

## ANALIZA IPE nr 3/2017

### Lokalna społeczność energetyczna w Pakiecie zimowym - możliwości implementacji w Polsce

*Ewa Mataczyńska\**

Konieczność dostosowania istniejących technologii do zmian klimatycznych oraz dążenie do wypełnienia celów stawianych przez organy europejskie, znalazło odzwierciedlenie nie tylko w zaangażowaniu poszczególnych sektorów polskiej gospodarki, dużych firm i korporacji, ale również samych odbiorców, których zaczęto wyposażać w narzędzia do zarządzania poziomem zużywanego energii elektrycznej. Świadomość partycypowania w zmianach w zakresie poprawy efektywności energetycznej, czy przeciwdziałaniu zmianom klimatycznym stała się ważnym elementem rozwoju konsumenta na rynku energii, który otrzymał możliwości prawne na przekształcenie się z pasywnego na aktywnego użytkownika systemu. W przyszłym systemie energetycznym użytkownik końcowy będzie odgrywał znaczącą rolę. Coraz więcej gospodarstw domowych inwestuje w urządzenia generacyjne, takie jak panele fotowoltaiczne czy turbiny wiatrowe małej mocy, stając się w ten sposób prosumentami<sup>†</sup>, czyli również producentami energii elektrycznej. Rosnąca świadomość konsumenta w zakresie możliwości związanych z uczestnictwem w rynku energii przekłada się w sposób oczywisty na jego aktywność. Ta z kolei prowadzi do potrzeby tworzenia nowych inicjatyw, które zgodnie z oczekiwaniami aktywnego klienta przyniosą wymierne korzyści już nie tylko w skali indywidualnej, ale również grupowej. Zmieniająca się rola indywidualnego konsumenta w systemie energetycznym początkuje kolejny godny uwagi kierunek zmian obecnie funkcjonującego modelu elektroenergetyki. Pojawiają się setki inicjatyw, w których obywatele organizują się, aby ustalić własne zasoby

---

\* dr Ewa Mataczyńska – ekspert Instytutu Polityki Energetycznej im. Ignacego Łukasiewicza

<sup>†</sup> Obecnie obowiązująca ustawa o OZE definiuje prosumenta, jako odbiorcę końcowego dokonującego zakupu energii elektrycznej na podstawie umowy kompleksowej, jednocześnie wytwarzającego energię elektryczną wyłącznie z odnawialnych źródeł energii w mikroinstalacji, w celu jej zużycia na potrzeby własne, niezwiązane z wykonywaną działalnością gospodarczą

aktywności na szczeblu lokalnym. Kierunek ten został zauważony również na szczeblu unijnym i otrzymał w Pakiecie zimowym nazwę lokalnej społeczności energetycznej (Local Energy Communities – LEC). Artykuł poświęcony jest analizie zapisów dyrektywy w zakresie LEC oraz próbie wskazania możliwości implementacji tych zapisów w Polsce w kontekście klastrów energii.

## **Wprowadzenie**

Zmiany rynkowe prowadzą do utworzenia tzw. energetyki obywatelskiej, rozumianej, jako możliwość osiągnięcia pewnej niezależności energetycznej i zmniejszenia roli energetyki zawodowej na poziomie lokalnym, zarówno samodzielnie jak i w grupie użytkowników systemu elektroenergetycznego. Pierwszym krokiem ku energetyce obywatelskiej było powołanie instytucji prosumenta, czyli podmiotu produkującego i zużywającego energię na własne potrzeby, nie związane z prowadzoną działalnością gospodarczą. Kolejnym krokiem będzie umożliwienie zrzeszania się użytkowników systemu w lokalnie działające grupy, w celu zaspokajania swoich potrzeb energetycznych. Takie sposoby współpracy, łączące często odległe biznesowo firmy, osoby prywatne, czy jednostki naukowo-badawcze (lub inne) są znane od lat i mają ugruntowaną pozycję na rynku.<sup>1</sup>

Inicjatywy lokalne uważają, że potrafią lepiej sobie radzić organizując zrównoważoną produkcję energii na szczeblu lokalnym dla zaspokojenia potrzeb określonej społeczności. Ważnym czynnikiem rozwoju tego rodzaju struktur jest silne zaangażowanie obywateli tworzących spójność społeczną, pobudzającą lokalną aktywność gospodarczą. Lokalne inicjatywy są organizowane w dowolnej formie osoby prawnej, takiej jak korporacja czy fundacja.<sup>2</sup> W prawie polskim, wprowadzona nowelizacją ustawy o odnawialnych źródłach energii, instytucja klastra energii, nie daje mu osobowości prawnej.<sup>3</sup> Klaster jest jednak reprezentowany przez koordynatora, którym powinien być podmiot posiadający osobowość prawną.

Mając na uwadze zarówno kolejne, nieuniknione zmiany na rynku energii elektrycznej prowadzące do przemodelowania obecnie funkcjonującej struktury systemu energetycznego, jak i zmiany legislacyjne nadążające za potrzebami transformacji rynku, warto zadać pytanie, **czy nowe regulacje na szczeblu unijnym i krajowym zdążają w tym samym kierunku?**

**Czy może się wykluczają lub podążają różnymi ścieżkami, które jednak są od siebie oddalone na tyle, że nie będzie możliwe nakreślenie dla nich wspólnych punktów przyszłej implementacji.**

### **Droga do świadomego i aktywnego klienta**

Patrząc na zmieniające się podejście kolejnych rządów w zakresie kształtowania polityki energetycznej Polski, należałoby się spodziewać, że cele postawione przed dwudziestu laty przed sektorem elektroenergetyki nie będą rozwijane. Rynek pokazuje jednak, że zobowiązania Polski wynikające z przynależności do Unii Europejskiej nie pozwoliły jej na ignorowanie płynących zza granicy sygnałów, szczególnie w kwestii spojrzenia na otaczający nas świat oraz jego przyszłość.

Rezygnacja z centralnego systemu planowania w sektorze energetyki była zasadniczym krokiem na drodze transformacji sektora energetycznego. Decydującym momentem odejścia od centralnego systemu było uchwalenie ustawy Prawo energetyczne oraz ustanowienie niezależnego organu o nazwie Urząd Regulacji Energetyki. Prezesowi tej instytucji powierzono szerokie kompetencje w zakresie egzekwowania postanowień ustawy. Kolejny krok na drodze transformacji sektora należy wiązać z wprowadzeniem zasady swobodnego wyboru sprzedawcy energii elektrycznej (Third Part Access – TPA). Wbrew przewidywaniom wielu środowisk<sup>4</sup> zaczęła ona funkcjonować w sposób zorganizowany, przyciągając kolejnych sprzedawców oraz zwiększając zaangażowanie konsumentów na rynku energii, poprzez umożliwienie im samodzielnego podejmowania decyzji. Zmiana ta, istotnie wpłynęła na świadomość odbiorców, którzy z jednej strony otrzymali swobodę do wyboru podmiotu, z którym chcą współpracować w zakresie zakupu energii elektrycznej, a z drugiej strony zostali poddani wpływowi rynku, na którym nie zawsze przestrzegane są zasady uczciwej gry rynkowej.

Drogę do świadomości odpowiedzialnego konsumenta można podzielić na trzy zasadnicze etapy. Pierwszy etap związany jest z tym, że konsumenci uświadamiają sobie potrzebę oszczędzania energii elektrycznej, jednak nie chcą zmieniać swoich przyzwyczajeń związanych ze zużyciem energii. Efektem tej świadomości jest zmiana zachowania, która objawia się w nabywaniu produktów energooszczędnych takich jak np. urządzenia domowe

z wyższą klasą efektywności energetycznej, czy żarówki energooszczędne. W kolejnym etapie konsumenci uświadamiają sobie, że energia wytwarzana w konwencjonalny sposób ma negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze. W związku z tym, zmieniają swoje nastawienie wobec sposobów produkcji energii, stąd znaczenia nabierają technologie, dzięki którym produkcja odbywa się w sposób nie niszczący środowiska przyrodniczego, zgodny z naturą np. wykorzystujący promieniowanie słoneczne, czy energię wiatru bądź wody. W kolejnym etapie rozwoju świadomości pojawia się poczucie współodpowiedzialności wobec środowiska naturalnego. Rozwijająca się moda na zdrowe życie, zgodnie z naturą, z poszanowaniem praw innych uczestników życia społecznego przyczynia się do podejmowania działań umożliwiających samodzielne wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych.<sup>5</sup>

Tak ukształtowana świadomość klientów oznacza ich aktywizację. Nie chcą oni już tylko dbać o własne potrzeby, chcą być częścią systemu, z którego korzystają. Chcą mieć wpływ na jego funkcjonowanie i rozwój. Nie chcą jednak robić tego za darmo - oczekują wymiernych efektów. Niemniej jednak jako pojedyncze gospodarstwa domowe, nie mają szansy zaistnieć na rynku energii korzystając z możliwości świadczenia dodatkowych usług. Nadzieją na pełne zaangażowanie się indywidualnych klientów w działalność rynkową jest zrzeszanie się w grupy inicjatyw bądź prowadzenie działalności poprzez agregatora.<sup>6</sup>

Zarówno zrzeszanie się w grupy konsumentów jak i wprowadzenie możliwości funkcjonowania na rynku energii agregatora zostało przewidziane w zapisach Pakietu zimowego. Kwestią otwartą jest możliwość oraz forma implementacji tego rodzaju instytucji w prawie polskim.

### **Lokalna społeczność energetyczna**

Pojęcie lokalnej społeczności energetycznej jest bardzo szerokie, opisuje bowiem lokalne zaangażowanie obywateli już nie tylko w produkcję energii elektrycznej z lokalnych źródeł, ale również w jej sprzedaż, dystrybucję i magazynowanie. Istotne znaczenie zaczynają odgrywać projekty związane z zaspokajaniem w ramach grupy lokalnego zapotrzebowania na ciepło, chłód, czy dbałość o efektywność energetyczną. Inicjatywy powyższe, to nie tylko działania ukierunkowane na produkcję i wykorzystanie energii, ale również współpraca na

innych płaszczyznach (np. nauka, pomoc socjalna), które pozwalają lokalnej społeczności na osiągnięcie wymiernych korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych dla swoich członków.<sup>7</sup>

Wracając jednak do podstawowej działalności, wynikającej z samej nazwy lokalnej społeczności energetycznej, czyli energii, z łatwością można sobie wyobrazić farmę wiatrową na lokalnym obszarze, panele fotowoltaiczne na dachach miejscowych budynków, biomasę, zbiorowe projekty izolacji budynków, czy lokalne systemy ciepłownicze. Lista jest obszerna, choć stworzona jedynie z lokalnych, istniejących i funkcjonujących różnych obywatelskich inicjatyw.

Nie bez znaczenia jest tu również indywidualne podejście każdego obywatela, czy instytucji do tego rodzaju inicjatyw. Mając do czynienia ze sceptycyzmem i krytyką, która podobne inicjatywy widzi jako powrót do wspólnot socjalistycznych – a to już było – trudno jest rozwijać je efektywnie. Z drugiej jednak strony, z psychologicznego punktu widzenia, jeżeli coś jest krytykowane za bardzo, to krytyka ta często odniesie wręcz przeciwny efekt. Oczywiście są to jedynie teoretyczne rozważania, których udowodnienie może okazać się trudne, o ile w ogóle możliwe. Niewątpliwie jednak, każde nowe przedsięwzięcie, każda zmiana, zwykle traktowana jest nieufnie przez społeczeństwo, które posiadając pewną uzyskaną stabilizację nie godzi się na niewiadomy, nowy porządek. I właśnie dlatego pierwszym etapem do efektywnego rozwoju lokalnych inicjatyw jest edukacja i kształtowanie świadomości społeczeństwa, wskazująca dlaczego warto angażować się w rozwój lokalnych inicjatyw.

W zależności od indywidualnych sytuacji istnieje wiele różnych rodzajów projektów dotyczących energii ze wspólnoty, z różną własnością i modelami finansowania. Ważne jest, aby pamiętać, że nie ma jednego formatu pasującego do wszystkich inicjatyw. Nie ma również najlepszych praktyk w zakresie rozwoju lokalnych społeczności, ponieważ są one dopiero tworzone. Każdy rozwój będzie unikalny dla różnych lokalizacji i odpowiedniej skali. Ważne jest żeby, była możliwość łączenia różnych modeli zarówno w zakresie własności jak i prowadzonej działalności. Modele odpowiedzialności społecznej są praktykowane w szerszym udziale w zakresie zarządzania własnością, angażują lokalne wsparcie i są w nie

włączone oraz dostarczają konkretnych i niematerialnych korzyści lokalnych, szczególnie osobom, które nie mają wystarczających środków na inwestowanie.<sup>8</sup>

### **Interpretacja wybranych zapisów z Pakietu zimowego w kontekście funkcjonowania lokalnych inicjatyw energetycznych**

Aby utrzymać konkurencyjność Unii Europejskiej w czasach zmieniających się globalnych rynków energetycznych, Komisja Europejska przedstawiła w listopadzie 2016 roku projekt zmian pakietu dyrektyw pod nazwą Czysta Energia dla Wszystkich Europejczyków potocznie nazywanego Pakietem zimowym. Pojawienie się projektu wiązać należy z nieosiągnięciem celów zakładanych w 2005 r. takich, jak poprawa efektywności energetycznej, zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> oraz oczekiwanego poziomu udziału OZE w zużyciu końcowym energii. Pakiet zimowy, po przyjęciu, stanie się podstawą do wprowadzenia regulacji prawnych w poszczególnych państwach członkowskich w postaci szeregu uregulowań i rozporządzeń. Definiuje on między innymi reguły i zależności na nowym rynku energii oraz wyposaża wszystkich europejskich obywateli i przedsiębiorstwa w środki umożliwiające jak najszybsze przejście na czystą energię. Dodatkowo zawiera szereg środków mających na celu ochronę najbardziej wrażliwych konsumentów, walkę z ubóstwem energetycznym oraz kładzie nacisk na elektryfikację. Zasadniczy cel jaki stawia przed wszystkimi państwami Unii Europejskiej, to dążenie poprzez wszystkie swoje działania do dekarbonizacji.<sup>9</sup>

Ponadto propozycje dyrektywy dotyczącej wspólnych zasad wewnętrznego rynku energii wzmocniają istniejące prawa konsumenckie jak również wprowadzają nowe, które mają na celu wsparcie uczestników rynku energii poprzez zapewnienie im wzmocnionej roli oraz lepszej ochrony. Nowe zapisy wskazują na konieczność dbałości o przejrzystość informacji rozliczeniowych i wykorzystywanie certyfikowanych narzędzi porównawczych w zakresie chociażby ofert cenowych. Co istotne, pakiet zawiera przepisy gwarantujące, że konsumenci mogą swobodnie wybierać i zmieniać dostawców lub agregatorów, są uprawnieni do korzystania z dynamicznego kontraktu cenowego i mogą angażować się w usługi zapewniające elastyczność systemu. To z kolei uprawnia każdego konsumenta do posiadania inteligentnego licznika energii elektrycznej wyposażonego w minimalny zestaw funkcji

zapewniających aktywne uczestnictwo w rynku energii. Ponadto proponowane w pakiecie zapisy wymagają od państw członkowskich określenia ram dla niezależnych agregatorów oraz umożliwienia funkcjonowania usług związanych z udziałem strony popytowej, czyli odbiorców energii w ograniczaniu zapotrzebowania na moc na wezwanie operatora systemu (ang. Demand Side Response – DSR). Takie wezwanie może pojawić się w krytycznych dla systemu momentach, gdy zapotrzebowanie na energię w całym systemie niebezpiecznie zbliża się do maksymalnych możliwości jego zaspokojenia. Jeśli zapotrzebowanie przekroczy te możliwości, wówczas mogą wystąpić awaryjne wyłączenia części systemu. Aby temu zapobiec operator systemu energetycznego z pewnym wyprzedzeniem wysyła do uczestników programów DSR sygnał o konieczności chwilowego (np. na kilka godzin) ograniczenia przez nich popytu. W zamian za to podmioty strony popytowej otrzymują wynagrodzenie.<sup>10</sup>

Wszystko to oznacza, że Unia Europejska wspiera aktywizację konsumenta, któremu będzie w przyszłości powierzona kluczowa rola kształtowania nowego modelu sektora energetycznego. Potwierdzeniem tego są chociażby określone w Pakiecie zimowym ramy dla lokalnych społeczności energetycznych (ang. Local Energy Communities – LEC). Ramy powyższe wskazują, że LEC mogą angażować się w lokalne generowanie energii, dystrybucję, agregację, magazynowanie, sprzedaż oraz świadczenie usługi w zakresie efektywności energetycznej.

Z punktu widzenia legislacji krajowej zagadnienie lokalnych społeczności wydaje się wpisywać w definicję klastrów energii, wprowadzoną w dniu 22 czerwca 2016 roku nowelizacją ustawy o odnawialnych źródłach energii.

### **Analogia definicyjna**

Wprowadzone do projektu ustawodawstwa unijnego zagadnienie funkcjonujących w wielu krajach Unii Europejskiej inicjatyw obywatelskich pod nazwą lokalnej społeczności energetycznej można utożsamić między innymi ze znanym pojęciem mikro sieci, czyli wydzielonych technicznie obszarów bilansujących się lokalnie.<sup>11</sup> Takie spojrzenie jednak nie oddaje wszystkich aspektów związanych z lokalną społecznością energetyczną. Społeczności te bowiem należy widzieć raczej jako wirtualne miejsca dostarczania oraz produkcji energii elektrycznej (mówiąc o energii w takiej społeczności mamy na myśli również inne jej źródła

nie tylko energię elektryczną, jednak w artykule zwrócono szczególną uwagę na energię elektryczną) na wybranym, z góry określonym lokalnym obszarze, nie zaś technicznie wydzieloną część sieci.

Zgodnie z definicją (art.2 ust.7, Dyrektywy) zawartą w Pakiecie zimowym **lokalna społeczność energetyczna oznacza stowarzyszenie, spółdzielnię, partnerstwo lub inną legalnie powołaną jednostkę bądź organizację zorientowaną bardziej na tworzenie wartości z prowadzonej działalności niż na działalność non-profit<sup>‡</sup>**. Tak stworzona inicjatywa powinna być jednostką efektywnie kontrolowaną przez lokalnych udziałowców bądź członków, zaangażowanych w rozproszoną generację oraz powinna mieć możliwość wykonywania czynności operatora systemu dystrybucyjnego, dostawcy (sprzedawcy) lub lokalnie agregatora. **Co istotne definicja ta umożliwiła działalność tak zdefiniowanego podmiotu na dowolnej wielkości obszarze również niezależnie od granic państwowych.**<sup>1213</sup>

Jest to bardzo obszerna definicja, która w istocie daje nieskończone możliwości w tworzeniu inicjatyw lokalnych. Jednak brak określonej w definicji obszaru działalności, a tym bardziej ponad graniczny zasięg prowadzi do pytania o lokalny charakter przedsięwzięcia. Co należy rozumieć w takim przypadku za lokalny obszar działalności oraz lokalne potrzeby tej społeczności?

Uogólniając definicję można przyjąć, że lokalny zasięg inicjatywy może być rozumiany jako zasięg w obrębie wybranego państwa. Taka interpretacja zasięgu nie niesie żadnych zmian w stosunku do obecnie funkcjonującego modelu systemu energetycznego. Stąd wydaje się, że zaproponowana w Pakiecie zimowym definicja jest zbyt obszerna, dlatego konieczne są uszczegółowienia w tym zakresie na poziomie każdego z państw członkowskich Unii Europejskiej. Wydaje się, że w tym kontekście zapisy prawodawstwa polskiego dotyczące klastrów energii precyzyjnie określają lokalny obszar ich działalności.

Koncepcja klastra (ang. cluster) została wprowadzona do ekonomii i zarządzania w latach 90. XX wieku. Nie jest to jednak koncepcja nowa ponieważ już na przełomie XIX i XX wieku w Wielkiej Brytanii została zidentyfikowana i określona mianem dystryktów przemysłowych. W swej klasycznej formie, klaster definiowany jest jako geograficzne skupisko powiązanych ze sobą firm, wyspecjalizowanych w pewnej dziedzinie dostawców i

---

<sup>‡</sup> Organizacja non-profit – organizacja, której działalność skupia się na wspieraniu prywatnego lub publicznego dobra, nie kierując się osiągnięciem zysku oraz przeznaczająca całości dochodu na realizację celów statutowych oraz zakazu podziału zysku między członków, udziałowców, akcjonariuszy i pracowników.



usługodawców, firm z pokrewnych sektorów oraz stowarzyszonych instytucji, które konkurują i współpracują ze sobą. Główny mechanizm rozwoju klastra oparty jest na wykorzystywaniu efektu synergii oraz ponadprzeciętnego zaufania społecznego dla swoich działań. Z biegiem czasu pojęcie ewaluowało zamykając się w obrębie inicjatyw wyspecjalizowanych w konkretnym rynku lub produkcie. Rynek w ramach samoregulacji, wychodzącej naprzeciw zapotrzebowaniu, stworzył wiele form współpracy z klastrami. Formy te niejednokrotnie zostały ujęte w ramach regulacji poprzez odpowiednie zapisy w dyrektywach, umowach czy rozporządzeniach.<sup>14</sup>

Z naukowego punktu widzenia za istotną kwestię, należy uznać umiejętność rozróżnienia klastra od inicjatywy klastrowej, czyli świadomej inicjatywy pewnej grupy lokalnych graczy tj. przedstawicieli różnych instytucji czy sektorów, których celem jest stworzenie klastra oraz podnoszenie jego potencjału rozwojowego. Finansowanie takich inicjatyw leży w gestii samych uczestników, a także pochodzi ze środków publicznych w ramach programów wsparcia rozwoju. Zwykle tego rodzaju inicjatywy rozpoczynają swoje istnienie jako projekty pilotażowe, aby po średnio dwóch latach przekształcić się w pełnoprawne formy działające na rynku.<sup>15</sup>

W Polsce, instytucja klastra jest znana od co najmniej dekady. Prawnie natomiast, jej szczególny przypadek, czyli klaster energii został wprowadzony definicją w znowelizowanej ustawie OZE. Zgodnie z art. 2 pkt 15a), *klaster energii to cywilnoprawne porozumienie, w skład którego mogą wchodzić osoby fizyczne, osoby prawne, jednostki naukowe, instytuty badawcze lub jednostki samorządu terytorialnego, dotyczące wytwarzania i równoważenia zapotrzebowania, dystrybucji lub obrotu energią z odnawialnych źródeł energii lub z innych źródeł lub paliw, w ramach sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV, na obszarze działania tego klastra nieprzekraczającym granic jednego powiatu lub pięciu gmin. Ponadto obszar działania klastra energii ustala się na podstawie miejsc przyłączenia wytwórców i odbiorców energii będących członkami tego klastra, przy czym obszar nie może obejmować połączeń z sąsiednimi krajami* (rozdział 4, art. 38a, pkt 4, ustawa OZE).

Jak widać, tak skonstruowana definicja jednoznacznie określa działalność jaką może się zajmować klaster, jednocześnie precyzyjnie wskazuje nieprzekraczalny obszar objęty tą działalnością. W takim ujęciu definicyjnym klaster energii w swojej istocie będzie lokalną

społecznością. Zatem definicja w prawodawstwie krajowym uszczegóławia propozycje zapisów zawarte w Pakiecie zimowym. Dodatkowo patrząc na lokalny charakter tego rodzaju inicjatyw należy uznać zasadność krajowego rozwiązania oraz wskazać na konieczność doprecyzowania zapisów unijnych w tym zakresie.

Kolejna istotna różnica między zapisami z Pakietu zimowego, a prawodawstwem polskim dotyczy wskazania podmiotu reprezentującego lokalną inicjatywę, któremu członkowie udzielili pełnomocnictwa w tym zakresie. W Polsce *klaster energii reprezentuje koordynator, którym jest powołana w tym celu spółdzielnia, stowarzyszenie, fundacja lub wskazany w porozumieniu cywilnoprawnym dowolny członek klastra energii* (art.2. ust.15a) Zapis ten, jest kolejnym zapisem, który należy traktować w kontekście doprecyzowania na gruncie polskim zapisów Pakietu zimowego.

Warto jednak mieć na uwadze, że niezależnie od sposobu organizacji klastra, istotny z punktu widzenia rynku będzie prawidłowo zdefiniowany przedmiot jego działalności. Z niego bowiem będą wynikały relacje z istniejącymi, pełnoprawnymi uczestnikami rynku. Zapisy art. 38a pkt 2 ustawy OZE wskazują, że koordynator klastra jest przedsiębiorstwem zintegrowanym pionowo, w rozumieniu ustawy Prawo energetyczne, co oznacza, że nie ma obowiązku rozdzielania działalności w zakresie wytwarzania, sprzedaży i dystrybucji.<sup>16</sup> Dodatkowo koordynator klastra ma obowiązek uzyskania koncesji na działalność, o ile stanowi to działalność gospodarczą (art. 38a, pkt 1). Oznacza to, że w relacjach z innymi uczestnikami rynku jest równoprawnym partnerem. Co istotne, operator systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego, z którym zamierza współpracować klaster energii, jest obowiązany do zawarcia z koordynatorem klastra energii umowy o świadczenie usług dystrybucji.

Obecne regulacje Prawa energetycznego jednoznacznie wskazują na rodzaj i warunki umów jakie dystrybutor jest zobowiązany zawierać z uczestnikami rynku, wśród których nie ma klastra energii (definicja klastra energii zawarta jest jedynie w ustawie OZE i nie jest w żaden sposób przeniesiona do podstawowej ustawy regulującej kształt sektora energetycznego – ustawy Prawo energetyczne). Nie ma wyraźnie sprecyzowanego zakresu, ani przedmiotu umowy dla klastra energii. W tym kontekście dla efektywnej działalności

zarówno inicjatyw lokalnych jak i samych spółek dystrybucyjnych potrzebne są przepisy doprecyzowujące przedmiot umowy z klastrem.

### **Własność sieci elektroenergetycznych**

Oprócz samej definicji lokalnej społeczności energetycznej, projekt dyrektywy wskazuje szereg udogodnień jakie każde państwo członkowskie musi zapewnić do ich rozwoju. Z pewnością do najważniejszych należy zaliczyć **uprawnienie LEC do posiadania, ustanawiania lub dzierżawy sieci oraz do niezależnego zarządzania nimi** (art. 16, ust. 1a, Dyrektywy). Sieci elektroenergetyczne stanowią podstawowy element umożliwiający prowadzenia działalności na rynku energii. Na chwilę obecną ze względu na brak technologii umożliwiającej bezprzewodowe przesyłanie wyprodukowanej energii elektrycznej na dużą odległość, działalność dystrybucyjna oparta jest na przesyłaniu i dystrybucji z wykorzystaniem linii elektroenergetycznych. Historycznie w Polsce, niemal w całości linie te należą do Operatora Systemu Przesyłowego (OSP) oraz Operatorów Systemów Dystrybucyjnych (OSD). Budowa, modernizacja oraz utrzymanie i zarządzanie infrastrukturą przesyłową i dystrybucyjną jest niezwykle kosztowne, wymagające rozbudowanych jednostek organizacyjnych, spełniających normy bezpieczeństwa i dbających o zachowanie parametrów jakościowych dostarczanej energii jak również gwarantujących ciągłość dostaw. Zasady oraz obowiązki nałożone na właściciela sieci elektroenergetycznej szczegółowo określa w Polsce ustawa Prawo energetyczne. **Mając na uwadze powyższe, należy jednoznacznie wskazać, że przejęcie przez lokalną społeczność energetyczną tak dużych obowiązków wydaje się być nieracjonalne z punktu widzenia celów, dla których ta społeczność jest tworzona.**

Ewentualne przejęcie takich obowiązków mogłoby nastąpić z trzech powodów: po pierwsze lokalna społeczność wybuduje równoległą sieć do już istniejącej, po drugie sieci istniejące zostaną sprzedane lokalnej społeczności oraz po trzecie podpisana zostanie umowa dzierżawy sieci należących do spółki dystrybucyjnej. Dwa pierwsze powody oznaczają dla lokalnej społeczności konieczność wzięcia pod uwagę w planowaniu swojej działalności niebagatelnej wysokości nakłady finansowe z długim okresem zwrotu zainwestowanego kapitału.

Dzierżawa infrastruktury sieciowej również przyczyni się do wzrostu miesięcznych kosztów jednostkowych funkcjonowania społeczności. Poziom tych kosztów będzie zależał od zawartej umowy na dzierżawę sieci. Tu wybór rozwiązań jest bardzo szeroki, może chociażby zawrzeć umowę tylko na dzierżawę, lub na dzierżawę w połączeniu z pakietem usług dodatkowych w zakresie utrzymania i rozbudowy sieci, czy zarządzania nią wraz ze świadczeniem usług bilansowania (gdyby były prawnie dopuszczone). Zachodzi jednak pytanie, czy powyższe obowiązki i koszty są niezbędne w działalności lokalnej społeczności? Otóż z racjonalnego punktu widzenia nie są one konieczne. Można sobie bowiem z łatwością wyobrazić model lokalnej społeczności na istniejących sieciach spółki dystrybucyjnej oraz przy istniejących warunkach funkcjonowania i zarządzania takimi sieciami. W takim wypadku wystarczy potraktować lokalną społeczność jako zbiór wirtualnych punktów zarówno wytwórczych, jak i odbiorczych przyłączonych do sieci, których zarządzaniem zgodnie z Prawem energetycznym oraz zawartymi umowami na dystrybucję energii zajmuje się spółka dystrybucyjna, na której terenie zlokalizowane są te punkty. Model taki wydaje się racjonalny, choć z perspektywy trwającego rozwoju inicjatyw klastrowych w Polsce, mało oczekiwany przez interesariuszy reprezentujących klastry energii. Liczne wypowiedzi oraz sugestie rozwiązań zawarte w uwagach zgłoszonych do Koncepcji funkcjonowania klastrów energii w Polsce wskazują, że oczekiwanym modelem rynkowym klastra byłby model, który posiada własne sieci.<sup>17</sup>

Z pewnością własna infrastruktura wydaje się być właściwym rozwiązaniem jednak z ekonomicznego punktu widzenia nieopłacalnym dla wszystkich członków lokalnej społeczności. Na nich bowiem przeniesione zostaną koszty jej funkcjonowania. Co oznacza, że do rozliczeń odbiorców i wytwórców w obrębie klastra energii doliczone zostaną składniki utrzymania majątku sieciowego i zarządzania nim. W tym miejscu wchodzi w niezwykle dyskusyjny element funkcjonowania klastrów energii związany z ich rozliczeniami. Jest to kwestia kluczowa, a za razem trudna do rozwiązania przy obecnym modelu regulacji. O ile przyjęcie propozycji rozliczeń w opublikowanej na stronie Ministerstwa Energii Koncepcji funkcjonowania klastrów jest pewnym rozwiązaniem, dającym społeczności korzyści wynikające ze zmniejszenia opłat dystrybucyjnych, to w kontekście konieczności utrzymania i zarządzania przez klaster majątkiem sieciowym, ewentualne przychody w porównaniu

z kosztami powiększonymi o koszty utrzymania własnej infrastruktury sieciowej spowodują, że korzyści te nie będą w pełni osiągnięte.

Dodatkowo, obecnie funkcjonujący model regulacji nie przewiduje konstrukcji taryf uwzględniających „lokalność” dostaw, wskazuje jednak, że za preferencyjne taryfy dla wybranych grup odbiorców zapłacą wszyscy pozostali użytkownicy systemu. Nie ma natomiast problemu w rozliczeniu członków społeczności za dystrybuowaną energię zgodnie z obowiązującymi, indywidualnymi umowami zarówno dla odbiorców jak i wytwórców. Taki sposób rozliczeń mógłby oznaczać wypełnienie kolejnego zapisu z Pakietu zimowego, zgodnie z którym **członkowie LEC powinni podlegać uczciwym i przejrzystym procedurom rozliczeniowym oraz opłatom odzwierciedlającym koszty** (art. 16 ust. 1d, Dyrektywy).

Jednak zapis powyższy wydaje się na tyle dyskusyjny, że możliwy do interpretacji na wiele różnych sposobów w zależności od konkretnych celów oraz korzyści jakie i komu ostatecznie miałyby przynieść. Stąd konieczne są szczegółowe rozporządzenia na poziomie państw członkowskich, regulujące powyższe procedury rozliczeniowe. Co istotne, bez zaangażowania krajowego regulatora w proces tworzenia nowych reguł taryfikacji w odniesieniu do tworzonych struktur, opracowanie modelu rozliczeń odzwierciedlającego ponoszone koszty, nie będzie możliwe.

### **Uczestnictwo w rynku energii**

Możliwość osiągnięcia przez społeczność energetyczną korzyści ze zrzeszania się mogłaby wynikać między innymi z działalności wytwórczej oraz sprzedażowej w zakresie energii elektrycznej. I na ten właśnie element funkcjonowania lokalnych inicjatyw zwraca uwagę Pakiet zimowy w art. 16 ust. 1b Dyrektywy, gdzie wskazano na **konieczność wprowadzenia na poziomie krajów członkowskich takich regulacji, które umożliwią lokalnym społecznościom energetycznym dostęp do wszystkich rynków zorganizowanych, bezpośrednio lub za pośrednictwem koncentratorów (agregatorów) lub sprzedawców**. Przy czym zakłada się, że to uczestnictwo będzie się odbywało w sposób niedyskryminowany. Rozumieć przez to należy, że z jednej strony społeczność będzie posiadała takie same uprawnienia w zakresie produkcji i sprzedaży energii elektrycznej jak

pozostali uczestnicy rynku, z drugiej zaś, że nie są przewidziane dla niej preferencyjne warunki prowadzenia działalności.

Do powyższych zasad równego traktowania trzeba również **zaliczyć niedyskryminacyjne podejście w odniesieniu do praw i obowiązków jako odbiorcy końcowego, wytwórcy, OSD lub agregatora** (art. 16 ust. 2a-c). Należy zauważyć, że lokalna społeczność może stać się operatorem sieci, pomijając wskazane wcześniej przypadki, jeszcze w jednym. W ustawodawstwie polskim na chwilę obecną istnieją struktury posiadające własne sieci dystrybucyjne. Są to tzw. operatorzy systemów elektroenergetycznych niepołączonych z siecią operatora systemu przesyłowego (OSDn). Posiadają oni własne sieci oraz funkcjonują zgodnie z zapisami przyjętymi w Prawie energetycznym (art. 9c, Prawo energetyczne). Natomiast za dystrybuowaną energię rozliczani są zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie odrębnymi umowami dla OSDn. Hipotetycznie można założyć, że taki OSDn będzie posiadał na swoim terenie lokalne, odnawialne źródła energii elektrycznej, z których produkcję przeznaczy na zaspokojenie potrzeb odbiorców przyłączonych do swojej sieci. Model powyższy jest na chwilę obecną modelem, najprostszym do realizacji w istniejących warunkach polskiego prawa. Jest to możliwe przy założeniu, że taka forma lokalnej społeczności będzie akceptowana przez jej przyszłych członków i atrakcyjna w sensie możliwości uzyskania dodatkowych korzyści. Zarówno w tym przypadku jak i w przypadkach wskazanych wcześniej, użytkownicy systemu, którzy nie są akcjonariuszami lub członkami lokalnej społeczności podłączonej do sieci dystrybucyjnej obsługiwanej przez lokalną społeczność, podlegają uczciwym, odzwierciedlającym koszty opłatom sieciowym. **Jeżeli użytkownicy systemu i lokalna społeczność nie mogą dojść do porozumienia w sprawie opłat sieciowych, obydwie strony mogą zwrócić się do urzędu regulacji o określenie poziomu stawek sieciowych na podstawie odpowiedniej decyzji.** Powyższe oznacza, że projekt dyrektywy przewiduje na terenie działalności lokalnej społeczności takich użytkowników, którzy nie przystąpili do społeczności. W związku z tym muszą mieć zapewnione uczciwe rozliczenia. W tym przypadku jednak, czyli w sytuacji, kiedy sieć elektroenergetyczna należy do lokalnej społeczności, użytkownik niebędący członkiem społeczności nie ma możliwości „odejścia” do OSD, na którego terenie działa lokalna społeczność. Jednak w przypadku, kiedy społeczność prowadzi swoją działalność na sieciach

tego OSD, odejście użytkownika systemu z lokalnej społeczności jest jednoznaczne z „powrotem” do macierzystego OSD. Taki sposób postępowania zapewnia spełnienie kolejnego wymogu stawianego lokalnym społecznościom w projekcie dyrektywy, a mianowicie **zapewnienie możliwości dobrowolnego uczestnictwa każdego użytkownika systemu w lokalnej społeczności.**<sup>18</sup>

Podobna sytuacja występuje, jeżeli spojrzymy na kolejny zapis dyrektywy, który mówi, że **akcjonariusze bądź członkowie lokalnej społeczności energetycznej nie tracą swoich praw jako konsumenci gospodarstw domowych oraz aktywni konsumenci.** Oznacza to, że konsument zachowuje między innymi prawo do zmiany sprzedawcy. Teoretycznie, jeżeli lokalna społeczność prowadzi działalność w zakresie sprzedaży energii elektrycznej, co oznacza, że posiada stosowne koncesje do prowadzenia takiej działalności (jeżeli są takie wymagane), inaczej mówiąc nabywa prawa sprzedawcy na rynku energii, użytkownik systemu decydując się na przystąpienie do lokalnej społeczności jednocześnie zmienia sprzedawcę na lokalną społeczność, zatem skorzystał z prawa do zmiany sprzedawcy. Warto jednak się zastanowić, czy jest to warunek konieczny do przyłączenia się do wspólnoty jako jego pełnoprawny członek. Skoro celem społeczności jest takie prowadzenie działalności wytwórczo-handlowej na lokalnym terenie, czyli blisko konsumentów, aby z jednej strony przynosiła ona korzyści poszczególnym członkom tej społeczności, a z drugiej całej społeczności, to czy członek społeczności nie kupujący energii wyprodukowanej i sprzedawanej w ramach społeczności pozostaje ciągle jej pełnoprawnym członkiem? W takiej sytuacji wydaje się, że zmiana sprzedawcy na innego dostępnego na rynku, jest równoznaczna z rezygnacją z uczestnictwa w lokalnej społeczności energetycznej. Oczywiście są to jedynie pewne, wybrane warianty zasad uczestnictwa poszczególnych użytkowników systemu w lokalnych społecznościach. To lokalna społeczność będzie określała zasady przystąpienia oraz funkcjonowania grupy, które muszą być jednak zgodne z regulacjami przyjętymi w tym zakresie w poszczególnych państwach.

Na chwile obecną inicjatywy klastrowe na terenie Polski **tworzą się w oderwaniu od wiedzy i woli lokalnych odbiorców zużywających energię w niewielkich gospodarstwach wiejskich, czy w małych mieszkaniach w blokach.** Ze stanowisk prezentowanych przez przedstawicieli ministerstwa oraz inicjatyw klastrowych wynika, że lokalne obszary, na

których będą funkcjonowały klastry, to przede wszystkim te słabiej zurbanizowane. W tym kontekście celem tworzenia klastrów jest rozwój tych części kraju.

Decyzję na temat przystąpienia poszczególnych gmin do klastra podejmuje wójt lub burmistrz poprzez deklarację uczestnictwa w porozumieniu klastrowym. **Czy jednak jest to wola wszystkich jej mieszkańców?** Patrząc z tej perspektywy, najistotniejsza jest wiarygodna informacja o przyszłych przedsięwzięciach planowanych na terenie gminy. Informacja ta jednak powinna być rzetelnie przekazana i przedstawiona w sposób umożliwiający podjęcie indywidualnych decyzji przez poszczególnych mieszkańców gminy, w sposób dobrowolny, nie budzący wątpliwości w jej słuszność i nie powodowany strachem przed konsekwencjami nie przystąpienia do inicjatywy.

Wydaje się jednak, że w całym procesie tworzenia klastrów energii zapomniano o najważniejszym jej elemencie jakim są zwykli mieszkańcy gminnych wiosek. Bez nich, nie będzie możliwości stworzenia efektywnie zarządzanego lokalnego obszaru, któremu przypisuje się rolę inicjatora w zakresie tworzenia nowego modelu funkcjonowania systemu elektroenergetycznego.

### **Rola OSD w lokalnej społeczności energetycznej**

To jaką rolę będą odgrywały spółki dystrybucyjne w lokalnej społeczności energetycznej zależy przede wszystkim od zdefiniowanych, nowych zasad i regulacji dotyczących klastrów energii. Choć już z istniejących zapisów prawa w tym zakresie jednoznacznie wynika rola OSD w klastrze energii. Otóż zgodnie z nowelizacją ustawy art. 38a ust 3 *Operator systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego, z którym zamierza współpracować klastr energii, jest obowiązany do zawarcia z koordynatorem klastra energii umowy o świadczenie usług dystrybucji, o której mowa w art. 5 ustawy – Prawo energetyczne.* Zapis ten wskazuje, że spółka dystrybucyjna jest usługodawcą wobec klastra energii. Przy czym, należy pamiętać, że OSD są spółkami regulowanymi, realizującymi nałożenie na nie przez Prawo energetyczne obowiązki (art. 9c, Prawo energetyczne), z których jednoznacznie wynika, że są zobowiązani traktować wszystkich uczestników systemu w sposób niedyskryminowany, zgodnie z obowiązującym prawem. OSD zatem jest zobowiązany między innymi do dbania o bezpieczeństwo systemu elektroenergetycznego, rozliczenia



odbiorców i wytwórców oraz zapewnienie wysokiej jakości dostaw. Parametry jakościowe są istotnym elementem uwzględnianym przy kalkulacji taryf – regulacji jakościowa.<sup>19</sup>

Mówiąc o parametrach jakościowych dostarczanej energii na terenie obszaru klastra, należy sobie zdać sprawę z kilku podstawowych zagadnień. Otóż po pierwsze na chwile obecną, z parametrów jakościowych spółki dystrybucyjne rozlicza Prezes URE, karząc je bądź nagradzając za poziom osiągniętych parametrów. Proces ten ma bezpośredni wpływ na wysokość zatwierdzanych taryf dla klientów poszczególnych spółek.<sup>20</sup> Jeżeli spojrzymy na element dotrzymania wymaganego poziomu jakości dostaw z perspektywy klastra energii, który posiada własne sieci, a jednocześnie nie podlega żadnym regulacjom zewnętrznym, które zobowiązują go do spełnienia norm podobnych do tych, które posiadają spółki dystrybucyjne, to należy zadać sobie pytanie, w jaki sposób wymóg jakości i niezawodności dostaw będzie mierzony i nagradzany bądź karany w klastrze? Jednoznacznie należy w tym miejscu wskazać na pewien istotny element ciągłości dostaw, który jest często podnoszony w kontekście klastrów energii. Mianowicie twierdzenie, że przy występowaniu masowych awarii klastrów pomoże utrzymać zasilanie lokalnej społeczności nie znajduje uzasadnienia, przed wcześniejszym zdefiniowaniem po pierwsze o jakich masowych awariach mówimy (czym wywołanych), po drugie o jakiej strukturze klastra rozmawiamy (możliwość pracy w trybie wyspy, czy wirtualny obszar zdefiniowany jako wybrane punkty przyłączone do pewnego fragmentu sieci). Należy mieć świadomość, że gwałtowna, lokalna burza może doprowadzić do uszkodzenia linii nie tylko poza obszarem klastra, ale również i na jego terenie uniemożliwiając jakąkolwiek dystrybucję energii. Nawet jeżeli na obszarze klastra będą zainstalowane magazyny energii.

W tym kontekście najistotniejsze jest zdefiniowanie partnerskiej współpracy pomiędzy klastrami energii, a operatorami systemów dystrybucyjnych, tak aby zaistniał proces wzajemnego uzupełniania się i pomocy w realizowaniu dostaw energii elektrycznej. Tylko tak zdefiniowane zależności dadzą wymierne korzyści dla odbiorców i całego systemu.

Na zakończenie warto przywołać jeszcze jeden zapis z Pakietu zimowego, a mianowicie **wskazanie, że w stosownych przypadkach lokalna społeczność podlega odpowiednim opłatom sieciowym w punktach połączenia z siecią operatora dystrybucyjnego. Takie opłaty sieciowe powinny być rozliczane oddzielnie dla energii wprowadzonej do sieci**

**dystrybucyjnej oraz pobranej z tej sieci dystrybucyjnej** (art. 16 ust. 2h, Dyrektywy). Podobny schemat rozliczeń jest realizowany w Polsce na wymianie energii pomiędzy sąsiednimi spółkami OSD. Niemniej jednak zastosowanie tego modelu na chwile obecną nie jest możliwe w odniesieniu do społeczności energetycznych, ponieważ posiadają one inną charakterystykę sieci, co przekłada się na brak możliwości zastosowania wprost modelu wyznaczania stawek za opłaty sieciowe w przypadku takiej wymiany. Należałoby opracować odrębny model do wyznaczania stawek sieciowych. Dodatkowo obecnie funkcjonujące zapisy rozporządzenia taryfowego nie definiują ani lokalnej społeczności ani sposobu jej rozliczeń z OSD, czy z inną lokalną społecznością, co również należy założyć. Ponadto, analizując powyższy zapis z perspektywy obszaru klastra energii należy jednoznacznie wskazać, że z perspektywy wirtualnie wyznaczonego obszaru poprzez miejsca przyłączenia odbiorców i wytwórców, również punkty połączenia z siecią OSD, o których mowa w zapisie dyrektywy należałoby traktować jako pewien element wirtualny nie zaś techniczny punkt styku z siecią OSD, opomiarowany i mierzony w układzie godzinowym (tak jak ma to miejsce w chwili obecnej dla połączeń pomiędzy sąsiednimi spółkami dystrybucyjnymi, zgodnie z danymi przekazywanymi na rynek bilansujący w celu zbilansowania całego systemu). Oczywiście jest to jedynie pewna hipotetyczna forma struktury klastra, która może zaistnieć w rzeczywistości. Na chwile obecną nie można przewidzieć w jakim kierunku rozwój klastrów będzie podążał. Mając jednak na uwadze fakt, że jednym z podstawowych celów postawionych klastrom będzie realizacja zadań związanych z bilansowaniem obszaru na jakim funkcjonują bez infrastruktury technicznej w postaci inteligentnego opomiarowania oraz infrastruktury informatycznej wspomagającej efektywną realizację postawionego celu trudno będzie sprostać wymaganiom. Należy też pamiętać, że proces lokalnego bilansowania musi być tak zaprojektowany i umiejscowiony w obecnych regułach bilansowania, aby jego realizacja nie zakłóciła bezpieczeństwa całego systemu elektroenergetycznego.

### **Podsumowanie**

Przejsieć na zrównoważoną generację energii elektrycznej oraz ciepła z niską emisją CO<sub>2</sub> wymaga bardziej skoordynowanego i bezpiecznego systemu energetycznego, który

potwierdza i akceptuje, że obywatele będą bardziej zaangażowani w dążenie do zrównoważonej przyszłości energetycznej. Od samego początku polityka i prawo w Polsce, ale także i w Europie, zostały zbudowane w celu wspierania systemu energetycznego opartego na paliwach kopalnych. Rozwój technologii wytwarzania energii elektrycznej, a także jej magazynowania w sposób istotny zachwiał istniejący stan równowagi oparty o scentralizowane duże wytwarzanie. Do tego aktywni odbiorcy, którzy deklarują zaspokajanie swoich potrzeb lokalnie, przy jednoczesnej rosnącej świadomości w zakresie dbania o środowisko naturalne, przyczyniają się do spojrzenia na zrównoważony niskoemisyjny rozwój gospodarczy poprzez pryzmat zdecentralizowanego wytwarzania i rozproszonych zasobów energetycznych. Jednocześnie, coraz częściej pod wątpliwość poddawana jest efektywność tradycyjnego, scentralizowanego modelu dystrybucji energii. Dostrzega się konieczność przekształcenia sektora energetycznego w bardziej inteligentny, bardziej aktywny i elastyczny, reagujący natychmiast na zmiany zachodzące w systemie, uwzględniający lokalną generację i lokalne zapotrzebowanie.<sup>21</sup>

**Pakiet zimowy w części związanej z lokalnymi społecznościami energetycznymi wydaje się zdążać w kierunku, który będzie wspierał rozwój lokalnych inicjatyw.** Propozycje zapisów w prawodawstwie unijnym są niezwykle istotne z punktu widzenia Polski, która jeszcze przed ich opublikowaniem, wprowadziła pojęcia klastra energii, rozpoczynając tym samym niezwykle ożywioną dyskusję na temat dalszego rozwoju tego rodzaju przedsięwzięć. **Należy jednak mieć na uwadze, że Pakiet zimowy zawiera jedynie propozycje, które są na etapie dyskusji i modyfikacji.** Na chwilę obecną trudno jest określić ostateczny kształt tych zapisów. Z tego względu wydaje się słuszne, że na rynku krajowym koncepcja klastrów została wprowadzona w fazę projektów, na podstawie których będzie można ukształtować przyszłe krajowe regulacje. **Ważne jest, żeby te regulacje wpisały się w ostatecznie przyjęte w dyrektywach zapisy.** Szkoda byłoby bowiem, aby trud włożony przez lokalne społeczności w rozwój inicjatyw nie znalazł wystarczającego poparcia ze strony zapisów prawa unijnego.

- <sup>1</sup> CEPPP - Community Energy Policy Position Paper, 2014.  
[https://www.foe.ie/download/pdf/community\\_energy\\_policy\\_position\\_paper.pdf](https://www.foe.ie/download/pdf/community_energy_policy_position_paper.pdf), [dostęp: 15.09.2017].
- <sup>2</sup> Timmerman W., 2012, Energy Management Services for Prosumer Communities, Flexines, <http://www.flexines.org/publicaties/eindrapport/BIJLAGE13.pdf>, [dostęp: 15.09.2017].
- <sup>3</sup> Ustawa OZE, 2016, Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, Dz.U. 2015 poz. 478, Warszawa.
- <sup>4</sup> Sołtysik M., Lebek W., 2007, Rynek energii w perspektywie konsolidacji, Materiały konferencyjne XIII Konferencji Naukowo-Technicznej Rynek Energii Elektrycznej, Kazimierz Dolny, <http://www.ipa-instytut.pl/lib/qrghec/REE-2007-Sołtysik-Lebek-icun5cr.pdf>, [dostęp: 15.09.2017].
- <sup>5</sup> Popczyk J., 2014, Energetyka prosumencka. O dynamice interakcji dwóch trajektorii rozwoju w energetyce: pomostowej/zstępującej i nowej/wstępującej, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową – Gdańska Akademia Bankowa, Gdańsk, ss. 29-36.
- <sup>6</sup> SEDC - Smart Energy Demand Coalition, 2015, Enabling independent aggregation in the European electricity markets Roles and Responsibilities: Keeping the BRP whole after a demand response, Brussels, <http://sedc-coalition.eu/>, [dostęp: 15.09.2017].
- <sup>7</sup> Laybourn-Langton L., 2016, Community and Local Energy Challenges and Opportunities, Institute for Public Policy Research, London, ss.10-13.
- <sup>8</sup> Roberts J., Bodman F., Rybski R., 2014, Community Power: Model Legal Frameworks for Citizen Owned Renewable Energy, Client Earth, London, ss.15-33.
- <sup>9</sup> Paska J., Surma T., 2017, „Pakiet zimowy” Komisji Europejskiej a kierunki i realizacja polityki energetycznej do 2030 roku, Rynek energii elektrycznej, Polityka i ekonomia, Monografie, redakcja: Zbigniew Połecki, Paweł Pijarski, Politechnika Lubelska, Lublin, ss. 7-17.
- <sup>10</sup> Gellings C.W., 2009, The Smart Grid: Enabling Energy Efficiency and Demand Response The Fairmont Press, Lilburn, ss. 131-151.
- <sup>11</sup> Mataczyńska E., 2017, Kłustry energii – korzyści i szanse realizacji, Instytut Polityki Energetycznej im Ignacego Łukasiewicza, Rzeszów.
- <sup>12</sup> Żołędowska M., Ustawa o działalności pożytku publicznego i o wolontariacie. Praktyczny komentarz. Stan na 30 maja 2011, Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej, Departament Pożytku Publicznego, Warszawa 2011, ss. 14.
- <sup>13</sup> Dyrektywa - Directive of the European Parliament and the Council on common rules for the internal market in electricity, European Commission, Brussels, 30.11.2016 COM(2016) 864 final 2016/0380 (COD)).
- <sup>14</sup> Budner W., 2013, Kłustry w gospodarce lokalnej - znaczenie, czynniki i bariery rozwoju, w: Fimińska-Banaszyk, R., Zimny, A. (red.), Doskonalenie zarządzania w samorządach lokalnych, Wydawnictwo Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Koninie, Konin, ss. 9-20.
- <sup>15</sup> Ketels Ch., Lindqvist G., Solvell O., 2007, Cluster and Cluster organisations, Center for Strategy and Competitiveness, Stockholm School of Economics.
- <sup>16</sup> Prawo energetyczne, 2017, ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne. Dz.U. 1997 Nr 54 poz. 348, tekst jednolity, [www.isap.sejm.gov.pl](http://www.isap.sejm.gov.pl).
- <sup>17</sup> Polak H., 2017, Opinia dla Ministerstwa Energii przygotowana przez Eco-Energia Sp. z o.o. do opracowania pt.: Koncepcja funkcjonowania klastrów energii, <http://www.me.gov.pl/Energetyka/Koncepcja+klastrow/Zestawienie+opinii+nt+ekspertyzy+Koncepcja+funkcjonowania+klastrow+energii+w+Polsce>, [dostęp: 15.09.2017].
- <sup>18</sup> Ofgem - Office of Gas and Electricity Markets, 2016, Ofgem’s Future Insights Series Local Energy in a Transforming Energy System, London, <https://www.ofgem.gov.uk/>.
- <sup>19</sup> Marzecki J., Drab M., 2017, Regulacja jakościowa – sposób na poprawę niezawodności sieci dystrybucyjnych, Politechnika Warszawska, Instytut Elektroenergetyki, Przegląd elektroenergetyczny, R. 93 nr 5/2017, ss.12-16.
- <sup>20</sup> URE – Urząd Regulacji Energetyki, 2015, Strategia Regulacji Operatorów Systemów Dystrybucyjnych na lata 2016-2020 (którzy dokonali z dniem 1 lipca 2007 r. rozdzielenia działalności), Warszawa, ss. 7-9.
- <sup>21</sup> Mikołajec J., 2016, Między megaprojektami energetycznymi a energetyką rozproszoną: o współczesnych dylematach lokalizacji produkcji energii elektrycznej, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, seria: Organizacja i Zarządzenie, zeszyt 95, nr kol.1961, Gliwice, ss.275-287.