych źródeł energii cieplnej i elektrycznej, a proponowane przez nas działania dobrze służą temu celowi.

Przykładem, który to potwierdza, jest w naszym kraju Klaster Energetyczny w Ostrowie Wlkp. produkujący z własnej biomasy prąd i ciepło dla swoich członków po cenach niższych od rynkowych. Utworzenie spójnego systemu produkcji i wykorzystania w energetyce krajowej biomasy oznacza także stworzenie kilkudziesięciu tysięcy miejsc pracy w rolnictwie i przemyśle maszynowym, szybkie osiągnięcie przez nasz kraj planowanych wskaźników udziału OZE w produkcji energii i dziesiątki miliardów złotych oszczędności z tytułu płatności za emisję CO<sub>2</sub>.



W nawiązaniu do „Wysłuchania 4 - Zielona energia i zmniejszenie energochłonności” , które odbyło się w dn. 29.03.br. należy dodać, że spalanie biomasy Agro może być połączone ze spalaniem bioodpadów o wartości opałowej powyżej 6MJ/kg, który to problem poruszało kilku uczestników wysłuchania.

Jak wiadomo, same odpady nie nadają się do spalania, a spalanie ich wraz z biomasą Agro może mieć wpływ na redukcję kosztów wytwarzania energii elektrycznej i ciepła, ponieważ dostawcy odpadów płacą za ich odbiór. Szacuje się, że takich bioodpadów w Polsce może być ok. 4 mln ton, co w sumie daje ok. 24 PJ wartości opałowej. Na tle ogólnego bilansu biomasy (600- 900 PJ/rok) nie jest to wiele, ale takie postępowanie pozwala na rozwiązanie problemu co najmniej 30% ilości odpadów w naszym kraju, z czym Polska ma ciągle trudności, grożące wysokimi karami naliczanymi przez UE za składowanie i wtórną emisję etanu..

Drugim problemem, który uprawa roślin energetycznych mogłaby w znacznym stopniu rozwiązać, są osady ściekowe, które mogą zostać użyte do nawożenia, zwiększając wielkość zbiorów i równocześnie poprawiając bonitację gleby i zwiększając w niej zasoby węgla organicznego. Także w tym przypadku dostawcy osadów płacą za ich odbiór, co miałyby korzystny wpływ na obniżenie kosztów produkcji biomasy.

Mamy nadzieję, że nasze propozycje spotkają się z akceptacją Ministerstwa Klimatu i Ochrony Środowiska. Są one zgodne z treścią wywiadu P. Ministra M. Kurtyki, cytowanego przez CIRE w dn.26.03.br. Pan Minister powiedział m.in.:

***„... ze względu na możliwy czas finansowania inwestycji w ramach instrumentu na rzecz odbudowy powinniśmy stawiać przede wszystkim na gotowe i sprawdzone, a przy tym bardzo potrzebne programy, które zapewnią wykorzystanie tych środków.***

***Środki z KPO powinny również wspierać wykorzystanie lokalnego potencjału gospodarczego, wspierając inicjatywy przyczyniające się do budowy i wzmocnienia nowych gałęzi przemysłu, chociażby związanych z odnawialnymi źródłami energii lub rozwojem zeroemisyjnego transportu. W ten sposób zapewnimy, aby polskie przedsiębiorstwa wykorzystywały trendy gospodarcze, zainicjowane przez unijny Zielony Ład.”***

Szerokie zastosowanie biomasy w energetyce spełnia te wszystkie warunki i pozwala na szybkie zwiększenie energii z OZE w elektroenergetyce i ciepłownictwie z korzyścią dla całej gospodarki

Jeśli Państwo są zainteresowani większą ilością informacji na powyższe tematy – chętnie prześlemy dalsze dane.

Ponieważ uwagi do KPO należy składać na odpowiednich formularzach, zatem podajemy punkty KPO, do których odnoszą się nasze uwagi: A. 1.1.1; A.1.3; A.2.1; A2.1.1; A.2.2, A. 2.2.1; B.1.1; B1.1.1; B2.2; B.2.3. W punktach tych jest fragmentaryczne odniesienie do naszej kompleksowej propozycji a większości poruszanych przez nas tematów KPO po prostu nie zawiera.

#### **Autorzy opracowania:**

Marek Pronobis, Sylwester Kalisz – Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki, Katedra Maszyn i Urządzeń Energetycznych, Politechnika Śląska Gliwice;

Jerzy Majcher – MJ Doradztwo Energetyczne Jerzy Majcher, Nowa Iwiczna;

Józef Wasylów – Biuro Techniki Kotłowej Sp. z o.o., Tarnowskie Góry;

Józef Sołtys – Przedsiębiorstwo Techniczno-Handlowe INTERMARK, Gliwice

Gliwice, marzec 2021