

Warszawa 14 lipca 2017r.

## **Stanowisko do projektu ustawy o zmianie ustawy o odnawialnych źródłach energii oraz niektórych innych ustaw.**

Opublikowany w dniu 28 czerwca 2017 r. rządowy projekt 2.6 ( z dnia 16 czerwca 2017) ustawy o zmianie *ustawy o odnawialnych źródłach energii* jest w mojej ocenie dużym krokiem do przodu i z tego tytułu należy go ocenić bardzo wysoko.

Głównym zamierzeniem ustawy jest wprowadzenie tzw. taryf gwarantowanych dla niektórych technologii i już w tym zakresie budzi to w branżach energii wiatrowej oraz fotowoltaicznej NIEUZASADNIONE zastrzeżenia.

Polityka energetyczna każdego państwa wyraża się w planowanych i realizowanych strategiach, dlatego też całkowicie zrozumiałym jest, że energetyka lądowa wiatrowa oraz fotowoltaika zostały wyłączone z dobrodziejstwa szczególnego wsparcia jakim są FIT i FIP, jako te technologie, które już wsparcia nie potrzebują, ze względu na ich coraz niższe koszty, ale jednocześnie stosunkowo niewielką produkcję w skali roku, w porównaniu do technologii biogazowych oraz hydro.

W przypadku fotowoltaiki dotyczy to zarówno instalacji powyżej 50 kWp jak i instalacji prosumenckich do 50 kWp ( po proponowanej dobrej zmianie ).

Dlatego też pozwalam sobie przesłać obszerne uzasadnienie wyjaśniające między innymi tzw neutralność technologiczną.

Ponadto w uzasadnieniu podnoszę bardzo ważną kwestię powiązania wysokości taryf gwarantowanych z obowiązkiem wysokosprawnej kogeneracji, tj premiowania takich technologii/instalacji, które zachęczone wysokością FIT i FIP będą wykorzystywały tak bardzo nam potrzebną energię ciepła.

Niezbędnym w mojej ocenie jest NATYCHMIASTOWE uregulowanie kwestii tzw bilansowania międzyfazowego dla prosumentów oraz dotyczących ich tzw umów kompleksowych.

Uwagi szczegółowe dotyczące rozwiązań dla prosumentów, zmian ustawy odległościowej i innych nadeszły do 17 lipca 2017 roku.

## PROPOZYCJA UZASADNIENIA

### Potrzeba i cel wydania ustawy

Funkcjonujący obecnie system wsparcia dla odnawialnych źródeł energii zawarty w Ustawie z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii<sup>1</sup> został wprowadzony w celu wdrożenia przepisów unijnych w zakresie wspierania źródeł odnawialnych, tj. w szczególności Dyrektywy 2009/28/WE w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych<sup>2</sup>.

Jak wskazują motywy ww. Dyrektywy potencjał Państw członkowskich w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii (dalej również: OZE) jest różny, tak jak różna jest struktura ich koszyków energetycznych.

Aby wsparcie przeznaczone dla źródeł odnawialnych w naszym kraju miało wymierne skutki ekologiczne, konieczne jest dopasowanie zakresu oraz rodzaju wsparcia dla poszczególnych technologii wykorzystujących źródła odnawialne do potencjału energetycznego Polski, w szczególności uwarunkowań klimatycznych i zasobów lokalnych kraju, przy uwzględnieniu zobowiązań, jakie ciąży na Polsce w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych oraz poprawy efektywności energetycznej.

Celem wsparcia dla odnawialnych źródeł energii powinny być przede wszystkim skutki ekologiczne, jakie niesie za sobą wykorzystanie tych źródeł, a nie jedynie formalne wdrożenie do polskiego porządku prawnego przepisów wspólnotowych. Wartość danego systemu wsparcia powinna być zatem oceniana z perspektywy wymiernych efektów ekologicznych jego wprowadzenia i w tym duchu powinny być konstruowane przepisy krajowe. System wsparcia powinien dostarczać wytwórcom energii z odnawialnych źródeł odpowiednich zachęt inwestycyjnych decydujących o budowie nowych mocy wytwórczych, aby przyspieszyć

w Polsce rozwój tych technologii OZE, które najbardziej potrzebują wsparcia, nieuciążliwych dla środowiska, stabilnych i mogących reagować na aktualne zapotrzebowanie odbiorców na energię elektryczną.

Z uwagi na konieczność zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju istnieje potrzeba rozwoju stabilnych technologicznie, rozproszonych źródeł energii, zdolnych do stałej pracy w ciągu roku kalendarzowego, przy jednoczesnej możliwości dostosowania pracy do aktualnego zapotrzebowania na energię, zagwarantowania bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej na poziomie lokalnym oraz minimalizacji strat sieciowych w przesyłce i dystrybucji energii. Wspieranie określonych technologii powinno jednocześnie powodować minimalizację i ostatecznie eliminować potrzebę importu surowców energetycznych, co

---

<sup>1</sup>(Dz.U. z 2015 r. poz. 478)

<sup>2</sup>Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniającej i w następstwie uchylającej dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE (Dz. Urz. UE L 140 z 05.06.2009)

również przyczyni się do bezpieczeństwa energetycznego kraju.

Specjalizacja technologiczna w zakresie źródeł odnawialnych w Polsce powinna skupiać się zatem na lokalnie dostępnych zasobach i sprzyjać przekształceniu polskiej gospodarki w gospodarkę niskoemisyjną o obiegu zamkniętym, zgodnie z założeniami Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)<sup>3</sup>. Wspierane technologie powinny jednocześnie przyczyniać się do poprawy bezpieczeństwa dostaw energii.

Powyższe postulaty jednoznacznie wskazują na konieczność większego wykorzystania potencjału lokalnych zasobów źródeł odnawialnych, w szczególności surowców występujących na obszarach wiejskich, a także odpadów, przy jednoczesnym promowaniu stabilnych źródeł wytwórczych poprawiających bezpieczeństwo energetyczne Polski.

#### Podstawowe cele projektowanej regulacji

Zamierzeniem przedmiotowego projektu ustawy jest w szczególności dostosowanie obecnego systemu wsparcia do potencjału energetycznego Polski, w celu zapewnienia wymiernego efektu ekologicznego tego systemu oraz pełnego i racjonalnego wykorzystania lokalnych zasobów występujących w naszym kraju, przy uwzględnieniu pozytywnego wpływu wykorzystywanych technologii na bezpieczeństwo dostaw energii i środowisko naturalne.

Projekt ustawy ma również na celu pobudzenie lokalnych społeczności i wprowadzenie innowacyjnych rozwiązań umożliwiających im współpracę, poprzez uzupełnienie obecnej regulacji o przepisy wspierające funkcjonowanie klastrów energii i spółdzielni energetycznych. Powyższe ma się również przyczynić do rozwoju w Polsce generacji rozproszonej opartej o lokalnie dostępne zasoby źródeł odnawialnych.

Zamierzeniem niniejszego projektu jest także wprowadzenie jasnego i trwałego systemu wsparcia dla najbardziej ekologicznych technologii OZE, celem stworzenia zachęty inwestycyjnej dla budowy nowych jednostek wytwórczych w ramach tych technologii.

#### Cele Polityki energetycznej Polski

Strategicznym dokumentem wyznaczającym kierunki rozwoju Polski w zakresie krajowej energetyki jest aktualnie realizowana Polityka energetyczna Polski do 2030<sup>4</sup>, która została poddana ocenie w ramach prac nad projektem Polityki energetycznej Polski do 2050 roku.

Ocena ta doprowadziła do wniosku, że mimo wdrożenia przepisów Dyrektywy 2009/28/WE, energetyka odnawialna w sposób umiarkowany wpłynęła jak dotychczas na poprawę

---

<sup>3</sup> Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju, przyjęta przez Radę Ministrów 14 lutego 2017 roku, jest kluczowym dokumentem państwa polskiego w obszarze średnio- i długofalowej polityki gospodarczej.

<sup>4</sup> Polityka energetyczna Polski do 2030 przyjęta Uchwałą Rady Ministrów nr 202/2009 w sprawie Polityki energetycznej Polski do 2030 roku, dostępna na stronie <http://www.me.gov.pl/Energetyka/Polityka+energetyczna>

bezpieczeństwa energetycznego Polski, zaś działania dające możliwość wykorzystania na cele energetyczne paliw wytwarzanych na bazie odpadów i osadów ściekowych, które w znacznym stopniu mogłyby być wykorzystywane na cele energetyczne, nie były realizowane w wystarczający sposób. Jednocześnie za nie w pełni skuteczne uznano działania dotyczące ograniczenia emisji.

Przedmiotową ocenę podsumowano szeregiem wniosków i rekomendacji, które w zakresie energii elektrycznej postulują m.in.:

- zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w krajowym bilansie energetycznym,
- dwukrotny wzrost do 2030 r. produkcji energii elektrycznej wytwarzanej w technologii wysokosprawnej kogeneracji (w porównaniu do produkcji w 2006 r.) w oparciu o lokalne zasoby,
- zapewnienie rozwoju systemów wsparcia dla kogeneracji i ciepłownictwa,
- konieczność wprowadzenia i konsekwentnego rozwijania mechanizmów wsparcia przyłączania do sieci i funkcjonowania odnawialnych źródeł wyposażonych w magazyny energii, które umożliwią bilansowanie pracy tych źródeł, przez co możliwe będzie przyłączanie do krajowego systemu elektroenergetycznego większej liczby odnawialnych źródeł energii przy spełnieniu kryteriów bezpiecznej pracy sieci;
- dokonanie kompleksowych zmian legislacyjnych umożliwiających przedsiębiorstwom energetycznym wykorzystanie paliw wytwarzanych na bazie odpadów,
- aby rozwiązania mające na celu rozwój odnawialnych źródeł energii, w tym w szczególności o trudno przewidywalnej charakterystyce pracy, były projektowane z uwzględnieniem możliwości wprowadzenia do systemu elektroenergetycznego energii elektrycznej wytworzonej przez te źródła oraz możliwości równoważenia dostaw energii elektrycznej z zapotrzebowaniem na nią.

Postulaty te znalazły odzwierciedlenie w projekcie Polityki energetycznej Polski do 2050 roku<sup>5</sup>. Głównym celem projektowanej Polityki jest tworzenie warunków dla stałego i zrównoważonego rozwoju sektora energetycznego, przyczyniającego się do rozwoju gospodarki narodowej, zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego państwa oraz zaspokojenia potrzeb energetycznych przedsiębiorstw i gospodarstw domowych.

W ramach trzech równoważnych celów operacyjnych wskazano zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju, zwiększenie konkurencyjności i efektywności energetycznej gospodarki narodowej w ramach wewnętrznego rynku energii Unii Europejskiej oraz ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko obejmować ma zgodnie z założeniami projektu Polityki energetycznej Polski do 2050 roku m.in. zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz poprawę efektywności energetycznej poprzez rozwój kogeneracji (CHP). Dalszy rozwój generacji rozproszonej oraz efektywnych energetycznie systemów ciepłowniczych i chłodniczych, w których zgodnie z założeniami projektu co

---

<sup>5</sup> Projekt Polityki energetycznej Polski do 2050 roku przekazany do konsultacji dnia 7 sierpnia 2015 r. dostępny na stronie: <http://bip.me.gov.pl/node/24670>

najmniej 75% energii będzie pochodziło z kogeneracji, ma odgrywać kluczową rolę nie tylko dla zapewnienia zrównoważonego rozwoju czy wzrostu konkurencyjności polskich przedsiębiorstw, ale także z uwagi na redukcję emisji gazów cieplarnianych, stanowiącą jeden ze strategicznych celów polityki energetycznej Unii Europejskiej.

Aby pobudzić inwestycje w stabilne technologie wykorzystujące zasoby lokalne, niezbędne jest wprowadzenie efektywnego i długoterminowego systemu wsparcia umożliwiającego rzeczywiste promowanie i rozwój technologii, które bez wspomnianego wsparcia nie mogą skutecznie konkurować ze źródłami już powszechnie występującymi na terenie Polski, takimi jak instalacje wykorzystujące energię wiatru czy promieniowania słonecznego, które wykazują się znacznie niższym efektem ekologicznym niż technologie wykorzystujące biogaz rolniczy czy też biogaz pochodzący z odpadów i osadów ściekowych, a zarazem nie są w stanie zapewnić pewności i stabilności wytwarzania.

Zmiany proponowane w niniejszym projekcie ustawy wpisują się również w pełni w założenia przyjętej Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju, która jest kluczowym dokumentem wyznaczającym kierunki polityki gospodarczej Polski<sup>6</sup>.

Strategia w dziedzinie energetyki kładzie bowiem nacisk, obok modernizacji i inwestycji w silne zaplecze konwencjonalnych, wielkich źródeł wytwórczych, na „wykorzystanie lokalnie dostępnych surowców, mających wartość energetyczną odpadów oraz odnawialnych źródeł energii”, przy jednoczesnym podjęciu wyzwań w zakresie „trwałego ograniczenia emisji zanieczyszczeń i przechodzenia na gospodarkę nisko- i zeroemisyjną”.

Projektowane zmiany pozwolą również na rozwiązanie problemów związanych z niestabilnością odnawialnych źródeł energii czy też brakiem możliwości jej magazynowania, które to problemy Strategia wskazuje jako jedne z poważnych wyzwań dla Krajowego Systemu Energetycznego.

W zakresie zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego Strategia w obszarze energii odnawialnej wskazuje właśnie na przyjęte w projekcie preferencje dla rozwoju „zrównoważonych z popytem źródeł energii w oparciu o krajowy potencjał” oraz zalety instalacji wykorzystujących biogaz na obszarach słabiej zurbanizowanych. Zgodnie ze Strategią „odpowiedni dobór odnawialnych i innych źródeł wytwarzania energii w ramach klastrów energii, spółdzielni energetycznych itp. może lokalnie zapewnić samowystarczalność i tym samym bezpieczeństwo energetyczne”, zaś „lokalne zagospodarowanie odpadów do celów energetycznych mogłoby przynieść więcej korzyści dla środowiska”.

Strategia zbieżnie do założeń niniejszego projektu traktuje również konieczność doboru technologii wytwarzania energii do miejscowych możliwości, potrzeb kraju oraz stabilności tych technologii, przy uwzględnieniu konieczności dotowania instalowania przede wszystkim nowych źródeł wytwórczych, które pozwolą zminimalizować deficyty energii.

---

<sup>6</sup>Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju, przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 14 lutego 2017 roku, dostępna na stronie [https://www.mr.gov.pl/media/35716/SOR\\_2017\\_maly\\_internet03\\_2017.pdf](https://www.mr.gov.pl/media/35716/SOR_2017_maly_internet03_2017.pdf)

Szczególny nacisk Strategia kładzie także na klastry i spółdzielnie energetyczne, których rola w energetyce rozproszonej oraz tworzeniu autonomicznych energetycznie obszarów ma być kluczowa.

Niniejszy projekt uwzględnia również założenia Strategii odnoszące się do dotowania OZE, które powinno preferować technologie „zapewniające maksymalną dyspozycyjność, a także odzwierciedlać lokalne potrzeby związane z gospodarką odpadami i wykorzystaniem miejscowego potencjału”.

Główne założenia Strategii potwierdzają również konieczność wprowadzenia przejrzystego i przewidywalnego otoczenia regulacyjnego, co wpisuje się w przyjętą w projekcie koncepcję stałych stawek taryf gwarantowanych w dotyczącym danego wytwórcy okresie wsparcia, celem stworzenia zachęty do podejmowania inwestycji w nowe źródła wytwarzające energię z OZE. Zgodnie ze Strategią „otoczenie regulacyjne powinno stanowić wsparcie dla powstawania stabilnych źródeł energii przy jednoczesnym zapewnieniu dywersyfikacji źródeł wytwarzania”.

Zgodnie ze Strategią dywersyfikacja źródeł energii oraz zwiększanie efektywności energetycznej stanowią jeden z czynników warunkujących podwyższanie konkurencyjności polskiej gospodarki. „Ważne jest (...) szersze wykorzystanie stabilnych źródeł energii odnawialnej oraz tworzenie warunków regulacyjnych do rozwoju nowych form prowadzenia działalności w postaci m.in. klastrów energii i spółdzielni energetycznych”.

Niniejszy projekt wpisuje się również w założenia Strategii dotyczące rozwoju elektromobilności. Z danych Ministerstwa Energii powołanych w Strategii wynika, że w 2020 roku planuje się funkcjonowanie 400 punktów szybkiego ładowania pojazdów elektrycznych i aż 6000 punktów wolnego ładowania tych pojazdów, zaś w ramach rozwoju lokalnych, autonomicznych energetycznie obszarów 30 klastrów energii i spółdzielni energetycznych, których w perspektywie roku 2030 ma już być 300.

Powyższe założenia będą mogły być zrealizowane wyłącznie pod warunkiem stworzenia jednoznacznych i trwałych, tj. długofalowych mechanizmów prawnych wspierających rozwój stabilnych źródeł OZE takich jak biogazownie wykorzystujące lokalne zasoby i małą energetykę wodną, a także stwarzających optymalne warunki dla funkcjonowania niezależnych energetycznie form prawnych, takich jak klastry energii i spółdzielnie energetyczne.

Sprzedaż nadwyżki energii elektrycznej i ciepłej wytworzonej w instalacjach korzystających z taryf gwarantowanych do klastrów energii czy spółdzielni energetycznych pozwoli na dynamiczny rozwój tych form działalności oraz przyczyni się do aktywizacji lokalnych społeczności w zakresie ich gospodarki energetycznej. Będzie jednocześnie zwiększała innowacyjność polskiego sektora energetycznego.

## Wsparcie technologii wykorzystujących wysokosprawną kogenerację

Jak to wskazano powyżej obecna Polityka energetyczna Polski do 2030 roku w ramach celu, jakim jest ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko, upatruje kogenerację jako kluczowe ogniwo, wpływające jednocześnie pozytywnie na rozwój i konkurencyjność krajowej gospodarki. Kogeneracja została w ramach Polityki energetycznej Polski do 2030 roku uznana za technologie, która pozwala poprawić efektywność energetyczną gospodarki, zwiększyć bezpieczeństwo energetyczne kraju, pozytywnie wpływać na rozwój rynku energii oraz zmniejszyć emisję zanieczyszczeń. W Polityce energetycznej Polski do 2030 roku przewidziano dwukrotny wzrost do 2030 r. produkcji energii elektrycznej wytwarzanej w technologii wysokosprawnej kogeneracji (w porównaniu do produkcji w 2006 r.), w oparciu o lokalne zasoby.

Istotą kogeneracji jest jednoczesne (skojarzone) wytwarzanie energii elektrycznej i ciepłej, a także chłodu, które mogą być wykorzystane dla celów użytkowych. Kogeneracja pozwala zaoszczędzić zużycie wykorzystywanego paliwa oraz zminimalizować ilość niekorzystnych substancji uwalnianych do atmosfery.

Do dodatkowych korzyści wynikających ze skojarzenia procesu wytwarzania energii elektrycznej, ciepła i chłodu, zaliczyć należy również ograniczenie emisji CO<sub>2</sub>, wyeliminowanie szkodliwych dla środowiska freonów stosowanych w agregatach sprężarkowych, poprawę efektywności ekonomicznej krajowych systemów ciepłowniczych oraz zwiększenie produkcji energii elektrycznej w letnim szczycie obciążenia systemu elektroenergetycznego<sup>7</sup>.

Uwarunkowania klimatyczne w naszym kraju nie sprzyjają jednak stałemu popytowi na ciepło w Polsce, który ogranicza się w zasadzie do tzw. sezonu grzewczego, obejmującego średnio sześć miesięcy w ciągu każdego roku kalendarzowego. Wciąż nie wykorzystuje się także możliwości w zakresie wspierania systemów chłodniczych. Uwarunkowania te ograniczają możliwość pełnego wykorzystania instalacji kogeneracyjnych, które bez dodatkowego wsparcia mogą nie być konkurencyjne względem innych technologii.

Jednocześnie odpowiednie regulacje prawne powinny zapobiegać marnotrawieniu energii ciepłej wytwarzanej w układach kogeneracyjnych poprzez stwarzanie mechanizmów promujących i umożliwiających efektywne, lokalne wykorzystanie tej energii.

Należy również zaznaczyć, że obecny system wsparcia dla kogeneracji będzie obowiązywał jedynie do 2018 r., co może spowodować zahamowanie rozwoju tej korzystnej dla środowiska i efektywnej energetycznie technologii.

Biorąc powyższe pod uwagę proponowane zmiany ustawy o odnawialnych źródłach energii mają na celu zapewnienie efektywnego wykorzystania instalacji odnawialnych źródeł energii

---

<sup>7</sup> Dane Urzędu Regulacji Energetyki - <https://www.ure.gov.pl/pl/rynki-energii/cieplo/inne-wazne-informacje/3992,Prezes-URE-o-wytwarzaniu-i-sprzedazy-chlodu-w-oparciu-o-cieplo-systemowe.html>

wykorzystujących jednocześnie technologię wysokosprawnej kogeneracji, przy maksymalizacji efektu ekologicznego poprzez zapewnienie wykorzystania wytworzonej w ten sposób energii cieplnej, zarówno w ciepłownictwie, jak i procesach chłodzenia.

#### Udział odnawialnych źródeł energii w ciepłownictwie i chłodnictwie

Obecnie w Polsce energia odnawialna odgrywa nieznaczną rolę w ciepłownictwie i chłodnictwie.

Art. 116 ustawy o odnawialnych źródłach energii w ramach mechanizmu wspierającego wytwarzanie ciepła w instalacjach odnawialnego źródła energii nakłada na przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się w obszarze danej sieci ciepłowniczej obrotem ciepłem lub wytwarzaniem ciepła i jego sprzedażą odbiorcom końcowym obowiązek zakupu oferowanego ciepła wytworzonego w przyłączonych do tej sieci instalacjach termicznego przekształcania odpadów i innego odnawialnego źródła energii, z wyłączeniem ciepła wytworzonego w instalacjach spalania wielopaliwowego innego niż ciepło użytkowe wytworzone w wysokosprawnej kogeneracji. Obowiązek zakupu dotyczy jednak tylko takiej ilości ciepła, która odpowiada zapotrzebowaniu odbiorców końcowych przyłączonych do sieci przedsiębiorstwa.

Obowiązujące przepisy nie wpływają zatem efektywnie na poziom wykorzystania odnawialnych źródeł energii w rynku ciepła i chłodu, bowiem ustanawiają jedynie ograniczony popyt na energię cieplną wytworzoną w instalacji odnawialnego źródła energii.

Zgodnie z założeniami art. 23 projektu nowej dyrektywy unijnej<sup>8</sup>, jaka ma zastąpić dotychczasową Dyrektywę 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych, każde państwo członkowskie powinno dążyć do upowszechnienia energii ze źródeł odnawialnych w sektorze ciepłowniczym i chłodniczym poprzez podnoszenie o co najmniej jeden punkt procentowy rocznie udziału dostaw energii odnawialnej do instalacji grzewczych i chłodniczych.

Niniejszy projekt ustawy ma na celu stworzenie ram prawnych zmierzających bezpośrednio do zwiększenia wykorzystania energii cieplnej wytworzonej przez instalacje odnawialnego źródła energii spełniające jednocześnie wymagania wysokosprawnej kogeneracji na poziomie lokalnym. Obok dotychczasowego mechanizmu przewidującego obowiązek zakupu ciepła wytworzonego w instalacjach odnawialnego źródła energii wprowadza on bowiem przepisy mobilizujące wytwórców, którzy chcą uzyskać dla swych instalacji wsparcie w postaci taryf gwarantowanych, do aktywnego poszukiwania podmiotów mogących wykorzystać wyprodukowane w tych instalacjach ciepło lub też do efektywnego wykorzystywania tej energii cieplnej we własnych, wewnętrznych systemach ogrzewania i chłodzenia, w tym przykładowo dla potrzeb procesów produkcyjnych, czy też na potrzeby klimatyzacji w okresie letnim.

---

<sup>8</sup>Renewableenergydirective (Red II), projekt dostępny na stronie <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy/renewable-energy-directive>



## Rozwój generacji rozproszonej i magazyny energii

Zgodnie z założeniami do ustawy o odnawialnych źródłach energii zawartymi w uzasadnieniu do projektu ustawy, rozwój energetyki odnawialnej opierać się ma przede wszystkim na generacji rozproszonej, która przyczynia się do zmniejszenia strat związanych z przesyłem energii, poprawiając tym samym istotnie bezpieczeństwo energetyczne oraz minimalizując niekorzystny wpływ procesów energetycznych na środowisko, w szczególności poprzez redukcję emisji gazów cieplarnianych.

Konieczność optymalizacji wykorzystania lokalnie dostępnych zasobów uzasadniają dodatkowo występujące w Polsce niedobory energii elektrycznej skutkujące ograniczeniami w możliwości poboru energii w okresach nasilonego zapotrzebowania, przykładowo takimi, jak wprowadzone w sierpniu 2016 r. z uwagi na falę upałów w stosunku do przedsiębiorców o podwyższonym stopniu zasilania.

Dalszy, dynamiczny rozwój rozproszonych źródeł energii pozwoli na zaspokojenie potrzeb energetycznych odbiorców, przez co zwiększy ich niezależność energetyczną, a w czasie wzmożonego zapotrzebowania na energię zapewni dostępność energii w Krajowym Systemie Elektroenergetycznym.

Wspieranie rozwoju energetyki rozproszonej wpisuje się także w zasadę zrównoważonego rozwoju. Mniejsze inwestycje mają krótszy czas budowy, są obciążone niższym ryzykiem inwestycyjnym i znacznie łatwiejsze w eksploatacji niż wielkie źródła wytwórcze.

Jednocześnie lokalizacja źródeł wytwórczych blisko odbiorcy w sposób bezpośredni wpływa na zwiększenie pewności zasilania, w szczególności na obszarach wiejskich, zmniejszając przy tym straty sieciowe i obciążenie szczytowe, przez co jest również możliwe ograniczenie nakładów na rozbudowę sieci dystrybucyjnych.

W powyższym kontekście istotnym jest dalsze promowanie i wspieranie stabilnych źródeł wykorzystujących odnawialne źródła energii, o stałej dyspozycyjności w ciągu roku, ze szczególnym uwzględnieniem źródeł wyposażonych w magazyny energii.

Ustawa o odnawialnych źródłach energii zawiera obecnie definicję magazynu energii. Zgodnie z art. 2 pkt 17 ustawy magazyn energii stanowi wyodrębnione urządzenie lub zespół urządzeń służących do przechowywania energii w dowolnej postaci, niepowodujących emisji będących obciążeniem dla środowiska, w sposób pozwalający co najmniej na jej częściowe odzyskanie. Poza ustawową definicją brak jest jednak przepisów wspierających tego typu rozwiązania technologiczne, które dodatkowo wiążą się z dużymi nakładami inwestycyjnymi i niedostępnością nowych technologii. Rozpowszechnienie instalacji wyposażonych w magazyny energii będzie miało istotny wpływ na stabilność dostaw energii do odbiorców końcowych, a zatem na bezpieczeństwo energetyczne kraju, stąd wprowadzenie przepisów wspierających inwestycje w tym zakresie jest szczególnie pożądane.

Dodatkową zaletą generacji rozproszonej jest pozytywny wpływ na wykorzystanie lokalnych zasobów odnawialnych źródeł energii oraz lokalną przedsiębiorczość, co wpisuje się w przyjętą przez Ustawodawcę już w ustawie o zmianie ustawy o odnawialnych źródłach energii oraz niektórych innych ustaw z dnia 22 czerwca 2016 r.<sup>9</sup> koncepcję klastrów energii i spółdzielni energetycznych. W celu dalszego rozwoju lokalnych inicjatyw zmierzających do zrównoważenia gospodarki energetycznej w ramach obszarów, na których działają, konieczne jest bowiem rozbudowanie w niezbędnym zakresie ram prawnych ułatwiających ich funkcjonowanie oraz kształtujących kierunki rozwoju tych form działalności. Powyższe jest możliwe w szczególności poprzez stworzenie zachęt do podejmowania współpracy z lokalnymi społecznościami, przedsiębiorcami i branżą rolną przez wytwórców energii elektrycznej w instalacjach odnawialnego źródła energii.

### Instalacje biogazu rolniczego

Dyrektywa 2009/28/WE w swych założeniach wskazuje, że „wykorzystanie surowców rolnych, takich jak nawóz pochodzenia zwierzęcego czy mokry obornik oraz innych odpadów zwierzęcych i organicznych do wytwarzania biogazu dzięki wysokiemu potencjałowi oszczędności w emisji gazów cieplarnianych daje znaczne korzyści dla środowiska zarówno przy wytwarzaniu energii ciepła i elektrycznej, jak i stosowaniu jako biopaliwo. Instalacje na biogaz dzięki zdecentralizowanemu charakterowi i regionalnej strukturze inwestycyjnej mogą wnieść znaczący wkład w zrównoważony rozwój obszarów wiejskich i stwarzać nowe perspektywy zarobku dla rolników”.

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego zawartymi w Krajowym Planie Gospodarki odpadami 2022<sup>10</sup>, w 2013 roku w Polsce wytworzono 3964,6 tys. ton odpadów z rolnictwa, sadownictwa upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności i 352,8 tys. ton odpadów stanowiących odchody zwierzęce. W Krajowym Planie Gospodarki odpadami 2022 wskazano, że najważniejszym problemem w gospodarce odpadami z tych grup jest m.in. niska trwałość składu fizyczno – chemicznego tych odpadów, co stwarza problemy przy ich transporcie na duże odległości.

Ustawą o zmianie ustawy o odnawialnych źródłach energii oraz niektórych innych ustaw z dnia 22 czerwca 2016 r. do ustawy o odnawialnych źródłach energii wprowadzono definicję biomasy lokalnej, czyli biomasy pozyskanej pierwotnie z obszaru znajdującego się w promieniu określonym w przepisach wydanych na podstawie również dodanego art. 119a ustawy, nie większym niż 300 km od jednostki wytwórczej, w której ta biomasa zostanie wykorzystana. Już wówczas celem projektu było zapewnienie efektywnego wykorzystania lokalnie dostępnych zasobów biomasy.

W celu zapewnienia dalszego rozwoju technologii wykorzystujących biomasę lokalną

---

<sup>9</sup>(Dz.U. z 2016 r. poz. 925)

<sup>10</sup> Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022 przyjęty Uchwałą nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r., dostępny na stronie <http://www.monitorpolski.gov.pl/MP/2016/784>, Tab. Nr 27

konieczne jest nie tylko wprowadzenie mechanizmów wspierających tego rodzaju instalacje, ale również takich, które zapewnią każdej z tych instalacji możliwość pozyskania biomasy w ilości niezbędnej do funkcjonowania danej instalacji oraz efektywnego wykorzystania wytworzonej w ten sposób energii, przy jednoczesnej minimalizacji problemów związanych z niską trwałością składu fizyczno – chemicznego biomasy oraz emisją gazów cieplarnianych przy transporcie biomasy na duże odległości.

Obok już obowiązującego wymogu udziału biomasy lokalnej w łącznej masie biomasy dostarczanej do procesu spalania konieczne jest zatem wprowadzenie mechanizmów mobilizujących lokalne społeczności do współpracy w zakresie ich gospodarki energetycznej, co będzie możliwe w szczególności poprzez rozwój klastrów energii oraz spółdzielni energetycznych, mogących zrzeszać lub współpracować z wytwórcami energii elektrycznej. Lokalni producenci biomasy powinni współdziałać z wytwórcami energii w biogazowniach rolniczych, zapewniając z jednej strony dostępność biomasy potrzebnej do pracy tym instalacjom i efektywne wykorzystanie wytwarzanych przez nich odpadów, a z drugiej strony wpływając na pewność i bezpieczeństwo dostaw energii w ich regionie.

Rezultatem powyższych zmian będą również znaczne oszczędności w zapotrzebowaniu na importowane do Polski surowce energetyczne. Zmniejszenie, a w dalszej perspektywie wyeliminowanie importu tych surowców bezpośrednio przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa energetycznego kraju.

Dodatkowo mechanizmy zapewniające efektywne wykorzystanie biomasy do wytwarzania ciepła, przy założeniu rozproszonego występowania źródeł wytwórczych, pozwolą na zaspokojenie potrzeb lokalnych społeczności, w tym przedsiębiorców, w zakresie ciepła i chłodu, z tańszych, krajowych zasobów biomasy.

Wytwarzanie energii elektrycznej w biogazowni rolniczej, obok bardzo wysokiego efektu ekologicznego poprzez możliwość wykorzystania wysokosprawnej kogeneracji, charakteryzuje się stabilnością i najdłuższym czasem rocznej eksploatacji przekraczającym 8000 godzin. Są to zatem technologie gwarantujące w najwyższym stopniu pewność dostaw energii spośród wszystkich technologii OZE.

Jak wynika z danych Urzędu Regulacji Energetyki obecnie w Polsce funkcjonuje 303 biogazowni. W ramach tej liczby działa 84 małych biogazowni rolniczych o łącznej mocy zainstalowanej 101,314 MW<sub>e</sub> wytwarzających energię elektryczną z biogazu rolniczego w układzie kogeneracyjnym<sup>11</sup>. Dla porównania moc elektryczna wytwórców wykorzystujących energię promieniowania słonecznego w Polsce przekroczyła pod koniec 2016 r. moc 190 MW, a wytwórców wykorzystujących energię wiatru aż 5 807,416 MW<sup>12</sup>.

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego zawartymi w Krajowym Planie

---

<sup>11</sup> dane Agencji Rynku Rolnego, stan na dzień: 16.02.2017r.

<sup>12</sup> dane Ministerstwa Energii –przedstawione na Posiedzeniu Podkomisji stałej do spraw wykorzystania zasobów energetycznych obszarów wiejskich, 8 marca 2017 r., sala Kolumnowa, Sejm RP

Gospodarki odpadami 2022<sup>13</sup> w 2013 roku w Polsce wytworzono 3964,6 tys. ton odpadów z rolnictwa, sadownictwa upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności i 352,8 tys. ton odpadów stanowiących odchody zwierzęce. Źródła pochodzenia tych odpadów mają ze swej istoty rozproszony charakter. Z uwagi na trudności w ich transporcie instalacje wykorzystujące ww. substraty powinny funkcjonować blisko źródła ich powstawania.

Obecnie istotnym ograniczeniem w rozwoju instalacji biogazowni rolniczych w Polsce jest niski poziom rentowności tych inwestycji oraz niewielkie wsparcie ze strony państwa. Jednocześnie istotną barierę przy podejmowaniu decyzji o budowie biogazowni stanowi niestabilne otoczenie regulacyjne, utrudniające pozyskanie środków finansowych na realizację inwestycji.

Konieczne jest zatem stworzenie optymalnych warunków do dynamicznego rozwoju biogazowni rolniczych w Polsce, celem zrównoważenia ich udziału w krajowym koszyku energetycznym względem innych technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii. Udział ten powinien przy tym odzwierciedlać potencjał Polski, jaki wynika z lokalnej dostępności surowców nadających się do produkcji biogazu rolniczego.

Powyższe uzasadnia dalsze zmiany legislacyjne umożliwiające dynamiczny rozwój biogazowni rolniczych na rozproszonych obszarach wiejskich, celem stworzenia optymalnych warunków do energetycznego wykorzystania dostępnych tam substratów, przy minimalizacji negatywnego oddziaływania procesu wytwarzania energii na środowisko. Efektywne energetycznie wykorzystanie biomasy na poziomie lokalnym umożliwiłyby jedynie rozwój rozproszonych biogazowni rolniczych. Biogazownie rolnicze to jedne z niewielu instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii, które są zdolne do ciągłej pracy, bez względu na warunki pogodowe, przy zachowaniu wysokiego efektu ekologicznego, gdyż nie powodują zanieczyszczeń pyłowo – gazowych, pozwalając przy tym na wykorzystanie substratów, które są nieprzydatne do dalszego zużycia czy przetwórstwa.

Z uwagi na podstawowe cele niniejszego projektu przedstawione powyżej zasadne jest zatem stworzenie biogazowniom rolniczym możliwości skorzystania z alternatywnego systemu wsparcia w postaci taryf gwarantowanych, które stanowić będą wystarczającą zachętę inwestycyjną dla podejmowania działalności polegającej na wytwarzaniu energii elektrycznej i cieplnej w biogazowniach rolniczych. W rezultacie dynamiczny rozwój tych technologii zapewni stałą dostępność energii ze źródeł odnawialnych w krajowym Systemie Elektroenergetycznym.

#### Instalacje wykorzystujące biogaz pochodzący z oczyszczalni ścieków

W Polsce stale wzrasta ilość osadów ściekowych powstających na różnych etapach oczyszczania ścieków. Ilość ta będzie nadal rosła z uwagi na wzrost ilości oczyszczanych

---

<sup>13</sup>Krajowy Plan Gospodarki odpadami 2022 przyjęty Uchwałą nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. (<http://www.monitorpolski.gov.pl/MP/2016/784>, Tab. Nr 27)

ścieków spowodowany rozwojem sieci wodociągowych i kanalizacyjnych. Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego zawartymi w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 2022 w 2014 wytworzono ogółem 556 tys. ton osadów ściekowych, z czego ok. 177 tys. ton znalazło zastosowanie w rolnictwie, ok. 84 tys. ton, czyli zaledwie 15 % poddano przekształceniu termicznemu, a aż 226 tys. ton suchej masy osadów nagromadzono na terenach oczyszczalni ścieków. Każdego roku ilość komunalnych osadów ściekowych wzrasta o ok. 2 – 3 %. Z uwagi na ograniczoną możliwość wykorzystania osadów ściekowych w rolnictwie, w szczególności zewzględu na ograniczenia wynikające z art. 96 ust. 12 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. prawo wodne<sup>14</sup>, Krajowy Plan gospodarki odpadami 2022 przewiduje wzrost ilości komunalnych osadów ściekowych wymagających zagospodarowania w inny sposób, gdyż zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami składowanie odpadów w postaci osadów ściekowych jest ostatnim z preferowanych sposobów postępowania z komunalnymi osadami ściekowymi. Jednocześnie jednym z celów Krajowego Planu gospodarki odpadami 2022 jest całkowite zaniechanie składowania komunalnych osadów ściekowych.

W polskich aglomeracjach funkcjonuje obecnie ok. 1900 oczyszczalni ścieków<sup>15</sup>, jednakże nie wszystkie przedsiębiorstwa wodno – kanalizacyjne są w stanie sfinansować inwestycje w instalacje do zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych.

W Polsce eksploatowanych jest 11 instalacji do termicznego przekształcania osadów ściekowych (mono spalarni), co z uwagi na liczbę funkcjonujących jednocześnie oczyszczalni ścieków jest niewystarczające i skutkuje nagromadzeniem osadów w oczyszczalniach wbrew przyjętej hierarchii postępowania z tymi odpadami. Jednocześnie mono spalarnie komunalnych osadów ściekowych, mimo, że wykorzystują jedynie średnio ok. 50 % nominalnej wydajności spalarni<sup>16</sup>, nie są obojętne dla środowiska naturalnego, gdyż emitują szkodliwe dla środowiska pyły, związki siarki i azotu, dioksyny oraz furany. Osady ściekowe mogą być też spalane wspólnie z odpadami komunalnymi, co ma jednak podobny skutek ekologiczny.

Alternatywą dla termicznego przekształcania osadów ściekowych jest ich zgazowanie, w wyniku którego powstaje uznawany już obecnie za odnawialne źródło energii biogaz, który może być wykorzystywany do produkcji energii elektrycznej lub ciepłej.

Budowa takich instalacji, z uwagi na konieczność zapewnienia dużej ilości ścieków na dobę oraz wysokie koszty inwestycyjne, nie jest jednak opłacalna, stąd w celu zwiększenia udziału tych instalacji w polskim miksie energetycznym konieczne jest stworzenie odpowiednich zachęt inwestycyjnych, które umożliwią pozyskanie środków finansowych na realizację przedmiotowych inwestycji.

---

<sup>14</sup>(Dz.U. z 2013 r. poz. 21) tj. z dnia 7 listopada 2016 r. (Dz.U. z 2016 r. poz. 1987)

<sup>15</sup>dane Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej ze Sprawozdania z wykonania Krajowego Planu oczyszczania ścieków komunalnych w 2016 r.

<sup>16</sup>dane GUS zawarte w Krajowym planie Gospodarki Odpadami 2022

## Instalacje wykorzystujące biogaz pochodzący ze składowisk odpadów

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego zawartymi w opracowaniu „Infrastruktura komunalna w 2015 r.” w 2015 r.<sup>17</sup> w Polsce zebranych zostało 10 863,5 tys. ton odpadów komunalnych, z których ok. 55 % przeznaczono do odzysku, a 26,4% do recyklingu. Około 16,1% zebranych odpadów komunalnych zostało skierowanych do biologicznych procesów przetwarzania (kompostowania lub fermentacji), zaś ok. 12,1% przeznaczono do przekształcenia termicznego z odzyskiem energii.

Do procesów unieszkodliwienia skierowano łącznie 4 929,2 tys. ton, z czego aż 4 808 tys. ton (44,3% odpadów zebranych ogółem) przeznaczono do składowania na 347 składowiskach przyjmujących odpady komunalne, które funkcjonowały w Polsce na koniec 2015 r..

Z tony suchych odpadów wydziela się około 460 m<sup>3</sup> metanu<sup>18</sup>, nazywanego gazem składowiskowym. Gaz ten może zostać efektywnie wykorzystany do produkcji energii elektrycznej, ale ma również niekorzystny wpływ na środowisko.

Składowiska odpadów komunalnych są źródłem emisji znaczących ilości metanu oraz dwutlenku węgla, a także niemetanowych lotnych związków organicznych, podtlenku azotu, tlenku węgla, amoniaku, tlenków siarki i tlenków azotu. Metan wydzielany corocznie na składowiskach odpadów stanowi około 3-4% globalnej emisji gazów cieplarnianych ze źródeł antropogenicznych. Dodatkowo wydzielanie metanu powoduje, że na powierzchni składowiska lub w jego wnętrzu może dochodzić do pożarów. Tworzący się wówczas dym zawiera wiele niebezpiecznych związków chemicznych, takich jak tlenek węgla, niebezpieczne gazy, które są produktem niepełnego spalania oraz zwiększone stężenie związków chemicznych pojawiających się zwyczajowo w biogazie. Do atmosfery emitowane są przede wszystkim dioksyny i furany, które są truciznami. Mogą powodować liczne zwyrodnienia u żywych organizmów i obniżać odporność. Dioksyny należą do grupy czynników rakotwórczych. Działanie tych substancji jest długofalowe, stąd jego negatywne skutki odczują przyszłe pokolenia Polaków<sup>19</sup>.

Emisja biogazu pogarsza też znacznie jakość powietrza i może spowodować trudności w oddychaniu lub nawet zagrożenie uduszenia się zwierząt i ludzi, zwłaszcza w obniżeniach terenu i innych miejscach gromadzenia się gazu<sup>20</sup>.

Wprawdzie w 2015 r. aż 303 składowiska wyposażone były w instalacje służące do odgazowywania, jednakże zaledwie 5,3 % z nich stanowiły instalacje, gdzie ujmowany gaz składowiskowy był unieszkodliwiany z odzyskiem energii cieplnej, a jedynie 19,3%

---

<sup>17</sup> publikacja dostępna na stronie: <http://www.stat.gov.pl>

<sup>18</sup> Poradnik metodyczny w zakresie PRTR dla składowisk odpadów komunalnych, Warszawa 2010, Opracowanie finansowane ze środków NFOŚiGW na zamówienie Ministra Środowiska, Autorzy: dr inż. Agnieszka Klimek, prof. dr inż. Wysokiński, dr Maria Zawadzka - Kos, mgr inż. Małgorzata Osęka, Jarosław Chrzyszcz

<sup>19</sup> zob. przypis 18

<sup>20</sup> Krzysztof Ważny, Rozprawa doktorska „Posadowienie składowiska odpadów inne niż niebezpieczne i obojętne w warunkach niekorzystnych, Politechnika Wroclawska, Wydział Inżynierii Środowiska, Wrocław 2015

stanowiły instalacje, gdzie gaz składowiskowy został wykorzystany do produkcji energii elektrycznej. Przykładowo w roku 2015 składowiska nieposiadające instalacji do unieszkodliwiania metanu wydzieliły do atmosfery ok. 300 mln m<sup>3</sup> czystego metanu, uznawanego za główny gaz powodujący efekt cieplarniany.

Powyższe wskazuje na bardzo niski stopień utylizacji biogazu pochodzącego ze składowisk odpadów, co powoduje, że corocznie do atmosfery z polskich składowisk wpuszczanych jest kilkaset mln m<sup>3</sup> czystego metanu. Sytuacja ta skutkuje zaś poważnym zagrożeniem nie tylko dla zdrowia i życia ludzkiego, ale także dla środowiska naturalnego, powodując jego degradację i obniżając komfort życia na terenach sąsiadujących ze składowiskami, a także bezpośrednio wpływając na pogłębianie efektu cieplarnianego i zachodzące zmiany klimatu.

Zgodnie z Dyrektywą Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów<sup>21</sup> „należy wspierać zmniejszenie wytwarzania odpadów, ich recykling i odzysk, jak również wykorzystywanie odzyskanych materiałów i energii w celu ochrony zasobów naturalnych i zapobiegania nieekonomicznemu wykorzystywaniu ziemi (...). Gaz składowiskowy ze wszystkich składowisk przyjmujących odpady ulegające biodegradacji jest gromadzony oraz musi zostać poddany obróbce i wykorzystany”. Dopiero, jeżeli zebrany gaz nie może być użyty do produkcji energii, musi on zostać spalony.

Tylko częściowo zatem kwestie energetycznego wykorzystania odpadów w ramach systemu wsparcia dla źródeł odnawialnych rozwiązało Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 czerwca 2010 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych kwalifikowania części energii odzyskanej z termicznego przekształcania odpadów (obecnie Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 czerwca 2010 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych kwalifikowania części energii odzyskanej z termicznego przekształcania odpadów z dnia 8 czerwca 2016 r.<sup>22</sup>).

Obecnie w ramach systemu wsparcia instalacje wykorzystujące gaz składowiskowy do wytwarzania energii elektrycznej mogą brać udział w systemie aukcyjnym. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Energii w sprawie ceny referencyjnej energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii w 2017 r. oraz okresów obowiązujących wytwórców, którzy wygrali aukcje w 2017 r. z dnia 16 marca 2017 r.<sup>23</sup>, cena referencyjna dla instalacji odnawialnego źródła energii wykorzystujących wyłącznie biogaz pozyskany ze składowisk odpadów do wytwarzania energii elektrycznej, wynosi 405 zł/MWh.

Ze względu jednak na fakt, iż na wydajność instalacji wykorzystującej biogaz składowiskowy do produkcji energii ma wpływ wiele czynników niezależnych od wytwórcy, instalacje te nie mogą skutecznie konkurować z innymi instalacjami wykorzystującymi odnawialne źródła energii w ramach systemu aukcyjnego.

Przede wszystkim w przypadku instalacji wykorzystujących biogaz pochodzący ze

---

<sup>21</sup> <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:31999L0031&from=PL>

<sup>22</sup>(Dz.U. z 2016 r. poz. 847)

<sup>23</sup>(Dz.U. z 2017 r. poz. 634)

składowisk odpadów nie jest możliwe oszacowanie ilości energii elektrycznej, jaka zostanie wytworzona w tych instalacjach w piętnastoletnim okresie wsparcia, a zatem tego, czy ilość odnawialnego paliwa, jakim jest biogaz składowiskowy, będzie wystarczająca do zasilenia danej instalacji w przyszłości.

Na ilość i wartość energetyczną biogazu składowiskowego ma bowiem wpływ wiele czynników zewnętrznych, do których należą m.in. warunki pogodowe, temperatura na składowisku, ilość i skład odpadów dostarczanych na składowisko (obecnie na składowiskach deponowane są głównie odpady obojętne biologicznie, co prowadzi do minimalizacji beztlenowego procesu rozkładu substancji organicznych, a co za tym idzie zmniejszenia ilości biogazu), długość okresu eksploatacji składowiska, czy też zależność od decyzji podejmowanych przez podmioty eksploatujące składowiska, w szczególności jednostki samorządu terytorialnego, na których potencjalny inwestor nie ma żadnego wpływu.

Jednocześnie specyfika przedmiotowej technologii powoduje, że instalacje wykorzystujące biogaz pochodzący ze składowisk odpadów są zlokalizowane w znacznej odległości od infrastruktury ciepłowniczej oraz potencjalnych odbiorców wytwarzanego w tych instalacjach ciepła, co praktycznie uniemożliwia uzyskiwanie przychodów ze sprzedaży ciepła z tych instalacji, obniżając jednocześnie ich efekt ekologiczny, gdyż energia cieplna jest marnotrawiona, a wówczas sprawność instalacji jest podobna do tych instalacji, które nie są wyposażone w układy kogeneracyjne.

Projektowana regulacja ma zatem na celu nie tylko zapewnienie rozwoju i prawidłowego funkcjonowania instalacji odgazowania składowisk odpadów z odzyskiem energetycznym poprzez zapewnienie pewnych i stabilnych źródeł finansowania, odpowiadających specyfice tych instalacji oraz substratów potrzebnych do ich pracy, ale także aktywowanie wytwórców energii elektrycznej i cieplnej w instalacjach wykorzystujących biogaz pochodzący ze składowisk odpadów do lokalnego, efektywnego wykorzystania wytwarzanej w tych instalacjach energii cieplnej.

Przedmiotowe zmiany będą miały jednocześnie bezpośredni, pozytywny wpływ na stan środowiska naturalnego oraz poprawę zdrowia i życia ludzkiego na terenach sąsiadujących ze składowiskami odpadów.

### Elektrownie wodne

Instalacje odnawialnego źródła energii wykorzystujące hydroenergię stanowią technologie wyjątkowo przyjazne dla środowiska, nie powodują bowiem emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Jednocześnie fakt, że mogą być lokalizowane na małych ciekach wodnych sprawia, że doskonale wpisują się w założenia dotyczące energetyki rozproszonej, wykorzystującej potencjał terytorialny i lokalnie dostępne, krajowe zasoby źródeł odnawialnych.

Elektrownie wodne pełnią również szereg korzystnych funkcji w środowisku przyrodniczym i gospodarce, a także w życiu społecznym i kulturalnym. Wśród nich wymienia się najczęściej zwiększanie retencji wody, działanie przeciwpowodziowe, konserwację koryt rzek, odbudowę



i utrzymywanie infrastruktury hydrotechnicznej, poprawę parametrów sieci energetycznej, magazynowanie energii, tworzenie miejsc pracy i wypoczynku, a także dbanie o zabytkowe obiekty hydroenergetyczne, stanowiące część dziedzictwa kulturowego.

Instalacje te powinny zatem brać czynny udział w budowaniu lokalnych, autonomicznie energetycznych obszarów, a dynamiczny rozwój tych technologii będzie miał wymierne skutki ekologiczne, przyczyniające się do osiągnięcia przez Polskę krajowych i unijnych celów w zakresie ochrony środowiska, w szczególności ograniczenia emisji.

Zgodnie ze Strategią na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju<sup>24</sup> jednymi z działań zmierzających do poprawy sytuacji polskiej energetyki są inwestycje w celu wykorzystania lokalnie dostępnych surowców energetycznych, zgodnie z terytorialnym potencjałem, takich jak m.in. elektrownie wodne. Jednym z głównych projektów strategicznych ma być w tym zakresie projekt pt. „wykorzystanie potencjału hydroenergetycznego”, mający na celu zwiększenie wykorzystania i rozwój hydroenergetyki poprzez eliminację barier administracyjnych w obszarze inwestycji w zakresie hydroenergetyki i rozwój przemysłu wytwarzającego urządzenia na potrzeby energetyki wodnej.

Obecnie pracuje w Polsce 761 elektrowni wodnych o łącznej mocy 993,995 MW<sup>25</sup>, które wytwarzają rocznie prawie 2400 GWh energii elektrycznej pochodzącej z dopływu naturalnego. Ponadto, z wody pompowanej do zbiorników górnych elektrowni wytwarza się w ostatnich latach średnio 530 GWh energii. Spośród wszystkich elektrowni wodnych 621 obiektów to obiekty o mocy zainstalowanej nie większej niż 500 kW. Łączna moc tych instalacji wynosi 62,583 MW. Źródła te wytwarzają około 214 GWh energii elektrycznej każdego roku. Działające obecnie elektrownie wykorzystują techniczny potencjał hydroenergetyczny krajowych rzek zaledwie w około 19 % (w krajach europejskich poziom ten sięga 50 procent<sup>26</sup>). Ten niezagospodarowany potencjał uwidacznia się również w innych statystykach. Z danych Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej wynika, że tylko 4,5 procent spośród zinwentaryzowanych budowli piętrzących wykorzystywanych jest do produkcji energii.

Wsparcie małych elektrowni wodnych ma przede wszystkim na celu dynamiczny rozwój tych technologii, które bez długofalowych i trwałych zasad wsparcia nie są atrakcyjne dla potencjalnych inwestorów. W projekcie zaproponowano zatem, aby elektrownie wodne mogły również skorzystać z alternatywnego systemu wsparcia w postaci obowiązkowego zakupu energii elektrycznej przez sprzedawców zobowiązanych po stałych, gwarantowanych w okresie wsparcia cenach.

Jednocześnie rozwój tych technologii będzie mógł mieć korzystny wpływ na zróżnicowanie struktury koszyków energetycznych na obszarach lokalnych, na których działać będą klastry energii i spółdzielnie energetyczne.

---

<sup>24</sup> zob. przypis 3

<sup>25</sup> Dane Urzędu Regulacji Energetyki na dzień 31 grudnia 2016 roku (www.ure.gov.pl)

<sup>26</sup> Dane European Small Hydropower Association (www.esha.be)

Obecnie do podstawowych barier dla inwestycji w zakresie energetyki wodnej można wskazać przede wszystkim brak rentowności zrealizowanych dotychczas inwestycji w systemie tzw. zielonych certyfikatów, brak odpowiedniego koszyka aukcyjnego dla energetyki wodnej oraz nieprzystosowanie systemu aukcyjnego do małych przedsiębiorców. Przystąpienie do aukcji w przypadku niewielkich wytwórców wiąże się ze zbyt wielkim kosztem i ryzykiem oraz wymaga udziału w skomplikowanych procedurach.

Wyeliminowaniu powyższych problemów, w odniesieniu do instalacji o mocy nie przekraczającej 500 kW, służyć może wprowadzenie rozwiązania zaproponowanego w niniejszym projekcie, polegającego na stosowaniu systemu taryf gwarantowanych, które jest uzasadnione przede wszystkim niewielką skalą działalności tych przedsięwzięć i przyczyni się do zwiększonej ochrony środowiska naturalnego, wzmocnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju oraz realizacji zobowiązań wynikających m.in. z pakietu klimatycznego i Dyrektywy 2009/28/WE.

Mniejsi wytwórcy, w przeciwieństwie do dużych inwestorów, nie są w stanie pokryć kosztów obsługi prawnej niezbędnej przy korzystaniu z systemu aukcyjnego. W przypadku popełnienia błędów sankcje i kary są niewspółmiernie dotkliwe w stosunku do skali działalności prowadzonej przez małych wytwórców.

Ważny jest również fakt, że w systemie taryf gwarantowanych wytwórca ma możliwość realizowania inwestycji w swobodnym tempie, niezwiązanym z terminem ogłaszanych aukcji oraz wyznaczonych dla zwycięskich ofert warunków. Uzyskana dzięki taryfom elastyczność czasowa, pozwalająca na realizację inwestycji w takim tempie, na jakie pozwala trudny do przewidzenia czas trwania obecnie działających procedur.

Dodatkowo funkcjonowanie małych elektrowni wodnych przyczynia się do zapobiegania skutkom susz i powodzi.

Zgodnie z Dyrektywą 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady Europy z dnia 23 października 2000 r., ustanawiającą ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (tzw. Ramowa Dyrektywa Wodna)<sup>27</sup>, konieczne jest podejmowanie działań zmierzających do zmniejszenia skutków susz i powodzi. W porównaniu z innymi krajami Europy zasoby wodne Polski są niewielkie (współczynnik dostępności wody wynosi 1 600 m<sup>3</sup> na mieszkańca/rok, przy czym średnio w Europie to 4 500 m<sup>3</sup>, a na świecie 6 000 m<sup>3</sup>). Stan ten wynika z czynników atmosferycznych. Można jednak zapobiegać zaostrzaniu się deficytów wody poprzez odpowiednie gospodarowanie jej zasobami. Polega ono między innymi na magazynowaniu wody w zbiornikach retencyjnych oraz jak najdłuższym jej przetrzymywaniu w górnych odcinkach rzek i maksymalnym spowalnianiu jej spływu. W Polsce całkowita pojemność zbiorników retencyjnych, wynosząca ok. 4 mld m<sup>3</sup>, stanowi niespełna 6% objętości średniego rocznego odpływu rzek. Nie daje to pełnej możliwości ochrony przed powodzią i suszą, a także nie gwarantuje odpowiedniego zaopatrzenia w wodę. Objętość wody zmagazynowanej w zbiornikach retencyjnych w Polsce jest o połowę mniejsza od średniej europejskiej i stanowi zaledwie połowę wartości uznawanej za

---

<sup>27</sup> <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=celex:32000L0060>

konieczną do stworzenia strategicznego zasobu na wypadek katastrofalnej suszy. Polska jest krajem w znacznej części nizinnym, zatem możliwości budowy dużych zbiorników zaporowych są w naszym kraju ograniczone. Warunki fizyczno-geograficzne pozwalają natomiast na zmagazynowanie znacznie większej ilości wody niż obecnie poprzez wykorzystanie innych form retencji. W górnych partiach cieków dopływ może być akumulowany nie tylko poprzez retencję zbiornikową, ale także poprzez retencję gruntową, która powoduje zatrzymanie proporcjonalnie znacznie większej ilości wody niż w wielkich zbiornikach. Mała retencja polega na gromadzeniu wody w małych zbiornikach oraz podpiętrzaniu wody w korytach rzek, kanałach czy rowach. Budowle hydrotechniczne przyczyniają się do poprawy bilansu wodnego oraz stosunków powietrzno-wodnych gleb w dolinach rzek dla potrzeb rolnictwa i środowiska przyrodniczego. Wzniesienie obiektów piętrzących uwzględnia się m.in. w programach związanych z ochroną mokradeł, zwiększeniem małej retencji, jak również modernizacją systemów melioracyjnych<sup>28</sup>.

Współczesne obiekty mikro i małej energetyki wodnej w zdecydowanej większości wypadków sytuowane są w miejscach dawnych piętrzeń młyńskich. W przeszłości młyny wodne wraz z powstałymi przy nich zbiornikami tworzyły na rzekach systemy kaskad, zapobiegając obniżaniu się poziomu wody w okresie suszy, a także przesuszaniu miejsc podmokłych i środowisk przybrzeżnych. Miejsca takie, dzięki różnorodnej głębokości i obecności roślin wodnych stanowiły ważną ostoję dla różnorodnych organizmów żywych. Szacuje się, że w latach 20. XX wieku na terenach objętych obecnymi granicami Polski istniało ponad 8 tysięcy młynów i siłowni wodnych. Obecnie małych elektrowni wodnych (o mocy do 1 MW) jest niespełna 700. W okresie powojennym siłownie wodne zniknęły z krajobrazu hydrologicznego Polski, co uznaje się za jedną z przyczyn stopniowego, znacznego obniżenia poziomu wody w niewielkich rzekach. Odtwarzanie starych młyńskich piętrzeń i zbiorników oraz uruchamianie w tych miejscach małych elektrowni wodnych jest procesem sprzyjającym realizacji działań w zakresie przeciwdziałania skutkom suszy.

Funkcjonowanie elektrowni wodnych przyczynia się również do przeciwdziałania skutkom powodzi. Ich wpływ ma w tym przypadku dwojaki wymiar. Po pierwsze polega na gromadzeniu nadmiaru wody w wielkich zbiornikach i wstrzymywaniu oraz „spłaszczaniu” fali powodzi. Drugi sposób jest efektem skumulowanego oddziaływania wielu małych obiektów hydroenergetycznych poprzez zamierzoną gospodarkę wodną w kaskadzie instalacji na cieku wodnym. Polega ono na takim operowaniu jazami, które powoduje jak najdłuższe zatrzymanie wody w górnych odcinkach rzek i maksymalne spowolnienie jej spływu.

### Taryfy gwarantowane

Tzw. taryfa gwarantowana stanowi gwarancję zakupu energii elektrycznej wytwarzanej w danej instalacji po stałej cenie, przez z góry ustalony okres czasu. Podstawową ideą tego rozwiązania jest zapewnienie potencjalnemu wytwórcy energii elektrycznej zwrot nakładów inwestycyjnych poniesionych na budowę źródła wytwórczego, co wprost przekłada się na możliwość pozyskania finansowania na inwestycję.

---

<sup>28</sup> Jędryka E. 2009. Zabudowa hydrotechniczna rzek w aspekcie potrzeb migracyjnych ryb. Woda-Środowisko-Obszary Wiejskie, 3 (27): 39-56.

System taryf gwarantowanych ma sprzyjać przede wszystkim rozwojowi niewielkich, rozproszonych źródeł wytwórczych, które bez pewnego, zagwarantowanego systemu wsparcia nie powstałyby. Jednocześnie zaproponowane w niniejszym projekcie rozwiązanie w postaci wprowadzenia taryf gwarantowanych stanowi odpowiedź na konieczność wspierania stabilnych źródeł wytwórczych, z uwagi na bezpieczeństwo energetyczne państwa, jednocześnie oferuje potencjalnym inwestorom pewność spłaty finansowania, bez której inwestycje w nowe moce wytwórcze wykorzystujące tę technologię OZE nie byłyby podejmowane.

Wsparcie w postaci taryf gwarantowanych powinno dla danej technologii określać inny minimalny gwarantowany poziom pomocy finansowej. Z uwagi na dynamiczny rozwój instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii takie jak energia wiatru czy energia promieniowania słonecznego, które są silnie zależne od aktualnych warunków pogodowych i nie są zdolne do reagowania na aktualne zapotrzebowanie na energię elektryczną w Krajowym Systemie Elektroenergetycznym, konieczne jest skierowanie wsparcia w postaci taryf gwarantowanych dla tych technologii OZE, które poprzez stabilny charakter pracy i możliwość magazynowania energii zapewnią pewność dostaw energii na potrzeby odbiorców końcowych, w tym przedsiębiorców, a także dla obszarów wiejskich.

Skierowanie przedmiotowego wsparcia do objętych niniejszym projektem technologii stanowi konieczny krok dla zapewnienia zrównoważonego rozwoju źródeł OZE, które zapewniają najwyższy efekt ekologiczny, przy jednoczesnym korzystnym wpływie na bezpieczeństwo energetyczne Polski i stabilność Krajowego Systemu Elektroenergetycznego. Wsparcie dla objętych niniejszym projektem technologii będzie jednocześnie stymulowało optymalne wykorzystanie lokalnie dostępnych zasobów oraz korzystnie wpłynie na rozwój gospodarczy, innowacyjność polskiej gospodarki i aktywizację lokalnych społeczności, w szczególności obszarów wiejskich.

Niniejszy projekt nie narusza jednocześnie gwarancji praw nabytych wytwórców energii elektrycznej korzystających z obecnego systemu wsparcia OZE, zarówno w ramach systemu świadectw pochodzenia, jak i systemu aukcyjnego.

Ma przy tym na celu, biorąc pod uwagę strategiczne założenia dla krajowej energetyki oraz zobowiązania międzynarodowe, w szczególności prawo Unii Europejskiej, zwiększenie inwestycji w nowe moce wytwórcze o ograniczonym oddziaływaniu na środowisko, zapewniające jednocześnie pewność dostaw energii dla użytkowników końcowych.

Z systemu taryf gwarantowanych będą mogły skorzystać wyłącznie określone technologie OZE, tj. przede wszystkim takie, które wykazują się wysokim efektem ekologicznym i umożliwiają bardziej efektywne wykorzystanie lokalnie dostępnych zasobów, w tym odpadów. Wsparcie zostanie również przyznane technologiom o stabilnym charakterze pracy i stałej, wysokiej wydajności w ciągu roku, które przyczyniają się do zapewnienia bezpieczeństwa dostaw energii do odbiorców końcowych.

Instalacjami, które mogą skorzystać z wprowadzonego niniejszym projektem systemu taryf

gwarantowanych są biogazownie rolnicze, instalacje OZE wykorzystujące do produkcji energii elektrycznej biogaz pochodzący ze składowisk odpadów, biogaz pozyskany z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków z tym że wykorzystują wysokosprawną kogenerację, a ponadto instalacje OZE wykorzystujące hydroenergię.

Jednocześnie z nowego systemu taryf gwarantowanych mogłyby skorzystać na dodatkowo lepszych warunkach wyłącznie te wskazane w niniejszym projekcie instalacje OZE, które spełniają warunki wysokosprawnej kogeneracji. Warunek ten nie dotyczy instalacji OZE wykorzystujących do wytworzenia energii elektrycznej hydroenergię.

Przy czym z uwagi na konieczność zapewnienia większego udziału energii z OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie przewidziano dodatkowy warunek, w ramach którego ww. instalacje, aby móc skorzystać z systemu taryf gwarantowanych, będą musiały zapewnić efektywne wykorzystanie wytwarzanej w nich energii cieplnej.

Ilość potencjalnych instalacji :

- 1) 770 instalacji odnawialnego źródła energii, wykorzystujących do wytworzenia energii elektrycznej hydroenergię,
- 2) 500 instalacji odnawialnego źródła energii, wykorzystujących do wytworzenia energii elektrycznej biogaz pozyskany z surowców pochodzących z składowisk odpadów,
- 3) 2 000 instalacji odnawialnego źródła energii, wykorzystujących do wytworzenia energii elektrycznej biogaz pozyskany z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków,
- 4) łącznie 2 000 biogazowni rolniczych,

## **PRZEWIDYWANE SKUTKI REGULACJI**

- 1) poprawa bezpieczeństwa energetycznego kraju i zwiększenie pewności dostaw energii, w szczególności w okresie szczytowego zapotrzebowania na moc;
- 2) aktywizacja przemysłu produkującego urządzenia do wytwarzania energii elektrycznej z OZE;
- 3) pozytywny wpływ projektu na rolnictwo, w szczególności w zakresie zysków spodziewanych z tytułu wytwarzania biomasy na cele energetyczne oraz produktów ubocznych z rolnictwa;
- 4) stworzenie konkretnych, długofalowych i trwałych zachęt inwestycyjnych wpłynie na sektor bankowy i sektor ubezpieczeń, w szczególności w ramach obsługi finansowej i ubezpieczeniowej przedsięwzięć w nowe moce wytwórcze;
- 5) wzrost świadomości społecznej w zakresie energetyki i ochrony środowiska;
- 6) zwiększenie udziału społeczeństwa w regionalnej gospodarce energetycznej, które będzie skutkowało zwiększeniem zaufania obywateli do władzy publicznej;
- 7) dynamiczny rozwój obszarów wiejskich oraz poprawa ogólnego stanu gospodarki rolnej;
- 8) podniesienie innowacyjności polskiej gospodarki, pobudzenie inicjatyw badawczo - rozwojowych;
- 9) wzrost zatrudnienia przy budowie i obsłudze instalacji OZE, przy pozyskiwaniu surowców

energetycznych, w szczególności biomasy, a także w strukturach administracji i zarządzania klastrami energii i spółdzielniami energetycznymi;

- 10) zwiększenie konkurencyjności polskiej gospodarki (zmiany wymuszą konieczność dostarczenia innowacyjnych, przyjaznych dla środowiska technologii, a także magazynów energii i rozwiązań technologicznych dotyczących elektromobilności);
- 11) wzrost wartości gospodarczej odpadów, w tym osadów ściekowych, odpadów komunalnych i biomasy stanowiącej pozostałości lub odpady z produkcji rolnej (efektywne wykorzystanie tych surowców, ograniczenie importu biomasy);
- 12) minimalizacja skutków ewentualnego kryzysu energetycznego
- 13) redukcja emisji szkodliwych gazów i pyłów do atmosfery;
- 14) wzrost wpływów do budżetu państwa (z uwagi na wzrost zatrudnienia oraz rozwój przedsiębiorstw przewidywany w związku z budową i funkcjonowaniem nowych źródeł OZE, klastrów energii i spółdzielni energetycznych).
- 15) projekt nowelizacji wpisuje się w Strategię na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju i może dać efekt dla:
  - 100.000 nowych miejsc pracy
  - 6.000 potencjalnych instalacji
  - 3 GW mocy energii elektrycznej i ciepłej
  - 5 różnych technologii
  - dywersyfikacji źródeł wytwórczych
  - suwerenności energetycznej opartej na rodzimych zasobach
  - wysokosprawnej kogeneracji
  - bardzo wysokiego efektu ekologicznego
  - stabilnego i efektywnego wytwarzania energii
  - utylicacji odpadów
  - gospodarki wodnej - małej retencji
  - klastrów energii i spółdzielni energetycznych
  - elektromobilności
  - modernizacji źródeł wytwarzania
  - innowacyjnych rozwiązań sektora energetycznego
  - magazynowania energii
  - redukcji emisji
  - rozwoju inteligentnych sieci
  - przejrzystego i przewidywalnego otoczenia regulacyjnego

Janusz Witczyk