

Grudziądz, 29 marca 2017

Towarzystwo Rozwoju Małych Elektrowni Wodnych
ul. Królowej Jadwigi 1
86 - 300 Grudziądz

Pan
Krzysztof Tchórzewski
Minister Energii
Pl. Trzech Krzyży 3/5
00-507 Warszawa

Szanowny Panie Ministrze!

Szanowny Panie Ministrze!

W związku z przekazaniem do konsultacji dokumentu pod nazwą "Koncepcja funkcjonowania klastrów energii w Polsce" Towarzystwo Rozwoju Małych Elektrowni Wodnych zgłasza następujące uwagi:

UWAGI SZCZEGÓŁOWE

Nr stron y	Fragment do którego odnosi się uwaga	Treść uwagi/komentarza Propozycje zmian
16	<i>"Szacuje się, że na obszarach o dużym rozproszeniu odbiorców energii, częstotliwość występowania przerw w dostawach prądu z powodu awarii może być kilkukrotnie większa niż w miastach."</i>	Twierdzenie zawarte w przytoczonym zdaniu oparte jest o raport z 2009 roku. W naszej opinii jest ono nieaktualne i powinno zostać zweryfikowane na podstawie aktualniejszych badań.
25	Tabela 1. Cele zawiązywania klastrów energii na poziomie indywidualnym, lokalnym, regionalnym i krajowym.	Określony w tabeli cel zawiązywania klastrów polegający na rozwoju rozproszonych źródeł energii (cel 6) jest oznaczony jako "skutek, który powinien być osiągnany" tylko na poziomie indywidualnym. Z kolei na poziomie krajowym, lokalnym czy regionalnym nie uznano go za cel niezbędny do osiągnięcia. Jest to nieprawidłowe podejście, bo koncentruje się na działaniach indywidualnych, a nie uwzględnia szerszego

		<p>horyzontu.</p> <p>Proponujemy przemodelowanie celów. W naszej opinii właściwym skutkiem powinien być wzrost niezależności energetycznej członków klastra, a jego miarą – ilość energii konsumowanej bezpośrednio przez uczestników klastra (tj. wytworzonej wewnątrz klastra). Takie podejście doprowadzi do osiągnięcia większości pozostałych celów/skutków.</p>
40	<p>Kryteria oceny poziomu realizacji celów klastra energii - poziom 2.</p> <p>Punkt 6. Poziom zaspokojenia potrzeb energetycznych członków klastra energii.</p> <p><i>"Kryterium jest spełnione, jeśli co najmniej 50% zapotrzebowania członków klastra energii na ciepło lub 30% zapotrzebowania na energię elektryczną, zaspokajane jest przez wytwórców będących członkami klastra energii."</i></p>	<p>Wyznaczony poziom spełnienia kryterium przy zaspokajaniu 30 % zapotrzebowania na energię elektryczną członków klastra przez wytwórców będących członkami klastra jest zbyt niski. Wówczas bowiem rzeczywiste wykorzystanie energii elektrycznej w klastrze (z uwzględnieniem bilansowania rzeczywistych profili zużycia) będzie na poziomie ok. 15 – 20% w zależności od źródła OZE dominującego w klastrze.</p> <p>Proponujemy, aby warunkiem spełnienia kryterium było zaspokajanie minimum 70 % zapotrzebowania na energię elektryczną przez wytwórców wewnątrz klastra. Konsekwencją będzie mniejsza liczba klastrów, ale będą one oparte na energii elektrycznej faktycznie wytworzonej lokalnie, a nie kupowanej z zewnątrz. Takie podejście da impuls do intensywnego rozwoju instalacji OZE na poziomie lokalnym, bo będą one mogły powiększać rynek uczestników klastra i odzyskiwać tym samym środki na rozwój.</p>
41	<p>Kryteria oceny poziomu realizacji celów klastra energii - poziom 2.</p> <p>Punkt 7. Udział energii OZE, z kogeneracji lub energii odpadowej w zużyciu energii przez członków klastra energii.</p> <p><i>"Kryterium jest spełnione, jeśli co najmniej 15% energii użytkowanej przez członków klastra energii jest produkowane z OZE (minimalne wymaganie KE dla produkcji energii elektrycznej przez Polskę)".</i></p>	<p>Wyznaczony poziom spełnienia kryterium przy udziale co najmniej 15% energii z OZE jest bardzo niski. Klaster energii elektrycznej powinien być kojarzony z lokalnym źródłem energii elektrycznej. Do źródeł wytwarzania energii powinny być zaliczane wszystkie instalacje OZE oraz instalacje związane z wytwarzaniem ciepła przez prosumentów (pompy ciepła, indywidualne instalacje PV). Udział energii z OZE powinien stanowić przynajmniej 35% energii wytwarzanej w klastrze.</p>

65-117	2.3.7. Analiza scenariuszowa opłacalności funkcjonowania klastra energii elektrycznej ujętego w analizie biznesowej	Struktura korzyści według wariantów we wszystkich scenariuszach gwarantuje najmniejsze korzyści wytwórcom energii z OZE. Modele rozliczeń nie stanowią wystarczającej stymulacji do rozwoju rozproszonych źródeł bez wykorzystania zewnętrznych dopłat.
66	<i>"Bilansowanie energii w ramach klastra wraz ze stworzeniem i wykorzystaniem zdolności magazynowych (np. zlewnie przy MEW, baterie itp.) do celów regulacji i zarządzania stroną popytową przyczynią się do poprawy bezpieczeństwa dostaw energii i jakości energii..."</i>	<p>Założenie dotyczące wykorzystania zdolności magazynowych w postaci "zlewni przy MEW" nie jest poparte głębszą analizą. W naszej ocenie tego typu zdolności może mieć zaledwie ok. 15% istniejących MEW (odnosząc się do liczby obiektów), przy czym ten typ elektrowni wodnych reprezentowany jest najczęściej przez duże hydroelektrownie.</p> <p>Ponadto należy zauważyć, że w przypadku magazynowania energii błędnie użyto słowa "zlewnie". Zlewnia to całość obszaru, z którego wody spływają do jednego punktu rzeki lub jej fragmentu. Efekt magazynowania energii wody uzyskiwany jest nie dzięki zlewniom, lecz dzięki zbiornikom przy elektrowniach wodnych, których wykorzystanie umożliwia produkowanie energii o większej mocy, niż moc odpowiadająca chwilowemu dopływowi wody w rzece, a także dostosowywanie pracy elektrowni do zmieniającego się zapotrzebowanie na energię.</p>
66	<p>Założenia ogólne.</p> <p><i>"- model rozliczeń wewnątrz klastra nie uwzględnia kosztów związanych z zakupem i umarzaniem praw majątkowych wynikających ze świadectw pochodzenia energii,"</i></p>	Założenie wymaga doprecyzowania i propozycji zmian prawnych, gdyż może stanowić dodatkową zachętę finansową stymulującą rozwój klastrów w oparciu o źródła OZE. Proponujemy zlikwidowanie obowiązku umarzania praw majątkowych w wymiarze procentowym odpowiadającym strukturze udziału energii z OZE w klastrze.
69	<i>"Ostatnim elementem jest zapewnienie przychodów koordynatorowi klastra. Przychody te służą zarówno do zabezpieczenia kosztów prowadzenia działalności, jak i do pokrycia kosztów bilansowania. W zaprezentowanych analizach przyjęto założenie, że przychód</i>	Przy zaproponowanym sposobie rozliczeń dostrzegamy brak mechanizmów motywacyjnych dla koordynatora klastra oraz rozbieżność interesów pomiędzy uczestnikami klastra a koordynatorem. W interesie koordynatora będzie zawyżanie ceny sprzedaży energii odbiorcom w klastrze i zaniżanie ceny zakupu energii od wytwórców, co jest sprzeczne z interesem członków klastra. W przedstawionych scenariuszach cena zakupu energii od wytwórców wynosi od 204,94 do 207,02 zł/MWh, a cena sprzedaży odbiorcom 327,40 zł/MWh. Oznacza to, że ponad 120 zł od każdej sprzedanej w ramach klastra megawatogodziny energii elektrycznej zostało zaplanowane na pokrycie kosztów prowadzenia działalności koordynatora i

	<p><i>koordynatora będzie budowany na różnicy ceny sprzedaży energii (CO) do odbiorców w klastrze i ceny zakupu energii (CW) od wytwórców w klastrze."</i></p>	<p>kosztów bilansowania. W naszej opinii jest to wartość zbyt wysoka, a zaproponowany sposób rozliczeń będzie zawsze generował problem i nie będzie motywował koordynatora do pożądanych z punktu widzenia celów klastra działań optymalizacyjnych.</p> <p>W naszej opinii zasadą rozliczeń koordynatora powinien być procent od zysku (efektu finansowego) rozumianego jako różnica rozliczeń uzyskiwana przez wszystkich uczestników klastra w sytuacji przed i po powstaniu klastra (poza klastrem i w klastrze). Jest to system motywujący koordynatora do optymalizacji w zakresie dopasowania wytwórców do profilu istniejących odbiorców i minimalizacji kosztów bilansowania.</p>
75	<p>Tabela 7. Wolumen zakupu i sprzedaży oraz strona przychodowa i kosztowa w klastrze.</p> <p>Cena zakupu energii elektrycznej od wytwórców w klastrze w poszczególnych miesiącach roku:</p> <p>od 204,94 do 207,02 zł/MWh</p>	<p>Zaproponowana w przedstawionych scenariuszach cena zakupu energii od wytwórców umożliwi pokrycie kosztów wytwarzania energii w instalacjach OZE tylko w sytuacji korzystania z dodatkowego wsparcia operacyjnego w systemie aukcyjnym lub/i uzyskania wsparcia inwestycyjnego. Ceny na poziomie 204-207 zł/MWh nie są wystarczające w przypadku żadnej technologii OZE do zrealizowania inwestycji bez dodatkowego wsparcia. Ponadto w przypadku części technologii są zbyt niskie, aby pokryć same tylko koszty operacyjne. Z danych zaczerpniętych z Raportu Avanta Auditors and Advisors¹ wynika, że w przypadku małych elektrowni wodnych o mocy do 500 kW średni koszt wyprodukowania 1 MWh energii, bez uwzględniania kosztów amortyzacji inwestycji oraz obsługi kapitału obcego, wynosi od 225 do 300 zł. Nie można więc uznać, że przedstawiona koncepcja funkcjonowania klastrów potwierdza możliwość realizacji jednego z założeń klastrów energii, jakim jest uniezależnienie się OZE od zewnętrznych dopłat. W odniesieniu do części technologii OZE (np. MEW) nie potwierdza również możliwości rozwiązania problemu utrzymania w eksploatacji instalacji, dla których zakończy się okres wsparcia.</p>
77	<p><i>"Tak skonstruowany model generuje marżę II stopnia po uwzględnieniu kosztów bilansowania, na poziomie 200 tys. zł/rocznie. Poziom ten zależny jest od wolumenu kupowanego i sprzedawanego w ramach klastra, więc jest bodźcem</i></p>	

¹ Raport Avanta Auditors and Advisors z dnia 19 października 2012 r. dotyczący wybranych konsekwencji projektowanych zmian regulacji prawnych w funkcjonowaniu małych elektrowni wodnych.

	<p><i>stymulującym Koordynatora do działań zmierzających do powiększenia klastra."</i></p>	<p>Koszt bilansowania jest wyraźnie przeszacowany. Zawyżenie tych kosztów wydaje się stanowić ukrytą marżę koordynatora. W tej sytuacji ewentualne aktywne obniżanie niezbilansowania powoduje zysk tylko po stronie koordynatora.</p>
122	<p>Tabela 41. Bazowe założenia finansowe dla rozważanych technologii, w przeliczeniu na 1 MW mocy zainstalowanej</p> <p>Pozycja: koszt bilansowania handlowego</p>	
77	<p><i>"W zależności od scenariusza rozliczeń energii wytwarzanej w klastrze, możliwy staje się jej zakup po cenach między 11-22% wyższych niż w przypadku rozliczeń funkcjonujących poza klastrem. Efekt ten powinien stać się dodatkową zachętą do realizacji inwestycji w źródła rozproszone w ramach klastrów."</i></p>	<p>Jak wspomniano wyżej, w naszej opinii zakup energii po cenach 11-22% wyższych niż w przypadku rozliczeń poza klastrem stanowi zachętę do realizacji inwestycji w rozproszone źródła OZE wyłącznie w przypadku jednoczesnego korzystania przez wytwórców z dodatkowych mechanizmów wsparcia. Wobec tego, koncepcja rozliczeń nie spełnia celów klastra, do których zalicza się uniezależnienie wytwórców energii od zewnętrznych dopłat.</p>
122	<p>Tabela 41. Bazowe założenia finansowe dla rozważanych technologii, w przeliczeniu na 1 MW mocy zainstalowanej</p> <p>Pozycje:</p> <p>nakłady inwestycyjne i pozostałe koszty operacyjne w odniesieniu do elektrowni wodnych</p>	<p>Przyjęta dla elektrowni wodnych wartość nakładów inwestycyjnych i pozostałych kosztów operacyjnych jest dość niska i odzwierciedla koszty realizacji i eksploatacji inwestycji z grupy projektów o stosunkowo niskich kosztach inwestycyjnych i operacyjnych. Z przekazanych Ministerstwu Energii przez nasze stowarzyszenie informacji o realizowanych projektach inwestycyjnych, które miały posłużyć do określenia wysokości cen referencyjnych w 2017 roku wynika, że koszty realizacji inwestycji hydroenergetycznych mogą znacznie się od siebie różnić w zależności od projektu. W hydroenergetyce nie jest możliwe stosowanie rozwiązań modułowych, a zakres i koszty inwestycji są ściśle związane ze specyfiką lokalizacji. Wobec dużej rozpiętości kosztów w prezentowanych założeniach finansowych powinno się uwzględnić również nakłady inwestycyjne przedsięwzięć bardziej kosztownych, ale generujących więcej korzyści, znacznie wykraczających poza produkcję zielonej energii, a polegających na wspomnianym w opracowaniu magazynowaniu energii, poprawie bilansu wodnego czy odbudowie kanałów migracyjnych dla ryb. Na podstawie całej gamy projektów należałoby wyliczyć koszty</p>

		<u>uśrednione.</u>
164	"Ciężko zatem obarczać odbiorcę odpowiedzialnością za niewłaściwe działania koordynatora. Ponadto odbiorca nie jest świadom czy energia."	Brak fragmentu tekstu.
171	"Sprzedaż energii na rynku lokalnym pozwoli uzyskać kwotę wyższą od ceny średnio rynkowej dając zarazem szansę funkcjonowania w przyszłości już poza systemem wsparcia."	Szansa funkcjonowania źródeł OZE w przyszłości poza systemem wsparcia powinna zostać szczegółowo przeanalizowana. Jak wskazano wcześniej w odniesieniu do części technologii OZE (np. MEW) przedstawione propozycje rozliczeń w klastrach nie potwierdzają rozwiązania problemu utrzymania w eksploatacji instalacji, dla których zakończy się okres wsparcia.
203	<p>Tabela 61. Wartości przyjęte do analizy potencjału ekonomicznego</p> <p>Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych ogólnodostępnych²³</p> <p>Wskazane w przypisie źródła internetowe dotyczące MEW:</p> <p>http://www.sii.org.pl/statyc/img/003021/MEW_prezentacja.pdf</p> <p>http://www.cire.pl/pliki/2/mewwsercucueopyenergetykawodnawbelgii.pdf</p>	<p>Wskazane źródła internetowe na podstawie których wyznaczono wartości przyjęte do analizy potencjału ekonomicznego MEW są zupełnie niewiarygodne. Jedno ze źródeł to artykuł opublikowany w kwartalniku <i>Energetyka wodna</i> dotyczący energetyki wodnej w Belgii z 2013 roku. Dane w nim zawarte są nieadekwatne do warunków polskich. Drugie wykorzystane źródło danych to prezentacja zachęcająca inwestorów do nabycia akcji spółki MEW S.A., spółki która w 2010 roku zadebiutowała na rynku NewConnect, a w 2014 roku złożyła wniosek o upadłość likwidacyjną. Ze względu na charakter dokumentu, historię spółki oraz okres jej działania przyjmowanie z tego źródła wartości do analizy potencjału ekonomicznego instalacji jest niewłaściwe. Ponadto zwracamy uwagę, że wykorzystywanie w opracowaniu przypadkowych i niesprawdzonych źródeł internetowych jest niedopuszczalne.</p> <p>W zakresie źródeł danych do analiz ekonomicznych polecamy wspomniane wcześniej materiały, będące w posiadaniu Ministerstwa Energii:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zestawienia informacji o realizowanych projektach inwestycyjnych, które miały posłużyć do określenia wysokości cen referencyjnych w 2017 roku, oraz - trzy raporty wykonane przez niezależnych ekspertów dotyczące rentowności polskich elektrowni wodnych w przedziałach mocy zainstalowanej do 500 kW, od 300 kW do 1 MW i od 1 MW do 5 MW: <i>Raport Avanta Auditors and Advisors z dnia 19 października 2012 r. dotyczący wybranych konsekwencji projektowanych zmian regulacji prawnych w funkcjonowaniu małych elektrowni wodnych; Raport Avanta</i>

		<p><i>Auditors and Advisors z dnia 15 sierpnia 2013 roku dotyczący rentowności elektrowni wodnych w zakresie zainstalowanej mocy 300 kW-1 MW oraz związanych z tym wybranych skutków potencjalnych zmian wsparcia OZE; Raport Avanta Auditors and Advisors z dnia 10 stycznia 2014 roku dotyczący rentowności elektrowni wodnych w zakresie zainstalowanej mocy 1 MW-5MW oraz związanych z tym wybranych skutków potencjalnych zmian wsparcia OZE.</i></p>
--	--	--

WNIOSKI I REKOMENDACJE

1. Celem strategicznym klastrów energii powinno być zastąpienie istniejącego systemu wsparcia (system zielonych certyfikatów, aukcje) przez stałe, uzasadnione ekonomicznie warunki funkcjonowania źródeł OZE. Co do zasady uczestnik klastra powinien korzystać z systemu wsparcia wyłącznie na etapie inwestycyjnym. Przedstawiona koncepcja powinna wskazywać sposób realizacji tego celu.
2. Klaster energii powinien tworzyć stały mechanizm rozwoju źródeł OZE za pomocą trzech elementów:
 - a. poprzez warunek zaspokajania minimum 70% zapotrzebowania na energię elektryczną przez wytwórców wewnątrz klastra;
 - b. poprzez warunek produkcji z OZE minimum 35% energii użytkowanej przez członków klastra; oraz
 - c. poprzez stworzenie dla wytwórców energii z OZE atrakcyjnych warunków finansowych związanych z rozliczeniami w klastrze.
3. Zasadą nadrzędną rozliczeń koordynatora klastra powinno być budowanie przychodów na różnicy ceny uzyskiwanej przez uczestników klastra poza klastrem i w klastrze. Przychodem koordynatora byłby zatem procent od zysku liczonego jako różnica uzyskiwana przez wszystkich uczestników klastra w stanie przed i po powstaniu klastra.
4. Koncepcja powinna zostać poszerzona o propozycje zmian prawnych, dodatkowo stymulujących rozwój rozproszonych źródeł OZE. Proponowane rozwiązania, które powinny być uwzględnione to:
 - a. możliwość powstawania wielu klastrów na terenie jednego powiatu lub pięciu gmin;
 - b. możliwość budowania linii bezpośrednich, układów wyspowych, mikro układów rozdzielczych opartych na sieciach inteligentnych;
 - c. zwolnienie z obowiązku umarzania praw majątkowych oraz obowiązku zapłaty akcyzy od energii elektrycznej nabywanej przez odbiorców końcowych w ramach klastra.
5. Klaster powinien obejmować źródła o uzupełniających się charakterystykach w celu dopasowania ich profilu wytwarzania do profilu zidentyfikowanych odbiorców.

Potwierdzeniem tego twierdzenia jest scenariusz nr 6 w przedstawionej koncepcji, w którym układ hybrydowy generuje zdecydowanie największe korzyści po stronie wytwórców. W związku z tym wstępnym warunkiem podejmowania decyzji o tworzeniu klastra powinna być analiza profilu wytwarzania i zużywania energii przez potencjalnych członków klastra.

6. W naszej opinii *Koncepcja* powinna zostać uzupełniona o propozycję procedury związanej z tworzeniem klastra, przy czym po każdym etapie tej procedury powinna następować weryfikacja i ocena będąca podstawą do podejmowania dalszych kroków. Procedura tworzenia klastra powinna obejmować następujące etapy:
- a. Identyfikacja potencjalnych wytwórców, odbiorców, jednostek samorządu terytorialnego i koordynatora klastra. Na tej podstawie należy dokonać analizy możliwości optymalizacji profilu zapotrzebowanie/wytwarzanie.
 - b. Stworzenie koncepcji rozwoju klastra. Zatwierdzenie koncepcji przez certyfikowane instytucje (np. WFOŚiGW) mogłoby stanowić podstawę do uzyskiwania środków finansowych (np. pożyczek na warunkach preferencyjnych) na rozwój infrastruktury klastra, tj. głównie źródeł wytwórczych.
 - c. Uzyskanie certyfikatu klastra energii wydawanego przez URE w procedurze prekwalifikacji.
 - d. Działania operacyjne – umowy, systemy rozliczeń, budowa infrastruktury dystrybucyjnej, umowy z OSD.
 - e. Weryfikacja spełnienia celów klastra. Brak realizacji celów skutkowałby odebraniem przywilejów koordynatorowi.

Uprzejmie prosimy o uwzględnienie powyższych uwag w toku prac nad koncepcją funkcjonowania klastrów energii.

Łączę wyrazy szacunku,

Ewa Malicka
Wiceprezeska Zarządu TRMEW